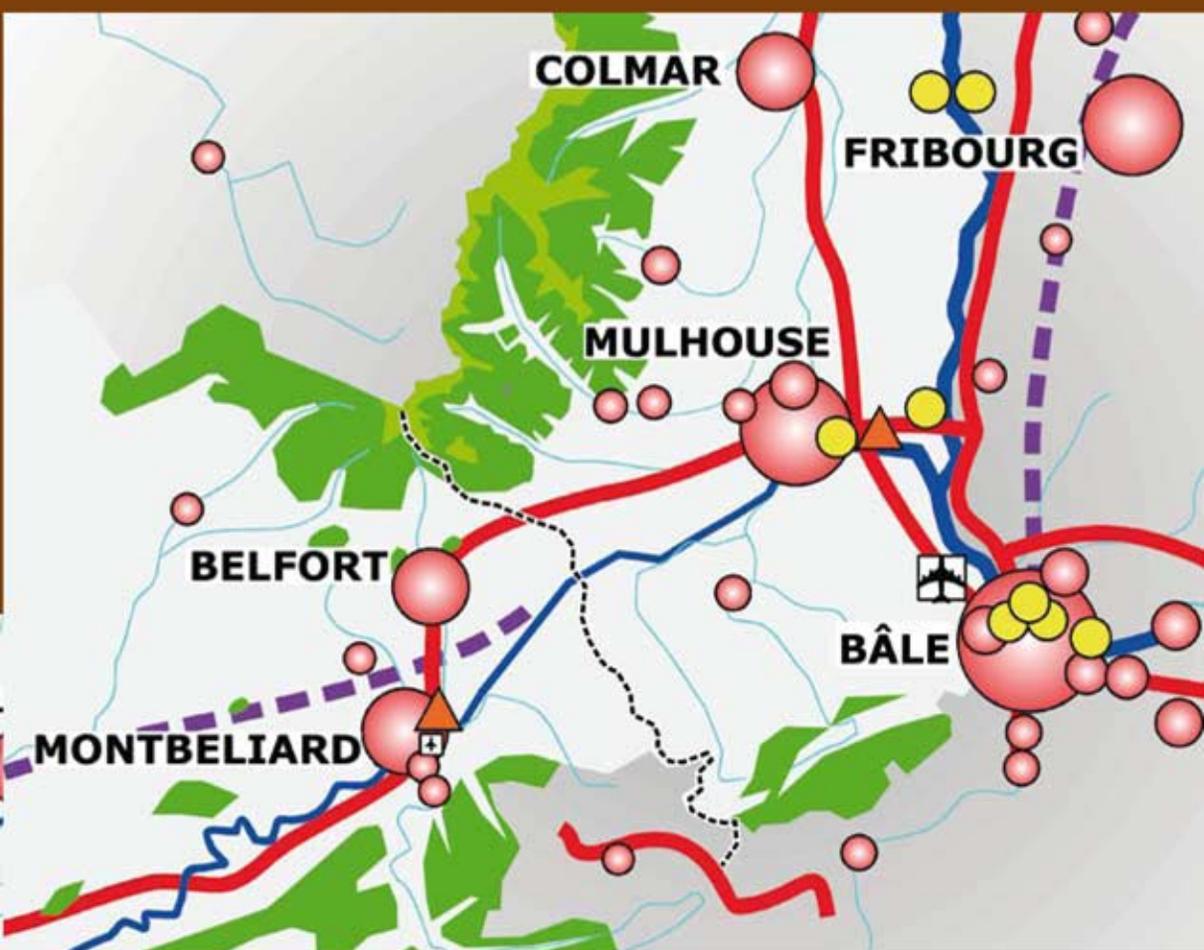


Rhin-sud

Un territoire en devenir ?

sous la direction de
Pierre Lamard et Raymond Woessner



TERRITORIALES

**Rhin-sud
un territoire en devenir?**

Cet ouvrage fait partie de la collection *Territoriales*
de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard

© Université de technologie de Belfort-Montbéliard, 2007
ISBN : 978-2-914279-36-9

Rhin-sud un territoire en devenir?

**Sous la direction de
Pierre Lamard
et
Raymond Woessner**

AVANT-PROPOS

Pierre Lamard et Raymond Woessner

Vers le milieu des années 1990, la décentralisation a commencé à produire des effets tangibles sur l'espace français, bien au-delà du simple transfert de compétences ou des relations contractuelles État-régions nouées depuis la décennie précédente. En particulier la politique des réseaux de villes, dont le club national s'était installé à Belfort en 1995, et l'expérimentation des premiers « pays » (dont le Sundgau) montraient que des logiques ascendantes pouvaient émerger en lieu et place du jacobinisme historique.

Ainsi l'existence éventuelle d'un territoire Rhin-sud construit sur la base d'une combinaison entre le nord-est Franche-Comté et le sud-Alsace s'est posée de plusieurs manières. Aucune institution locale, régionale ou nationale ne songeait à une réflexion qui aurait fait la synthèse de la problématique Rhin-sud mais diverses thématiques se développaient en parallèle. Tout d'abord, le réseau de villes Rhin-sud avait été créé grâce à un partenariat entre Belfort, Colmar, Héricourt, Montbéliard, Mulhouse et Saint-Louis en 1991. En même temps, le groupe Peugeot-Citroën songeait à une osmose industrielle entre ses deux usines géantes de Sochaux et de Mulhouse-Sausheim. Un temps, le corridor Rhin-Rhône a été la seule région d'Europe où étaient projetés à la fois une ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV) et un canal à grand gabarit; mal défendu et victime d'un accord électoral, le projet de canal avait capoté en 1997 alors que le dispositif réglementaire, technique et financier était pourtant opérationnel. À Belfort, l'Association Interprofessionnelle affiliée au MEDEF a publié une cinquantaine de numéros de la revue *Entre Rhône et Rhin* de 1995 à 2004. Enfin, en 2001 la première table ronde Rhin-sud s'est tenue à Mulhouse.

Mais quel est donc cet objet géographique dénommé Rhin-sud, cette « chose » dans un sens durkheimien, digne d'être objectivée ?

A priori, il apparaît comme une non-région qui ne s'inscrit pas du tout dans des découpages administratifs ou politiques existants, ce qui constitue une première difficulté dès qu'il est question de concevoir des projets territorialisés. Loin de leurs capitales Strasbourg et Besançon, les extrémités des régions Alsace et Franche-Comté se touchent au niveau de la Trouée de Belfort (ou Porte d'Alsace, ou encore Porte de Bourgogne). À l'écart des métropoles, la vie économique de Rhin-sud est d'abord industrielle et tournée vers la logistique. Des villes ouvrières, austères et longtemps marquée par leurs casernes, des terres d'immigration traditionnelle, des services supérieurs peu développés et un vague sentiment d'abandon s'observent ainsi de part de d'autre de la ligne de partage des eaux entre la Mer du Nord et la Méditerranée, qui fonctionne en outre comme une frontière culturelle.

Mais les inquiétudes liées à la désindustrialisation tout comme les projets de grandes infrastructures ont suscité une prise de conscience à propos d'une possible communauté de destin. Si la réalisation du canal à grand gabarit est illusoire pour longtemps, le TGV Rhin-Rhône, du moins sa branche est, est attendu pour 2011-2012. Un certain espoir de renouveau renaît ainsi. L'on s'aperçoit néanmoins que tout reste à faire, comme le montrent les ambitions respectives du contrat métropolitain Saône-Rhin et du pôle de compétitivité « véhicule du futur » enclenchés en 2005. Plus que jamais, il s'agit pour les « forces vives » régionales de porter ce territoire.

La région Rhin-sud apparaît par conséquent comme un territoire possible. Au-delà de l'intérêt factuel qu'il présente, il recèle de forts enjeux théoriques. Depuis Strasbourg, le groupe de chercheurs du RITMA ne s'y est pas trompé en définissant Rhin-sud comme un espace de marge¹. Ce qui veut dire que la région est faiblement polarisée par des métropoles qui lui sont extérieures, à savoir Strasbourg et Besançon au niveau régional, mais également Paris, Lyon, Bâle et Francfort-sur-le-Main à l'échelle européenne. Dans le même temps, ces polarisations multiples sont faibles et peu structurantes ; vu de chacune des métropoles, Rhin-sud est une sorte de cul-de-sac ou de finistère. Si ce territoire veut exister, il incombe aux acteurs locaux de dépasser cette situation par des stratégies d'alliances sur la base de projets communs. Les grands travaux (LGV, canal à grand gabarit...) apparaissent ainsi comme des opportunités majeures, tout comme les tentatives de métropolisation grâce à des innovations technologiques.

C'est dans ce contexte incertain, tantôt de doute et tantôt d'espoir, que sont organisées depuis l'an 2001 les tables rondes Rhin-sud (TRRS), avec

1 RITMA (ouv. collectif) (2001), *Regards croisés sur les territoires de marge(s)*, Strasbourg : PUS, 239 p.

l'indispensable soutien venu de deux laboratoires universitaires et d'une association, à savoir :

- Le Centre de recherches sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques (CRESAT), à Mulhouse.

Créé en 1984 au sein du pôle de recherche de l'université de Haute-Alsace, le CRESAT a obtenu le statut de jeune équipe en 1997 et d'équipe d'accueil (EA 3436) en 2001. Des spécialistes de disciplines très diverses y sont amenés à définir des projets de recherche qui s'inscrivent dans quatre axes : l'archéologie et les patrimoines industriels, l'histoire des économies et des sociétés industrielles, les échanges, les systèmes d'information des patrimoines et des savoirs. Parmi les travaux collectifs en cours, on peut citer le fonds documentaire du patrimoine industriel régional, l'histoire documentaire de l'industrie alsacienne au XX^e siècle, l'enquête Historisk, l'Atlas historique d'Alsace, l'histoire et la mémoire des immigrations en Alsace de 1850 à nos jours. Le CRESAT s'est doté depuis 2002 d'un atelier de cartographie.

contact.cresat@uha.fr; <http://www.cresat.uha.fr>

- Recherches sur les choix industriels, technologiques et scientifiques (RECITS), à Belfort et à Sevenans.

Pour les chercheurs de RECITS, la technique doit être pensée comme un phénomène social, complexe et interactif. Il convient donc de l'appréhender comme une science de l'homme, ce qui implique de s'interroger sur ses fins et sur la pertinence des façons de concevoir, de produire, de diffuser les savoirs technologiques et d'utiliser les objets techniques. Le laboratoire RECITS est localisé à Sevenans (Territoire de Belfort). Il est né du département Humanités, créé en 1995 à l'Institut polytechnique de Sevenans (IPSe). Lors de la création de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) en 1998, RECITS devient jeune équipe, puis équipe d'accueil (EA 3897) à la faveur du contrat quadriennal 2004-2007. Le laboratoire agrège aujourd'hui des disciplines telles que l'économie, la gestion, l'histoire et la sociologie... Le thème fédérateur de l'équipe est l'innovation et le changement technique.

<http://recits.utbm.fr/>

- L'Association de prospective rhénane (APR), à Strasbourg.

Fondée en 1987, l'APR est un lieu privilégié d'échanges, de débats et de productions. Elle regroupe des élus, des fonctionnaires, des chercheurs, des praticiens et de jeunes diplômés qui mènent ensemble une réflexion prospective en analysant les développements économiques et sociaux, l'aménagement des territoires et les dynamiques régionales et urbaines. Depuis 2004, dans le cadre d'une logique globale de « région apprenante », l'APR a coordonné et développé ses réflexions autour de quelques

thèmes majeurs comme l'innovation régionale, la prospective territoriale, la mobilité régionale, la logistique et le transfrontalier.

[http:// apr-strasbourg.org](http://apr-strasbourg.org)

Les intervenants et le public des TRSS rassemblent des universitaires, des spécialistes et des praticiens de l'aménagement, des étudiants et toutes les personnes intéressées par la vie de la cité dans le but de croiser des idées. De portée générale, la plupart des réflexions, des expériences et des initiatives s'appuient sur les réalités du nord-est Franche-Comté et du sud-Alsace.

Les cinq premières TRSS avaient abordé les thématiques suivantes :

- 1^e TRSS : *Rhin-sud, vers l'émergence possible d'un territoire.* (2001)
- 2^e TRSS : *La recomposition de l'espace Rhin-sud par les transports.* (2002)
- 3^e TRSS : *Le patrimoine, un levier pour la mise en projet des territoires.* (2003)
- 4^e TRSS : *Le retour de la prospective.* (2004)
- 5^e TRSS : *De l'aménagement à l'intelligence des territoires.* (2005)

Les TRRS ont fait l'objet de publications sous forme d'actes photocopiés et reliés. Ces actes ont été distribués à tous les participants présents. Ils ont été déposés dans diverses bibliothèques, comme celle de la Société Industrielle de Mulhouse (BUSIM). Il nous a semblé pertinent de sélectionner un certain nombre d'interventions et de les reclasser en fonction de plusieurs thématiques. Le présent ouvrage constitue ainsi une synthèse. Il peut être lu comme une monographie régionale renouvelant les approches. Mais il a davantage pour ambition de montrer comment un territoire cherche à se construire, quels sont les facteurs d'émergence d'un système territorial et comment des facteurs opposants viennent contrarier ou ralentir la territorialisation de Rhin-sud.

Figure 1 : Topographie & hydrographie

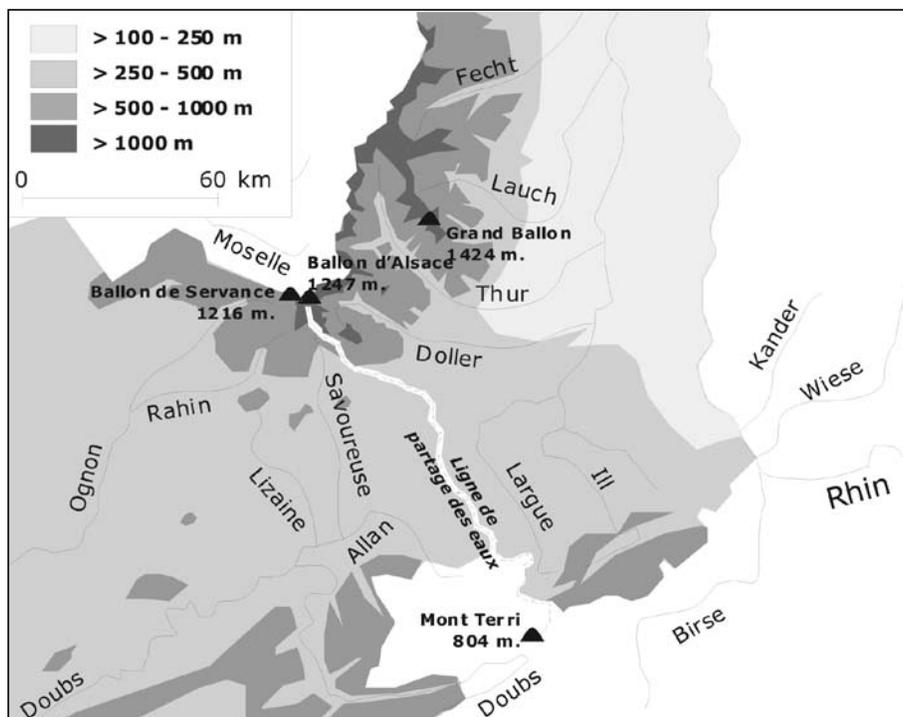


Figure 2 : Infrastructures de transport

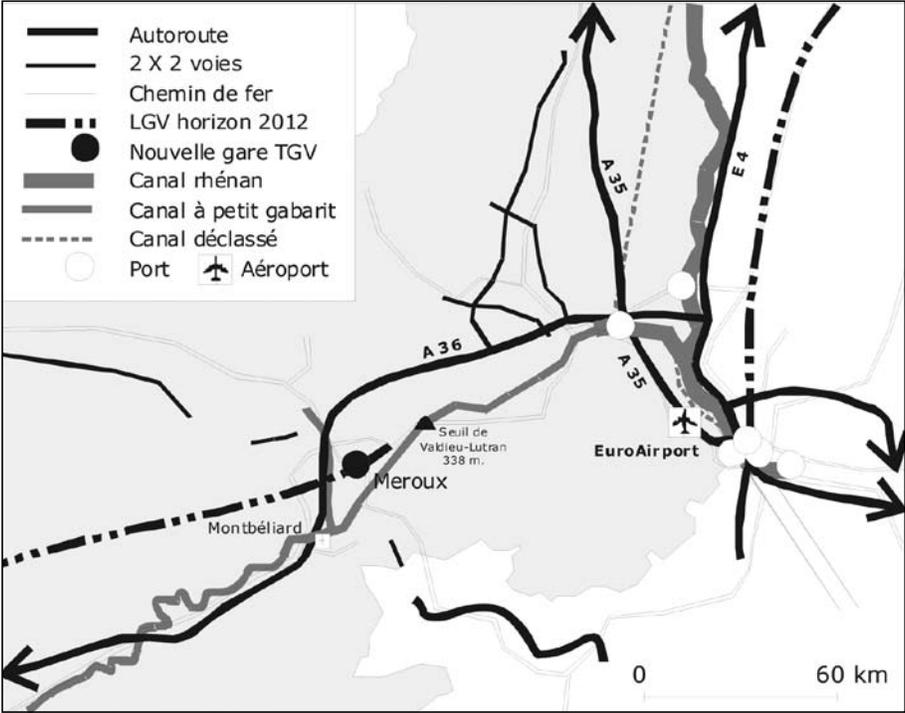
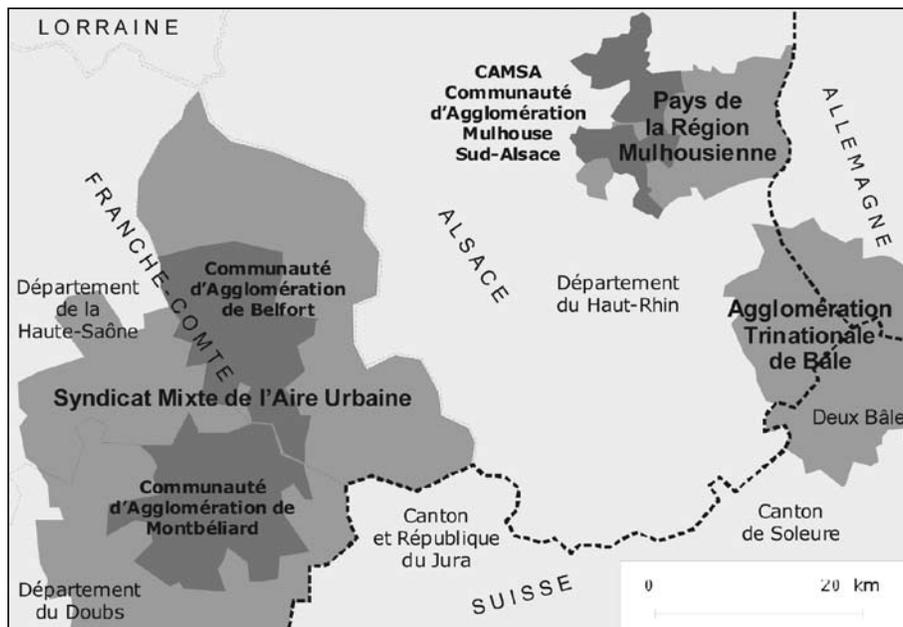


Figure 3 : Pôles urbains & intercommunalités



NB : Du point de vue de la coopération transfrontalière, les trois régions appartiennent à trois ensembles différents : la partie alsacienne a rejoint la conférence du Rhin supérieur et la Regio TriRhena, la partie comtoise la Communauté de travail du Jura et la partie lorraine Sar-Lor-Lux.

4. Repères démographiques, données INSEE

Aire urbaine	Rang en France	Population 1999	Croissance 1990-1999	
			Brute	%
Strasbourg	8e	557 122	38 333	6,9
Mulhouse	27e	274 977	9 617	3,5
Besançon	36e	212 844	13 234	6,2
Montbéliard	47e	178 732	- 3 494	-1,95
Colmar	60e	116 268	6 615	5,7
Belfort	76e	97 982	3 004	3,1

Commune	Population 1999	Population 2 005	Croissance 1999-2005	
			Brute	%
Strasbourg	264 115	272 700	8 585	3,3
Mulhouse	110 359	111 700	1 341	1,2
Besançon	117 733	115 400	- 2 333	- 2
Montbéliard	27 570	25 800	- 1 770	- 6,4
Colmar	65 136	65 300	164	0,3
Belfort	50 417	50 200	- 217	- 0,4

RHIN-SUD UN TERRITOIRE EN DEVENIR ?

UN SYSTÈME INDUSTRIEL RÉGIONAL ?

L'industrie est présente dans la région Rhin-sud depuis le XVIII^e siècle. Jusqu'à la révolution de 1789, Mulhouse et Montbéliard se ressemblent fortement. En tant qu'enclaves indépendantes liées à l'Empire et de confession protestante, elles ont échappé à l'autorité du roi de France. Au XIX^e siècle, elles sont françaises et industrielles. Mulhouse, la « ville aux cent cheminées », devient le centre le plus puissant. Il se répand par vacuoles en direction des vallées vosgiennes, de la plaine alsacienne et badoise, de la Franche-Comté... Après l'annexion allemande de 1871, les industriels mulhousiens font souche dans des villes françaises comme Le Havre, Roanne et Belfort. Ainsi, le textile de DMC et les constructions mécaniques de la SACM transforment la cité du lion en ville ouvrière. Devenue Alstom, la SACM belfortaine prospère durant des décennies, tout comme les usines DMC de Belfort et d'Héricourt, alors que Mulhouse s'essouffle à partir des années 1920.

À partir des années 1960, l'impulsion change de sens : elle vient du Pays de Montbéliard grâce à Peugeot. À la recherche d'un nouveau site de production, la firme hésite alors entre plusieurs villes (Vesoul, Dijon, Grenoble, Bourg-en-Bresse, Besançon). Vesoul reçoit la logistique et la préparation de collections de pièces détachées. En 1960, l'entreprise s'adresse à la mairie de Mulhouse et au comité d'action du Haut-Rhin (CAHR). Elle trouve ainsi un territoire-réceptacle pour son usine jumelle de Sochaux, à l'aise sur les 316 ha pris à la forêt de la Hardt. Peu à peu, l'usine mulhousienne devient la plus importante en termes de voitures produites (mais non d'emplois, bien que les effectifs tendent à se rapprocher).

La boucle est ainsi bouclée : en fonction des besoins de sa croissance, un pôle industriel édifie son double de l'autre côté d'une ligne qu'il faut bien appeler une frontière, nationale à certaines époques, culturelle de manière permanente. Aussi bien dans le cas des industriels mulhousiens

de 1871 que dans celui de Peugeot en 1960, le choix de cette extension n'est pas apparu spontané ou évident mais il a bel et bien été contraint par les aléas de l'époque. Une fois l'opération enclenchée, la décision s'est avérée profitable pour les entreprises concernées. La mise en symétrie entre sud-Alsace et nord-Franche-Comté ne va donc pas de soi. Il s'agit d'abord de surmonter des réticences que la réalité économique finit par dominer.

Aujourd'hui, le recul de l'industrie laisse derrière lui un patrimoine conséquent. Celui-ci apparaît souvent problématique lorsqu'il est question de bâtiments désaffectés ou à reconverter. Il n'en constitue pas moins une richesse par ses lieux de mémoire et par les possibilités de reconversion qu'il offre. Quant au patrimoine culturel et intellectuel légué par l'industrie, il offre un capital social où l'innovation trouve un socle sur lequel elle peut construire. C'est ainsi que le concept de cluster renferme intrinsèquement l'idée d'un projet territorial, qui se décline autant dans la relation nouée entre l'entreprise et la recherche qu'à l'échelle d'un pôle de compétitivité.

QUELS HÉRITAGES ?

La montée en puissance des territoires industriels comme le phénomène de désindustrialisation induisent de nombreuses interrogations, quant à la gestion d'un patrimoine en constante mutation. Car, la patrimonialisation du fait industriel reste un phénomène fondamental pour appréhender des identités territoriales. Le paysage, les lieux d'usines, l'architecture, les savoirs faire, les objets... tout comme la mémoire du travail, les cités ouvrières, les demeures patronales et autres infrastructures à caractère social concourent à la lecture et à la perception de notre cadre de vie. Or, les valeurs cardinales issues de notre passé ont tendance parfois à être ignorée dans la précipitation de la reconversion, voire dans l'éradication parfois brutale de toutes traces physiques d'ateliers, de bâtiments, parfois d'archives. Certes tout ne peut être conservé, mais l'histoire est partout présente et de nouvelles pistes de réflexion contemporaine se font jour nous amenant vers des formes modernes de valorisation.

Dans un autre registre, cette entité Rhin-sud s'est puissamment affirmée économiquement dès la fin du XVIII^e siècle, en appui sur un développement industriel qui a valeur de modèle. Comment les impulsions, mulhousienne d'abord puis montbéliardaise, ont-elles affirmé des logiques de développement à la fois spécifiques et similaires, érigeant un système de développement efficace ? La démarche historique permet de s'interroger sur l'influence de l'espace culturel rhénan, sur la réceptivité

du système technique en place face à l'innovation, nous livrant des paramètres de lecture encore pertinents. Dans ce cadre, la notion de frontière politique et militaire sclérosante s'oppose à la notion d'enrichissement réciproque et solidaire, de perméabilité culturelle dont la concrétisation se traduit aujourd'hui par des dynamiques institutionnelles tant publiques que privées (réseau de villes Rhin-sud, Perfo-Est, ASTRID, pôle automobile Alsace/Franche-Comté...).

Il s'agit ici d'attirer le regard sur des dynamiques qui méritent incontestablement un écho quant à leurs formes de réussite.

LA PRÉGNANCE DE LA QUESTION PATRIMONIALE

Si le patrimoine contemporain continue à produire des friches industrielles, synonymes d'un délitement économique exprimant le malaise de la crise, il est d'autres lieux qui symbolisent une réhabilitation intelligente et une valorisation dynamique des lieux d'industrie et des savoir-faire techniques mobilisés. Ce type de synergie fédérant associations de sauvegarde, décideurs locaux, simples bénévoles, chefs d'entreprise... induit une mise en cohérence des initiatives, souvent difficile à obtenir au sein d'un même espace régional.

En effet, le patrimoine industriel est devenu aujourd'hui l'objet d'enjeux multiples, d'ordre privé ou public, et la pluralité d'attentions, d'intérêts et d'actions à son égard ne lui assure pas pour autant une intelligibilité efficace. Si cette intelligibilité peut revêtir des voies multiformes, elle ne peut en revanche occulter l'impératif d'une harmonisation des initiatives et des actions entreprises. Dans ce cadre précis, Rhin-sud révèle des exemples emblématiques de coordination d'une politique de sauvegarde et de valorisation en appui sur des programmes scientifiques nourris et élaborés par les meilleures compétences, en direction des différentes formes d'activité.

DES PISTES POUR LE FUTUR

Comme l'avenir est inconnaissable, la prospective ne peut pas être une science. Elle est donc un art en soi, décidé à interférer avec l'avenir. Elle se distingue de la prévision, qui extrapole à partir du système territorial existant, alors que les prospectivistes s'intéressent à l'émergence de nouveaux modèles. Elle s'oppose à la prophétie ou à la futurologie ; il n'existe ni de futur programmé par Dieu, ni de science-fiction. En outre, prophéties et

futurologie sont répandues par des individus alors que la prospective est l'œuvre d'un groupe. Enfin, bien que la DIACT annonce que « *la prospective constitue un outil de veille essentiel* »¹, celle-ci va au-delà de cette considération dans ses pratiques comme dans ses enjeux.

Hugues de Jouvenel (1999), le directeur de la revue *Futuribles*, avait cité Sénèque, « *il n'y a de vent favorable que pour celui qui sait où il va* », un aphorisme repris par de nombreux prospectivistes. De fait, la démarche apparaît pro-active, c'est-à-dire que le décideur ne subit pas le futur ; il anticipe et développe des stratégies pour changer le cours des événements. Il veut agir pour provoquer un changement souhaitable. Ce sont donc surtout les États et les grandes entreprises qui se sont adonnés à la prospective.

LA RECOMPOSITION DU TERRITOIRE

Chez les géographes, Jean-Jacques Bavoux a évoqué la contradiction observable dans un type d'espace qu'il dénomme « intermédiaire » ou « d'entre-deux »². Celui-ci se définit comme une zone de chevauchement et de développement de flux entre deux centres ; il apparaît par conséquent comme un espace d'indécision. Il constitue une perte de temps, voire un obstacle, éventuellement matérialisé par le passage d'une frontière. Le groupe RITMA (2001) a lui aussi posé cette question en évoquant les « marges » et en mettant deux caractéristiques en avant : il s'agit d'une sorte de périphérie lointaine et faiblement polarisée ; en même temps, elle fonctionne comme une interface aux polarisations multiples³. Les centres métropolitains sont donc extérieurs aux marges, privées d'emplois supérieurs et de fonctions de commandement. Les réseaux de transports ne sont pas conçus pour répondre aux besoins des espaces traversés mais pour ceux des pôles qu'ils relient. Concrètement, un espace de marge souffre lorsqu'il s'agit d'innover. Quand il est traversé par la grande vitesse ferroviaire, il ne reçoit pas spontanément une gare TGV ou des trains qui s'arrêtent dans la gare si elle existe... Plus que dans les métropoles, il faut donc se battre pour exister, alors même que l'espace de marge est découpé en diverses entités qui se tournent le dos de part et d'autre d'une frontière administrative et politique.

1 <http://www.datar.gouv.fr>

2 Bavoux J.-J. (1993), Le « carrefour » bourguignon, analyse d'un espace de circulation, thèse de doctorat, Dijon, 3 tomes, 945 pages.

3 RITMA, sous la dir. de Héraud J.-A., Nonn H. (2001), Regards croisés sur les espaces de marge(s), Presses universitaires de Strasbourg, 239 p.

Si la révolution industrielle a suscité la création de villes et de régions, aujourd'hui il leur faut souvent lutter pour ne pas sombrer en tant que lieu de production matérielle. Pourtant, alors que certains territoires semblent s'enfoncer dans un déclin inexorable, d'autres apparaissent comme des « gagnants ». C'est l'illustration de la « glocalisation », lorsque la prospérité d'un territoire s'articule avec les nécessités de la mondialisation. Les problématiques de l'accessibilité et de la métropolisation deviennent des thématiques stratégiques.

Dans cette perspective, les participants des tables rondes Rhin-sud ont évoqué les problèmes de l'accessibilité en général à partir de la situation géographique, avec en particulier l'évocation de la grande vitesse ferroviaire puis celle du retour du rail à l'intérieur de la région mulhousienne. Il en découle des enjeux importants pour l'analyse des paysages, à partir de laquelle on peut créer de l'identité et alimenter le débat démocratique. Dans un contexte post-industriel, il apparaît que la métropolisation de Rhin-sud constitue une nécessité pour la croissance économique comme pour le développement durable. Il existe une référence toute proche avec le cas de Bâle. la gouvernance de Rhin-sud évolue fortement et la métropolisation est à présent aux portes de Rhin-sud.

UNE MEILLEURE ACCESSIBILITÉ

La géographie des transports peut se comprendre de manière autonome à travers l'étude des flux et des réseaux. Elle peut également être envisagée sur la base de la relation qui se construit entre les activités logistiques et les territoires. Par logistique, on entend « *dans un monde global, [...] l'art d'amener des moyens et des ressources à l'endroit et au moment où on en a besoin* »⁴. *A priori*, cette définition concerne les marchandises, mais elle s'étend aux personnes, aux capitaux et aux flux d'informations. Quelle que soit la nature du flux, on peut fréquemment envisager des problématiques voisines ou même identiques. Les câbles des « autoroutes de l'information » ne sont-ils pas souvent enfouis sous la bande d'arrêt d'urgence des autoroutes ou posés au fond des canaux ?

De manière générale, l'accessibilité peut se définir comme la distance (exprimée en kilomètres, en temps ou en coûts) qui sépare un individu (un ménage ou une entreprise) d'un marché ou d'une porte d'entrée (synapse) sur un réseau plus important, sur un autre type d'espace ou sur un autre mode de transport.

4 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Logistique>

À L'ÉCHELLE DE LA RÉGION

Depuis plusieurs décennies, le problème de l'accessibilité de Rhin-sud se pose de manière dramatique, voire théâtrale, avec de nombreux projets, soutenus ou critiqués de manière vigoureuse par leurs partisans et détracteurs, soumis au vouloir de l'autorité centrale qui garde la main sur les grands travaux du pays. Il y a tout d'abord le problème du canal à grand gabarit entre la Saône et le Rhin, abandonné en 1997 alors que le projet était techniquement et financièrement arrivé à maturité. Puis celui du TGV Rhin-Rhône, dont la déclaration d'utilité publique a été faite en janvier 2002; la branche est devrait ainsi être ouverte en 2011 et elle disposera d'une nouvelle gare à Méroux dans le Territoire de Belfort; du côté alsacien, les TGV utiliseront la ligne ancienne. Enfin, la liaison Langres – Sevenans – Delle devrait établir une continuité autoroutière (ou à 2x2 voies) entre l'autoroute de la Transjurane en Suisse et Paris d'une part, le Benelux et la Lorraine d'autre part. Au total, on retrouve là tous les ingrédients du territoire de marge, auquel les métropoles s'intéressent (parfois!) dans le seul but de le traverser. Dès alors, les acteurs locaux ne peuvent que s'unir pour obtenir, maillon après maillon, la réalisation des infrastructures tant attendues et, dans un second temps, pour réfléchir à la valorisation de l'opportunité économique qu'elles présentent.

À L'ÉCHELLE D'UNE AGGLOMÉRATION

« Le paysage n'est pas la simple addition d'éléments géographiques disparates. C'est, sur une certaine portion d'espace, le résultat de la combinaison dynamique, donc instable, d'éléments physiques, biologiques et anthropiques qui en réagissant dialectiquement les un sur les autres font du paysage un ensemble unique et indissociable en perpétuelle innovation » écrivait Georges Bertrand dès 1968⁵. Sylvie Rimbart a délimité le caractère subjectif de la notion, autant pour les représentations que les comportements qui en découlent, d'où résulte le façonnement du « paysage réel »⁶. Pour Jean-Claude Wieber, le paysage est « soumis à la vue », il devient un « patrimoine répertorié et consommable » avec des « points dont l'intérêt est normé »; ainsi, il apparaît comme un spectacle et un signe produit par « le jeu de forces complexes en action »⁷.

5 Georges Bertrand, « Paysage et géographie physique globale », *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 39, p. 249-272, Toulouse 1968.

6 Sylvie Rimbart, « Approche des paysages », *L'Espace géographique*, N°3, Paris 1973, p. 2333-241.

7 Jean-Claude Wieber, « Étude du paysage et (ou ?) analyse écologique », *Travaux de l'Institut de Géographie de Reims*, n°45-46, 1981, p. 13-23.

Placé au carrefour de l'émotion et de la rationalité scientifique, le paysage constitue à la fois un signe d'identité et un territoire de projet. L'intervention de Serge Ormaux explicite cette problématique et propose une méthodologie opérationnelle pour l'enjeu stratégique que constitue à présent la mise en valeur paysagère.

Avec la mondialisation apparaît la métropolisation, c'est-à-dire un monde multipolaire fondé sur les grandes agglomérations : c'est l'archipel mégapolitain mondial (AMM) du géographe Olivier Dollfus⁸. L'AMM se structure en réseaux complexes, riches, puissants et innovateurs qui creusent l'écart avec les espaces non-métropolisés. Saskia Sassen a constaté l'éviction des places centrales marquées par leur histoire industrielle, comme Detroit ou Manchester, au profit de centres financiers disposant de services hautement spécialisés⁹. En France, dans la période intercensitaire 1990-1999, la croissance démographique des capitales régionales a été en moyenne 14 fois supérieure à celle de leur région¹⁰. Dès lors, les villes moyennes et petites risquent de voir leur rôle s'amenuiser, leurs fonctions centrales leur échapper et leur profil de ville industrielle en crise s'accroître.

Pour Rhin-sud, le défi apparaît considérable. Comment y développer des emplois métropolitains supérieurs? D'une part, il existe un « modèle » très proche, l'agglomération trinationale de Bâle, qui peut servir à la fois de référence sur les actions à entreprendre et de point d'appui dont il faut se rapprocher. D'autre part, les modes de la gouvernance traditionnelle française ont été remis en cause à partir de la décennie 1990. Un jeu d'acteurs inédit a donc commencé à se mettre en place. Il apparaît comme le prélude indispensable à la métropolisation.

Envoyé spécial de *Télérama* à Shanghai, Olivier Cena rapporte le sentiment désabusé de William Zhang par rapport à la foire internationale d'art contemporain de Paris ; l'artiste chinois conclut par un « La foire de Bâle, c'est mieux, n'est-ce pas ? »¹¹. Bâle figure également aux premiers rangs en Europe pour le nombre de sièges sociaux des entreprises internationales ainsi que pour le nombre de revues scientifiques éditées¹². Aujourd'hui, elle se représente en petite ville-monde, *eine kleine Weltstadt*, selon l'expression de ses architectes Herzog et de Meuron. Elle entretient de plus en plus de relations avec d'autres métropoles, quelque part dans le monde : Miami pour la foire d'art contemporain, Boston pour les biotechnologies,

8 Dollfus O. (1997), *La mondialisation*, Paris, Presses de sciences politiques.

9 Sassen S. (1991), *The Global City : New York, London, Tokyo*, Princeton U.P.

10 Sur la base des aires urbaines, INSEE-RGP 1999.

11 Cena O. (2004), « Shanghai s'éveille à l'ouest », *Télérama* n° 2865, p. 60-68, extrait p. 62.

12 Rozenblatt C., Cicille P. (2003), *Les villes européennes, analyse comparative*, Paris DATAR-La Documentation française, 94 p., cf. p. 43.

Singapour pour les maladies tropicales, Rotterdam pour la logistique, et ainsi de suite. La ville se joue des frontières, aussi bien à l'échelle de son agglomération établie sur trois pays et plusieurs cantons suisses (souverains) qu'à celle de la mondialisation.

Introduction

LECTURES PLURIELLES DES TERRITOIRES D'AUJOURD'HUI

Henri Nonn

En point de départ, je retiens la proposition de réflexion sur les territoires que formule l'invitation à cette journée d'étude :
« les territoires sont... des systèmes localisés susceptibles de se projeter dans l'échelle-monde. Le territoire devient le lieu des arbitrages entre les nécessités de la croissance économique, de l'équité sociale et de la valorisation des patrimoines. Les systèmes d'organisation deviennent complexes du fait de la multiplicité des problématiques, des projets, des échelles et des relations à nouer au sein du territoire comme avec l'extérieur. Collectivement, le territoire constitue un système multicouches et multiscalair en évolution, plus ou moins constitué et identifiable... [avec] un ensemble de valeurs spécifiques ».

J'en relève :

- La notion de « système », ce qui met en interdépendance plusieurs « organisations » : géographiques, économiques, sociales et institutionnelles par exemple. En tant que système « ouvert », le territoire respire aussi en fonction « d'environnements » où interfèrent plusieurs logiques.

- La dimension du « local », laquelle met l'accent : sur des ancrages, des références aux lieux ; sur des articulations « en proximité » (équipements, réseaux locaux, liens sociaux, confiance) ; sur la place à accorder aux bases endogènes des énergies du système, frottées à celles émanant de l'extérieur.

- Les échelles « micro » et « méso » prennent le pas sur les échelles « macro », quoique ces dernières soient de plus en plus prégnantes.

Je voudrais en valoriser les fondements « vivants ». Car les hommes, plus que les lieux, sont au cœur des dynamiques d'adaptation des territoires : déstructuration, recomposition, nouvelles structurations territoria-

les; leur implication participative est centrale, quand on voit les territoires comme lieux des arbitrages, comme cadres de médiation entre acteurs et logiques, ou comme espaces de projet (cf. valeurs mobilisatrices, rôle des représentations comme des mises en scène, et marketing territorial).

Certes « les systèmes d'organisation deviennent plus complexes, multicouches et multi-scalaires ». Pourtant, actuellement, paraissent privilégiées les « couches » « économiques » (compétitivité, ressources, attractivité ou fragilisation...) ainsi qu'« institutionnelles » (intercommunalités, « pays » et « agglomérations », schémas départementaux ou régionaux). Ce faisant, ne sous-estime-t-on pas les forces locales subsistantes des ancrages, des pratiques, des liens sociaux et culturels? Bien sûr, les assiettes géographiques sont modifiées par de meilleurs maillages de circulation – permettant de plus amples choix – et par des mobilités accrues (résidence, travail, études, loisirs). L'amplification de « disparités territoriales » signale néanmoins que ce processus, vu dans ses termes sociaux et économiques, a tout autant une traduction spatiale pleinement associée.

Il reste que la notion de territoire, dont la complexité entretient le « flou », connaît, quand on la décline de manière multiscalaire, des glissements de contenu, de sens et de valeurs (solidarité, références, régulations...) dès lors qu'on en identifie les facteurs de cohésion, les traits de cohérence ou les vecteurs d'affirmation. J.R. Klethi l'a ici même bien montré en 2003¹ de même que C. Rolland-May, dans ses publications de 1999 et suivantes, lorsqu'elle prend soin de distinguer en analysant les « territoires de projet » les « cohérences territoriales » et les « cohérences-réseaux ».

Ces remarques préliminaires vont orienter le sens des « lectures plurielles » qu'il m'incombe de présenter en ouverture de cette journée d'étude. Pour certaines, étoffées par d'autres interventions annoncées, il est possible de s'en tenir à quelques lignes directrices.

SYSTÈMES GÉOGRAPHIQUES TERRITORIALISANT LES RAPPORTS HOMMES-MILIEUX

La géographie a longtemps orienté ses analyses territoriales sur des traits d'homogénéité découlant des rapports étroits entre sociétés rurales locales et milieux naturels, ces derniers offrant potentialités et contraintes, les premières générant des modes « d'exploitation » collectivement partagés ou voisins : où jouent les structures sociales, les techniques maîtrisées, les conditions démographiques, les relations aux villes très proches et les

1 APR, 10.9.2003 « réalités géographiques de la région mulhousienne à différentes échelles ».

degrés d'ouverture aux échanges ; le tout en combinaisons modulables et évolutives, dans lesquelles la vie agraire est associée à l'artisanat, à l'exploitation d'autres ressources locales, à la diffusion du travail à domicile, etc... comme influencée par des éléments externes : circulations, villes, marchés... et formes de pouvoir.

Les « espaces homogènes » (par ex. en Alsace, les ackerlands, les rieds, les collines sous-vosgiennes, les hardts) ont pour expression :

- des paysages humanisés (finages, parcellaires, habitat, routes...).
- des pratiques partagées de production, de vie sociale, de régulations sociale et économique, ou encore d'aménagements et équipements.
- des évolutions maintenant des cohérences de proximité malgré des « révolutions » démographiques, agricoles, culturelles... plus amples.

Que reste-t-il aujourd'hui de ces empreintes fortes jusqu'aux années 1950 ?

Si, jusque dans les années 1980, l'INSEE et le ministère de l'Agriculture ont maintenu l'individualisation de « régions agricoles », celles-ci sont progressivement devenues des fictions, par « implosion » et par « explosion » :

- les « paysans » (agriculteurs, éleveurs) sont devenus des « chefs d'exploitation », plus individualistes et spécialisés à la faveur des possibilités de constitution de plus grandes exploitations, des progrès de l'agronomie, de l'économie agricole, des techniques (production, gestion, commercialisation), qu'encouragent les incitations au productivisme².

- le système social local, parallèlement, a perdu de sa cohésion de proximité (par migrations définitives, migrations pendulaires, « érosion » de l'artisanat et des pôles locaux, des liens sociaux, etc.).

- les éléments « réorganiseurs » sont multiples : l'agriculture est repositionnée à la fois aux échelons nationaux et européens (structures, politiques, marchés) ; les usines (années 1960, 1980), le tourisme et les loisirs, et les modes de vie urbains pénètrent les campagnes ; les polarisations urbaines (emploi, services, équipements) prédominent et les lotissements viennent peser sur les marchés fonciers, sur les structures sociales (néoruraux), sur les paysages – déjà altérés par les mutations agricoles –.

Des « espaces homogènes » subsistent, mais autrement définis :

- en « bastions », des sous-ensembles où l'agriculture reste solide : le Kochersberg, le vignoble ; encore que structurellement réorganisés et par endroits « grignotés »³.

2 Pour la Basse Alsace, voir E. Juillard, 1953, réédition 1992, PUS

3 Voir I. Specht, bibliographie.

- recomposés en grandes banlieues ou en aires d'extension d'activités industrielles, logistiques... (cf. les rieds, et ce depuis longtemps déjà).
- en territoires de production industrielle soumis à plusieurs recompositions, non achevées, telles les vallées vosgiennes.
- en « pays ruraux » fragilisés, les aires de polyculture moins prospère, et multipolarisés à distance des foyers urbains : Alsace bossue, pays de Hanau ou de Marmoutier, cœur du Sundgau...

Cette mutation intègre de nouveaux contextes :

- développement agricole passé (plus ou moins élargi et plus ou moins associé aux démarches du développement local à une intégration comme composante dans le développement régional, avant d'être posé maintenant dans l'optique du développement durable)⁴.
- démarche de « terroirs » labellisés, valorisant des rapports « marketing » des « milieux ».
- plus socio-politique, l'appropriation des valeurs patrimoniales (élus, associations).
- préoccupations d'équité en faveur des espaces fragiles (montagnes, zones rurales), objets et sujets de « zonages » d'aides souvent réajustées.

D'une autre façon, les « donnes » des milieux naturels sont relues à travers les attentions apportées aux « écosystèmes », à la biodiversité, aux besoins d'actions collectives relatives aux bassins-versants et à la gestion des eaux (SAGE), aux risques (inondations, coulées de boues) ou aux périmètres sauvegardés. Dans la multifonctionnalité des campagnes, la relation homme-nature devient plus citadine et plus « écologiste », ou plus personnelle (notion de cadre de vie), en même temps que pluri-scalaire (schémas départementaux, régionaux). Et la géographie par espaces homogènes la plus pertinente renvoie à des cartes concernant les territoires socio-économiques : vieillissement de la population, chômage féminin, ressources des ménages, développement de la construction, etc...

LES ORGANISATIONS SOCIALES, GÉNÉRATRICES DE BASES TERRITORIALES

La géographie sociale⁵, « l'action thématique programmée » du CNRS sur le « changement social » (années 1970), les travaux relatifs à la sociologie des organisations... ont bien établi la relation entre systèmes sociaux et structurations territoriales à caractères endogènes⁶.

Les cohésions sociales de proximité, articulées aux lieux, ont constitué les « pavages » de base des territoires vivants et il serait trop hâtif de les

4 Ph. Perrier-Cornet, en bibliographie.

5 A. Frémont et *alii*, 1984.

6 En Alsace, voir publications de R. Schwab.

considérer comme entièrement obsolètes aujourd'hui. Les « espaces de vie » et les « espaces vécus » (ensembles des lieux habituellement fréquentés par les habitants et les représentations que ceux-ci en ont), comme les « espaces sociaux » identifiés par les rapports collectivement territorialisés (entre individus et groupes) de socialité, de socialisation et de médiation locales, façonnent des « cellules de cohésion » exprimant des appartenances, des appropriations, ainsi que des identités collectives, à partir de liens étroits et de valeurs partagées. Plusieurs de ces entités, fédérés par des « lieux centraux » locaux (marché, services...), forment des « cellules de relations » en milieux ruraux. Mais les quartiers urbains, voire des unités urbaines développées par l'industrie (peuplements, modes de vie, mentalités...) ressortent aussi de cette dimension de cohésion sociale ; les « autonomes » municipales d'autrefois s'y sont également nourries.

De nos jours, ces forces structurantes élémentaires ont été « laminées » : brassages de population et diversification des bases économiques et culturelles, développement des différentes sortes de mobilités, érosion de certaines valeurs (famille, religion, tradition) face à la montée de l'individualisme (voulu ou contraint) et à celle des réseaux sociaux désormais plus choisis – et plus volatils –, ségrégations et sécessions créant d'autres « frontières »... Pourtant, on retrouve des traces des anciennes cellules de relations dans maintes intercommunalités actuelles alsaciennes, dans l'analyse des comportements électoraux, dans des rivalités de clochers persistantes... Et bien des difficultés à faire émerger des territoires de projet assez étendus et solidaires tiennent amplement aux différences sociales et socio-économiques locales qu'ils cherchent à transcender. Ex. : le pays « Rhin-vignoble-grand ballon », avec ses composantes hétérogènes de la vallée de la Lauch et de Guebwiller (industrielles), du piedmont (viticole), du ried de l'Ill (dont les axes méridiens – RN 83 et 422 fixent des activités économiques diverses récentes), d'une portion de Hardt rurale à ressources limitées et d'un segment de ried rhénan aux ressources bien plus élevées depuis le développement résidentiel de ces trente dernières années et depuis Fessenheim.

À un dimensionnement supérieur aux niveaux locaux, les réseaux sociaux d'intermédiation, d'encadrement ou d'orientation ont été longtemps fondamentaux : notables et élites locales, chambres consulaires, épargne et crédit mutualistes ou coopératifs, mouvements de progrès, syndicalisme, etc. ces trames ont été progressivement intégrées dans des appareils plus amples politico-administratifs, économiques, syndicaux, professionnels et sociaux. Pour autant, des démarches de développement peuvent toujours y trouver appui. Hors le cas particulier des « districts » ou « milieux innovateurs » alliant en synergie étroite réseaux productifs, organisationnels

et technologiques et réseaux sociaux œuvrant à l'apprentissage collectif qui dynamise leur territoire, la place des organisations sociales compte pour promouvoir le développement local, les systèmes productifs locaux, l'animation des parcs naturels régionaux ; elle est active – et elle pourrait avantageusement être amplifiée – dans les conseils de développement des « pays » en tant que territoires de projet (id. pour les « agglomérations »). Et l'on voit bien combien il est nécessaire de bénéficier des tissus associatifs dans la construction des « économies résidentielles » et la satisfaction des besoins dont sont saisies les intercommunalités d'aujourd'hui, rurales et urbaines. La démarche du conseil général du Bas-Rhin « Hommes et territoires » relève bien l'utilité du réinvestissement du tissu social, comme des « patrimoines génétiques »⁷ là où ils aident à réduire les déstructurations provoquées par les métropolisations et polarisations englobantes ou marginalisantes. C'est là aussi l'une des missions dévolues aux « villes moyennes », intermédiaires sociales autant qu'économiques et d'ingénierie territoriale.

Les réseaux sociaux des échelles « méso » contribuent aux nouvelles cohérences et aux nouvelles identités territoriales d'autant plus que les démarches qui les consolident s'appuient sur les champs de la culture, de la formation,... et sur des relations réellement partenariales (excluant des attitudes de « pot de fer » contre « pots de terre »!).

TERRITOIRES « FONCTIONNELS »

Cette dénomination, chez les géographes, renvoie à une identification territoriale (aux échelles micro et méso) par les dispositions dominantes que prennent les champs de flux, dans la vie socio-économique locale ou régionale suscités par des polarisations, des centralités et des articulations en plus ou moins grande proximité ; ce sont celles qu'exercent les villes principalement (travail, marché, études, chalandise, services et équipements, administration, animation et diffusion). De telles fonctions ressortent comme « hiérarchisées » – et souvent en interdépendances –, dessinant des « zones d'influence » directement dépendantes des « niveaux » d'attraction et de commandement (et de ces faits « emboîtées ») : ce que l'on traduit par la notion d'armature urbaine. Les gradients d'intensité de ces flux induisent les limites de telles aires, à mesure que se réduisent les avantages de la proximité – des limites floues, mobiles et évolutives, hors du champ administratif ou institutionnel –. La démarche classique de leur

7 C. Rolland-May in RITMA, 2001.

reconnaissance s'appuie sur les études des champs migratoires (« définitifs » ou quotidiens = *pendlers*), de fréquentation des commerces, services et équipements (publics ou privés) par les populations, ou de diffusion vers celles-ci, vues comme usagères ou consommatrices de biens et services « finaux ». Bien entendu, sont prises en compte des variables telles que l'accessibilité, les ressources des ménages, les modes de vie. Ainsi posés, ces « territoires fonctionnels » relèvent d'une autre logique que celle des « territoires de production » (qui sont aussi fonctionnels, cf. plus loin).

Les travaux réalisés sous cet angle en Alsace ont été nombreux⁸ et ont inspiré les « schémas d'armature urbaine » pour l'aménagement régional (DRE, années 1960, CRA, conseils généraux...).

La pertinence de cette approche est actuellement à revoir. Les maillages de dessertes et de connexions se sont densifiés et les mobilités accrues; les choix de fréquentation sont plus ouverts et plusieurs centralités élémentaires peuvent ainsi être « zappées »; la distribution de plusieurs types d'équipements publics est devenue moins hiérarchique (formation, santé, culture et loisirs...) et diverses activités ont connu des changements structurels (commerce, banque, administrations...). Dans la géographie de l'emploi, pendant que sont « érodés » certains territoires de production « monofonctionnels » de l'industrie, et développés les essaimages de « zones d'activités » en aires périurbaines ou adossées à des bourgs ou petites villes, les lieux urbains (au sens large) prennent plus d'importance par diversification des activités, par progrès des métiers tertiaires et « tertiaro-industriels » (à forte valeur ajoutée). Désormais, dans les villes, la dynamique de l'emploi polarisé en général et de celle des « fonctions spécifiques » qu'elles détiennent l'emporte sur ce qui découle de leurs fonctions « territoriales » « classiques ».

La notion de centralité urbaine ne cède-t-elle pas quelque peu le pas au profit de la capacité à tenir activement des rôles d'intermédiation économique⁹, sociale et culturelle¹⁰, d'ingénierie de projet pour les territoires recomposés par les nouveaux rapports villes-campagnes et interurbains? Au profit aussi des capacités à proposer des connexités de qualité (matérielles et immatérielles)? De même, la notion d'armature urbaine est à « revisiter », à l'heure de la métropolisation, qui induit des « inclusions » d'anciennes centralités de base dans les aires métropolisées (Erstein, Brumath, etc.) et de nouveaux rapports entre agglomérations majeures et villes moyennes (relais, intermédiations, complémentarités), comme au prisme des interventions politiques décentralisées.

8 M. Rochefort, E. Juillard, R. Schwab, H. Nonn.

9 *Services aux entreprises*, INSEE Alsace, 2003.

10 La « reproduction sociale élargie » de F. Damette.

L'approche par territoires fonctionnels a ses limites. Fréquenter les mêmes équipements ou commerces n'implique ni construction de cohésion sociale, ni abandon pour chacune de ses références aux espaces homogènes. Elle indique l'un des aspects seulement de ce qui compose une cohérence territoriale. Mais il ne faudrait pas pour autant la méconnaître. La géographie actuelle des EPCI s'y réfère assez peu (comparer par ex. sa cartographie en Alsace à celle des « bassins de vie » – principalement fonctionnels – qu'a établie l'INSEE Alsace, in *Chiffres pour l'Alsace 1992*, n° 23. Et les cadres politico-administratifs, dans leurs limites stables et entretenues par la décentralisation, peinent à s'adapter aux géographies évolutives des dynamiques fonctionnelles, prises cette fois dans leur sens le plus large.

L'ÉCONOMIE ET LES TERRITOIRES

L'économie actuelle met en avant des « systèmes macro » d'organisation, de production (biens, valeurs), d'échanges, de moyens (innovation, technologie, investissement, R-D) et de répartition (délocalisation, centres – périphéries). Elle a désormais davantage de fondements immatériels aisément dé-territorialisés – moindrement pour les « emplois métropolitains supérieurs » – et de structures résilientes. Vu du point de vue de l'entreprise, la diversité de ses besoins l'amène à modéliser ses territoires, à les construire selon l'exigence : bassin de main-d'œuvre, aires d'approvisionnement, de marché, de sous ou co-traitance, etc..., pendant que ses réseaux, avec des extensions variables, allient la science, la formation, la finance, l'information, l'expertise, le transfert technologique à la production.

Les « anciens territoires de production » ancrés à des ressources locales – régionales (matérielles et humaines complétées d'apports externes ou d'activités de diversification), ainsi qu'à des situations « géographiques » ou à des économies externes « classiques » et pour lesquels comptaient fortement les coûts de transports –, avaient des organisations dominées par le fait industriel : territoires manufacturiers, bassins d'extraction et/ou d'industrie lourde. La vie locale s'effectuait principalement en fonction de lui (vallées textiles des versants vosgiens, Porte de Bourgogne, bassin potassique ou bassins ferrifères et métallurgiques lorrains, pays de Niederbronn, etc.¹¹).

Dans le système économique contemporain, ces tissus locaux sont « décrochés », même si l'on y mobilise encore les actifs, les savoir-faire,

11 M. Hau, B. Dezert, nos du Bull. SIM, F. Baudin, Nancy : PUN 1992/3.

les PME. Une partie des recompositions (reconversions, renouvellement du profil des activités, développement local), au croisement de l'économie sociale et territoriale et des volontés d'acteurs extra-économiques, n'a pu être effectuée qu'avec les concours publics – on a pu parler d'un « défausage » sur celui-ci –.

La spécificité de certains systèmes locaux, où le territoire est « médiateur » (D. Maillat) a pu être relevée dans le cas des « districts industriels », des « milieux innovateurs », voire des SPL (systèmes productifs localisés), où sont rencontrés des concentrations d'ateliers, de réseaux interpersonnels ou de métiers, des mutualisations entre acteurs, des modes internes de régulation, des « mixtes » de compétition – coopération : l'histoire en est la « matrice », la cohésion un « levier », et le territoire un « médiateur ». Cependant, même là, les fonctions multiplicatrices d'activité ne sont pas indépendantes de « connecteurs » plus amples : les marchés, les technos-structures, etc.

Un processus territorialisé devient essentiel : la métropolisation par ce qu'elle apporte en économies externes, en atouts extra-économiques, en gages assurantiels, en adossement aux « emplois métropolitains supérieurs »¹², en facilitation d'échanges entre réseaux stratégiques en ressources « technopolitaines ». La palette offerte en matière de développement y apparaît probablement plus ouverte que celle des « clusters » ou des « pôles de compétitivité » qui sont l'autre forme moderne d'articulation dynamique entre économie et territoires. Encore que ces processus ici distingués puissent s'épauler. Ainsi en va-t-il du cluster BioValley dans le Rhin supérieur, avec ses bioparcs et ses laboratoires de recherche situés là où sont des fonctions métropolitaines¹³. Pour le pôle constitué autour de l'automobile et des transports terrestres ainsi que des industries associées, qui concerne également l'Alsace, il y a lieu de se reporter aux Actes de la 4^e table ronde de Rhin Sud, notamment à l'analyse de F. Picard et N. Rodet-Kroichvili (pp. 7-9) : celle-ci montre les trois facettes de proximités en combinaisons : géographiques, organisationnelles et institutionnelles : impulsion d'acteurs majeurs et tissus de relations interentreprises ; jeu d'atouts externes (tels que le climat socio-institutionnel) ; instauration de structurations internes établies par des liens intentionnels (contrats, partenariats, confiance), par des règles partagées et par l'apprentissage collectif ; orientations modulant ces interactions (spécialisation, ou spécification des activités). Les « territoires-réseaux » résultants, même s'ils sont d'essence plus organisationnelle que physique (géographie) et de ce fait évolutifs, constituent des ensembles liés en termes de dynamique territo-

12 Datar – FNAU, 2004)

13 Datar, *Territoires 2030*, n° 1, 2005, pp. 149-158.

riale affranchie des cadres institutionnels, en termes de développement solidaire, comme de problèmes propres de gouvernance, y compris face à la persistance de localisation hors régions d'une partie des activités « nobles » (décision, recherche, par ex.).

TERRITOIRES ADMINISTRÉS

La gestion des hommes et des territoires, définie dans une organisation politico-administrative, conduite par l'action publique confiée à des dispositifs d'administration ou de mission et à des collectivités représentées par des élus (garants ensemble de l'intérêt général) ainsi que le portage de projets collectifs de « territoires », constituent les bases d'une autre production de territorialités. Celles-ci ne reposent pas sur des processus constitutifs ou sur des traits majeurs aussi évolutifs, exprimant des délimitations floues ou fluctuantes, et par ailleurs en imbrications complexes de trames et d'organisation (à peine abordées dans cet exposé). L'action publique a besoin de cadres stables, de limites définies (avec le moins possible de recouvrements ou d'espaces délaissés), au sein desquelles s'exercent des compétences, des missions dévolues, comme les élections des instances représentatives. En dehors des « périmètres de zonage » (aides ou interventions plus ou moins sectorielles territorialisées, décidées ou co-décidées – France, UE, Régions – en faveur des « territoires fragiles »), dont il ne sera pas ici question, on peut distinguer deux familles de territoires.

LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Elles ont un statut, une personnalité juridique, des compétences définies, une fiscalité propre (plus ou moins abondée), des organes élus (et/ou de conseil) en charge de l'intérêt général, d'actions de gestion, administration, animation, impulsion... Leur style managérial tend à être d'ailleurs lui même producteur de territoire. En outre elles ont une existence statistique qui s'affirme, ce que n'ont pas les autres « familles » de territoires précédemment considérés, et une dynamique renforcée par les lois de décentralisation. D'où leur « montée en puissance » par rapport aux autres approches jusqu'ici déclinées.

Le territoire y est donc « donné », établi par la carte administrative. S'y inscrivent des structures et des pouvoirs : celles et ceux de l'État dans ses dispositions déconcentrées et en ajustements comme le montreront les interventions de MM. Roesch et Jouhaud ultérieurement; celles et ceux des collectivités locales elles-mêmes, le tout avec plus ou moins de coordination et de leadership. La rançon de cette stabilité d'assiette en est la

difficulté à ajuster les actions à des évolutions, soit plus amples (urbanisation, démographie, comportements sociaux, transformation des systèmes productifs et mondialisation...), soit encore segmentées (habitat, emploi, transports, santé...), soit génératrices de disparités internes accrues (surtout socio-économiques territorialisées).

Dans les adaptations récentes, les formules d'intercommunalités (EPCI) corrigent l'émiettement communal, cherchent l'efficacité améliorée des services publics, dépassent désormais les rôles de gestion pour couvrir l'aménagement et le développement territorial. Leur constitution repose sur le volontariat (agrée) et sur la mutualisation d'objectifs et de moyens. En milieu rural, à l'examen, elles expriment en parts variables un peu des « cellules de relations » de la géographie sociale, un peu des bassins de vie « fonctionnels », le besoin d'agir pour le développement local et pour le traitement des nouveaux besoins « d'économie résidentielle ». En « agglomération », la logique urbaine est le ciment principal des fonctionnalités entrecroisées (résidence, activités et emplois, déplacements, équipements...) – Encore en est-il qui ne sont pas de taille suffisante pour appréhender la totalité des aires correspondantes, ou qui tardent à être mises en œuvre –. Cependant, ces nouveaux cadres, – par endroits encore non instaurés –, ne sont-ils pas quelquefois des « territorialités auto-proclamées » ? (plusieurs ont des fondements discutables). Le portage par les élus y est-il toujours en phase avec les attentes de la « société civile » ? Subsistent également parfois des ambiguïtés dans leurs rapports aux communes composantes ou avec leurs « tuteurs » (département ou Région) – générant des problèmes de gouvernance.

Les collectivités locales supérieures, avec la dynamique de la décentralisation, voient leurs rôles amplifiés d'organisation (« équilibrée »), d'orientation et d'impulsion, qu'elles manifestent par des démarches de « schémas », de « contrats » (cf. villes moyennes, bourgs-centres) de constitution de « plates-formes » (d'activités, technologiques, de formation...) qui sont maintenant le prolongement de réflexions de prospective antérieures (Alsace 2005, États généraux du Haut-Rhin) ou de leurs implications comme « chefs de file ». La question des orientations stratégiques retenues, et celles de leur prise en compte des forces exogènes agissant sur les composantes endogènes, mériterait des analyses plus approfondies qu'on ne peut développer ici¹⁴.

14 G. Cohen, B. Reitel et R. Woessner, in *Revue Géographique de l'Est*, 2005, p. 149-156.

LES « TERRITOIRES DE PROJET »

Ils nous semblent signaler des voies différentes, dites de « territoires constitutifs », dont le mérite est de promouvoir des coordinations intercommunautaires visant des objectifs relativement ciblés (aménagement spatial, SCOT, ou développement : « pays ») valorisant des complémentarités, suscitant des apprentissages collectifs, induisant une « mise en perspective » de l'existant vers la prospective, voire permettant des expérimentations. Des lois d'orientation donnent leurs finalités (lois Voynet, 1999, loi SRU, 2000); mais leurs moyens sont principalement immatériels – à base de capital social – et leurs bases d'organisation restent modestes : des syndicats intercommunaux de type SIEP, des GIP-DL, des « associations de développement ». Leurs efficacités reposent sur les cohérences que les territoires de projet retrouvent, mobilisent ou font émerger. Dès lors, il n'est pas surprenant d'y observer d'assez grandes différences de taille, de logique constitutive, de perception des enjeux, d'affirmation des axes stratégiques, en fonction des niveaux de mobilisation des forces vives.

D'aucuns en critiquent les inégales adhésions perceptibles dans les « accolements » d'objectifs proposés, doutent des capacités à dépasser la juxtaposition de micro-programmes rassemblés pour réaliser le consensus nécessaire, et dénoncent la production qui en résulte d'une multiplication des interlocuteurs (lourde, paralysante, retardante). D'autres au contraire voient dans ces organisations souples, voire évolutives, le moyen de résoudre des problèmes territoriaux à des niveaux enfin plus pertinents, de promouvoir des solidarités et des cohérences sans lesquels il n'y a pas de territoires vivants. La gageure devient en tous cas la transcendance des « fractures territoriales » qui s'accroissent à mesure que prévalent les processus généraux dans les dynamiques économiques, sociales et institutionnelles et que joue l'accroissement de l'emprise des éléments exogènes dans les assiettes locales des bassins de vie, d'habitat, d'emploi, etc.

C'est la raison pour laquelle, en conclusion, il y a lieu de réinvestir la notion de territoire en la replaçant dans une certaine « globalité » des forces de cohésion et de cohérence (à relier, plutôt que de les appréhender en les compartimentant selon les familles d'acteurs); en s'attachant aux modes d'intermédiations qui y concourent, sans lesquelles ne pourront ni être posées, ni être mise en œuvre de véritables « gouvernances » (territoriales et résiliaires), à établir en outre dans l'interdépendance des échelles et des niveaux d'organisation.

Extrait de la 5^e TRSS, 14 octobre 2005

BIBLIOGRAPHIE

- AURM (2002). *Périmètre d'étude pour le pays de la région mulhousienne*. 23 p. multigr.
- BAUDIN F. (1992/1993). *Histoire économique et sociale de la Lorraine*. Tome 1, Les racines ; T 2, L'essor. Nancy : PUN et Serpenoise.
- Caisse de Dépôts et de Consignations. 2^e entretien (1999). Quel avenir pour l'autonomie des collectivités locales ? (notamment l'article de Faure A. « Autonomie et espaces périurbains... » (pp. 377-393); et 3^e entretien (2000) : Comment améliorer les performances économiques des territoires ? (notamment l'article de Courault B. « Les PME et leurs territoires : des dynamiques locales à l'épreuve du global » (p. 317-333).
- COHEN G., REITEL B., WOESSNER R. (2004). « Nouvelles perspectives dans le Haut-Rhin, positionnement et stratégie d'un territoire situé en bordure d'espaces métropolitains », in *Revue Géographique de l'Est*, n° 3-4, p. 149-156.
- Conseil général du Bas-Rhin (2003-2005). Des hommes et des territoires : Portraits de territoires, revue *Pouvoirs Locaux* (notamment 2002, n° 54). Intercommunalités, pays.
- DAMETTE F. (1994). *La France en villes*. Documentation Française, 271 p.
- DATAR-FNAU (2004). *L'offre métropolitaine française, vue par les « emplois métropolitains supérieurs »* (EMS), 96 p.
- DATAR « *Territoires 2030* » (2005, n°1). « BioValley, un pôle de compétitivité transfrontalier et multimétropolitain », p. 149-158 (Nonn H., Woessner R., Poindron Ph.).
- DEZERT B. (1969). *La croissance industrielle et urbaine de la Porte d'Alsace*. SEDES, 520 p.
- FAUSSER R. (2002). *Les frontières de la CUS, les relations entre territoires métropolitains et territoires métropolisés*. Mémoire de maîtrise Géogr. ULP. 163 p. multigr.
- FREMONT A. et ALII (1984). *Géographie sociale*. Masson. 387 p. + (1976) la région, espace vécu, PUF.
- GREFFE X. (2002). *Le développement local*. Aube-Datar, 201 p.
- HAU M. (1987). *L'industrialisation de l'Alsace 1803-1939*, PUS, 545 p.
- INSEE-Alsace (1992). *Chiffres pour l'Alsace*, n° 23 « le bassin de vie, un outil d'analyse d'espace ».
- INSEE-Lorraine (2003). *La Lorraine face à son avenir*, 184 p.
- JUILLARD E. (1953, 2e éd. PUS 1992). *La vie rurale dans la plaine de Basse Alsace*. 582 p.
- KAYSER B. et alii (1993). *Naissance des nouvelles campagnes*. Aube-Datar.
- NONN H. (1999). *Villes et aménagement régional en Alsace*. Documentation Française, 246 p.
- PERRIER-CORNET Ph. et alii (2002). Repenser les campagnes. Aube-Datar ; A qui appartient l'espace rural ? Aube-Datar +et article in *Économie rurale*, n° 258 (2000) sur les filières d'origine.
- PICARD F. et RODET-KROICHVILJ N. (2004) in Actes de la 4^e table ronde Rhin sud. « La dynamique territoriale en regard de la proximité », p. 7-19 + bibl. (cf. Rallet A., 1993 et 2000).
- REITEL B., ZANDER P. (1998). « Les stratégies d'aménagement des principales municipalités du Rhin Supérieur ». in *Hommes et terres du Nord*, n° 1, p. 25-33.
- RITMA (ouv. collectif) (2001). *Regards croisés sur les territoires de marge(s)*, PUS, 239 p.
- ROCHFORT M. (1960). *L'organisation urbaine de l'Alsace*. Les Belles Lettres, Paris, 384 p.
- ROLLAND-MAY C. (1999). « Dynamique et recomposition des territoires, les pays » (Moselle) in *Mosella*, n° 3-4, p. 1-34 + art. in *Revue Géographique de l'Est* (2004, n° 4) sur l'espace médico-lorrain autour de Pont à Mousson ; (2000) L'évaluation des territoires, concepts, modèles, méthodes. Paris : Hermès, 377 p.
- SCHWAB R. (1980). *De la cellule rurale à la région, l'Alsace 1825-1960, essai de dynamique régionale*, Paris : Ophrys, 518 p.
- SOHN C. (2004) *ibid* : « Le périmètre du SCOTERS, feux d'acteurs et logiques de recomposition des territoires dans une aire métropolisée » (p. 157-168).
- SPECHT-HOEFFEL I. (1988). *Le pouvoir de décision des agriculteurs : son évolution dans le Kochersberg de 1960 à 1985*. Publ. Sociétés Savantes D'Alsace t 38, 311 p.
- STIEBRINA D. (1998). *Thann, quelle territorialité?*, DESS Maîtrise d'ouvrage et projet urbain, ENSAIS-INSA de Strasbourg, multigr.
- VELTZ P. (1996). *Mondialisation, villes et territoires*, PUF, 262 p. et (2000) Le nouveau monde industriel, Paris : Galilard.
- WOESSNER R. (2003). « Les défis de la sous-traitance entre Colmar et Chalons s/S ; in *Entre Rhône et Rhin*, n° 41 p.



**Un héritage industriel
régional?**

QUELQUES QUESTIONS PRÉALABLES À PROPOS DU PATRIMOINE TECHNIQUE ET INDUSTRIEL

Michel Cotte

L'engouement associatif, institutionnel et même universitaire du temps présent pour le patrimoine industriel ne peut être perçu qu'avec intérêt. Mais le concept de patrimoine industriel touche à des biens de nature assez diverse et il engendre des actions de toute sorte. Certaines sont des mises en valeur du patrimoine, d'autres des réutilisations après travaux dans des domaines variés d'activités, parfois une destruction pure et simple afin de revenir à l'espace foncier initial. Les réhabilitations, quand elles sont décidées, sont aujourd'hui assez volontiers présentées sous le label du patrimoine industriel, comme un gage de continuité et de référence aux racines du passé. De telles démarches ne sont toutefois pas sans poser des questions parfois délicates, sur ce qui réellement préservé et sur les significations de cette conservation.

Au départ de cette journée d'étude, il paraît utile de rappeler quelques-unes des interrogations générales qui touchent à la nature et au sens du patrimoine industriel. Elles fondent notre action et lui donnent toute sa légitimité. Les ignorer peut conduire à toutes sortes d'extravagances, notamment dans des projets de restructuration, soit au contraire à limiter en « puriste » le champ des réutilisations possibles. Une mauvaise étude du site, voire son absence dans certains projets seulement architecturaux, peut conduire à mésestimer certains vestiges, à en survaloriser d'autres, ou même à mettre la conservation du patrimoine industriel dans des impasses.

En premier lieu, la nature du témoignage qui nous est légué doit être appréciée convenablement, autant que faire se peut au regard des sources historiques et patrimoniales. Il s'agit-là des significations du site en termes d'histoire technique et industrielle, mais aussi d'histoire économique et sociale. Un tel travail donnera des éléments de base solides pour une

réflexion collective entre les partenaires de la patrimonialisation. Il justifie ensuite les choix d'un projet de réhabilitation et permet de le faire accepter par la collectivité. Enfin, il fonde les prescriptions techniques de la mise en œuvre. Nous savons, bien entendu, le challenge que peut représenter le seul fait de réunir ensemble ces différents acteurs pour un projet commun : d'un côté des institutionnels (propriétaires, pouvoirs publics, financeurs) de l'autre des experts (administrations, architectes, universitaires) enfin et souvent les « militants » du patrimoine (anciens ouvriers et cadres du site, associations, historiens locaux), sans qui bien souvent rien n'arrive. La réussite d'un projet de patrimoine industriel est à ce prix.

LES SIGNIFICATIONS DU SITE

Tout d'abord, quelques remarques générales méritent d'être rappelées. Elles s'apparentent à une méthodologie d'étude d'un site de patrimoine technique et industriel, dont beaucoup d'entre vous sont familiers ; ils voudront bien m'en excuser.

Il faut procéder à une analyse préalable de l'authenticité du site, être capable de situer dans le temps et dans l'histoire les témoignages matériels qu'il nous présente. La question n'est pas que de pure forme car des bâtiments, des installations industrielles d'époques et d'usages bien différents peuvent se côtoyer, s'enchevêtrer parfois d'une manière assez complexe. Il faut en somme retrouver l'intelligence des lieux tels qu'ils ont été utilisés à des moments donnés et en dégager éventuellement les différentes strates. C'est à proprement parler un travail d'archéologie industrielle, mais pas seulement.

Les témoignages humains, les documents apportent des éclairages complémentaires essentiels. C'est d'une part accéder à la mémoire du lieu, aidé des méthodes de l'anthropologie et de la sociologie ; c'est d'autre part analyser les archives lorsqu'elles sont disponibles. Souvent les plans des usines et des machines sont les premiers à disparaître des fonds, dès qu'ils n'ont plus d'utilité pratique, en raison de leur encombrement. Rappelons que la documentation publique comporte des dossiers substantiels sur les entreprises industrielles lors des procédures d'autorisation de « site classé ». Elle peut permettre de retrouver un fil apparemment perdu. On découvre aussi les fonds photographiques d'entreprises, souvent très substantiels sur la longue durée du XX^e siècle. Un engouement a souvent saisi l'entreprise pour ce procédé d'enregistrement de ses bâtiments, de ses productions, mais aussi de ses machines et de ses hommes. Leur intérêt ethnologique et parfois artistique a retenu l'attention, mais il ne faut pas

en rester là. Ils doivent aussi aider à comprendre les lieux et les procédés industriels, au-delà de l'émotion de la mémoire et de l'esthétique.

Ensuite, intervient la question des significations du site analysé. Il convient de le replacer dans une histoire comparative des métiers, des productions et des activités dont il témoigne. Quel fut son rôle dans le bassin industriel local et régional? Quel rôle a joué ce bassin dans l'histoire économique générale, en France, à l'exportation? Est-il en conséquence un témoin majeur, un représentant standard ou un vestige marginal? Ses vestiges architecturaux sont-ils représentatifs d'un style industriel, d'une époque, d'une région? En existe-t-il d'autres? Il s'agit-là d'attribuer des valeurs au site, et le plus objectivement possible. Les résultats peuvent d'ailleurs être contradictoires, jouer sur plusieurs plans. Une dimension symbolique forte peut venir s'ajouter aux valeurs strictement rationnelles du site. Par exemple, au XIX^e siècle, le canal du Midi et son constructeur, Riquet, ont acquis une forte valeur de représentation régionale alors même que son rôle économique ne cessait de décroître. Sur un autre plan, il faut saluer le travail d'inventaire systématique mené soit par les services de la Direction régionale de l'action culturelle, soit des études régionales approfondies de patrimoine industriel comme celle récente de Pierre Fluck sur l'Alsace. Ce sont des références indispensables, à mettre en parallèle des travaux des historiens des techniques et de l'industrie.

Il ne faut pas sous-estimer la difficulté de telles appréciations, car des approches par trop locales peuvent conduire à des impasses. Une démarche de compréhension en profondeur du site peut contredire les présupposés initiaux des acteurs ou d'autres qualités spontanées du site, sur le plan du tourisme ou de la valeur urbaine de l'emplacement par exemple. Une procédure de concertation et de coordination doit accompagner les études et les décisions, notamment celles qui doivent présenter l'interprétation d'un patrimoine industriel donné, à l'échelle d'une région, de la France, et même de l'Europe dans certains cas. Tout ne pourra être conservé, ce qui n'aurait d'ailleurs aucun sens, mais des choix doivent être faits, pour la conservation d'un patrimoine technique et industriel pour les générations futures.

Nous avons rappelé une méthodologie indispensable à toute opération de réhabilitation, une déontologie même pour les rédacteurs de projets.

UN LEGS DE QUELLE NATURE ?

POUR QUEL PROJET DE CONSERVATION ?

Ensuite, une série de questions concerne la nature même de ce patrimoine, en tant que legs du passé au moment présent de l'étude. L'éventail des possibles est largement ouvert, depuis l'usine qui vient de s'arrêter de fonctionner et où tout est encore en place, à des bâtiments vides mais préservés, à des bâtiments en voie de délabrement, à des machines abandonnées, des ruines, des friches industrielles...

Comprenons-nous bien : une fois passé l'inventaire des lieux, comment l'héritage est-il perçu ? Si l'abandon de l'activité industrielle est récent, l'approche patrimoniale est probablement ressentie comme un dernier recours de la crise sociale, mais un recours contradictoire. Elle prend alors le double sens d'une fin irrémédiable de l'activité industrielle, avec son cortège de drames sociaux, et de mince espoir de survie symbolique et de reconversion vers autre chose, encore vague.

Mais plus largement, dans nos pratiques communes, le sentiment de « patrimoine » n'est-il pas tout d'abord une reconnaissance de la valeur architecturale d'un lieu, valeur la plus évidente à lire et la plus apte à survivre ? Un registre où le monumental de l'aventure industrielle joue un rôle central, témoignant à lui seul du quantitatif ; alors que l'esthétique témoignerait elle de la richesse patronale et de ses besoins de représentation sociale, plus largement du goût d'une époque capable de toucher jusqu'aux lieux du travail.

Le comportement de patrimonialisation peut alors s'arrêter sur de telles « valeurs architecturales », avec le danger de réduire les significations du site à sa seule enveloppe bâtie. Par ailleurs, l'évocation du passé à partir de lieux vidés de leur substance industrielle ou déjà reconvertis à d'autres activités n'est-elle pas un challenge ? En outre les bâtiments de l'industrie n'ont généralement pas été conçus pour un tel témoignage, ou alors dans des conditions particulières et à des époques données, voire de manière fortuite par de simples effets de taille. Il y a là une difficulté intrinsèque dont souffre beaucoup le patrimoine industriel en France, pays largement pourvu en cathédrales, châteaux et autres ensembles urbains construits pour jouer un rôle de représentation et de symbole. Pour autant, doit-on l'abandonner ? Mais une fois passée l'étape de la sauvegarde architecturale, doit-on s'en contenter ?

Nous touchons là à une difficulté notable : le bâti ne peut à lui seul témoigner de l'industrie. Les patrimoines fraîchement perçus dans des situations de crise vitale nous le rappellent d'ailleurs assez sèchement. Une

dimension sociale et humaine est intrinsèquement liée à l'histoire d'un lieu technique et industriel.

La difficulté qui exista longtemps à faire inscrire comme site protégé les lieux et les machines de l'industrie a conduit à de nombreux projets libres de contraintes de conservation et largement ouverts. Cela peut bien entendu enrichir l'expérience de réhabilitation, mais pas forcément la protection et la valorisation du patrimoine. Il est vrai qu'une forme d'hésitation a souvent présidé aux actions de préservation dans ce domaine, par référence aux situations particulière des industriels ou des gestionnaires d'infrastructures encore en usage. Il a longtemps paru difficile de classer « monument historique » ou d'inscrire sur l'inventaire des biens technologiques en usage et susceptibles d'être transformés sous la pression de contraintes techniques importantes. Citons par exemple les grands ouvrages d'art anciens, aux réaménagements et travaux d'entretien spécifiques, ou encore le canal du Midi qui ne fut inscrit à l'inventaire des grands sites français qu'au moment de sa reconnaissance au patrimoine mondial de l'UNESCO, et sous la pression de cette reconnaissance internationale. Par ailleurs, il faut bien penser au fait que la taille des bâtiments et des installations industrielles, les besoins de reconversion des sites et l'apparition d'importantes friches industrielles depuis la crise des années 1970 posent une série de problèmes épineux de gestion du territoire, dont l'aspect patrimonial ne peut être que l'une des composantes.

La patrimonialisation ne doit pas être un oukase, une pétrification administrative des projets. Il faut inversement une adhésion des propriétaires, souvent eux-mêmes des industriels en activité ou en situation de reconversion délicate. Le lien passé – présent doit fonctionner, ce qui n'est pas toujours simple. Il faut peut-être que l'approche du patrimoine intègre une dimension d'ouverture vers des questions aujourd'hui importantes dans certaines industries comme la capitalisation des connaissances, la transmission des savoir-faire, la dynamisation de l'innovation par la connaissance technologique du passé, les réflexions de la génétique technique au sens des trajectoire d'évolution des objets techniques sur la durée.

L'approche classique est toutefois indispensable et fort utile, quand elle est possible et conduite jusqu'à son terme. Elle consiste en une politique régionale d'inventaire et de préservation des lieux reconnus comme témoins importants du passé industriel. Elle est appuyée par des actions muséographiques, dont l'écomusée est sans aucun doute l'une des valorisations les plus pertinentes et les plus vivantes dans le domaine. D'autres méthodes commencent à cheminer, notamment avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication au service du témoignage de l'histoire industrielle. Des actions de référence commencent à être

conduites, apportant une dimension territoriale, technique et humaine de l'industrie, comme la série de CD-Rom « Mémoires industrielles¹ » ou le tout récent DVD « Les dinosaures du patrimoine² ». D'autres techniques de restitution du patrimoine ne manqueront pas de voir le jour.

LA NATURE TECHNIQUE ET SOCIALE DE L'HÉRITAGE INDUSTRIEL

Passée l'appréhension du bâti et du foncier, parfois par le biais de l'archéologie, le cœur de l'activité industrielle repose sur une dimension technique essentielle. C'est pour cela que nous utilisons le terme de « patrimoine technique et industriel ». Par ailleurs, un bien, un objet peuvent fort bien être de nature technique sans témoigner directement d'industrie, comme le patrimoine du génie civil par exemple, ou bien les activités de service au premier rang desquelles les transports dont le patrimoine joue actuellement un rôle important. La technique est ensuite gérée et animée par les hommes, via l'organisation sociale du travail, plus particulièrement les méthodes de production et l'ergonomie qui sont également de nature technique.

L'implantation industrielle possède de ce fait une dimension irréductiblement dynamique, car elle est d'abord un lieu de production, un processus technique par un ensemble de machines et d'outils en activité, une organisation sociale du travail, une gestion des flux de la production... Nous avons là une question de sens à ne pas éluder : comment l'aspect statique de l'héritage d'aujourd'hui peut-il témoigner des dynamiques productives du passé ? Ce n'est pas une simple question de mise en scène, comme le laissent parfois penser les cabinets d'études spécialisés. Comment une machine arrêtée peut-elle rendre compte de ses aptitudes et de ses mouvements passés pour lesquels elle a été construite, à l'exclusion généralement de toute autre considération ? Nous touchons du doigt une difficulté majeure de la muséographie technique et donc de la mise en valeur du cœur du processus industriel. Comment, au-delà du témoignage et de la présence physique qui garde bien entendu une forte signification, rendre compte d'une réalité par nature animée et vivante ? Nous entrons peut-être dans un autre débat, mais ce n'est pas certain, ou alors cela signifierait que nos esprits sont déjà habitués à la pétrification des refontes uniquement architecturales des lieux passés du travail humain. Refonte,

1 *Le patrimoine de la France*, Fondation MSH Editions, Syrinx, 2001.

2 *Le gigantesque et l'encombrant sont-ils réutilisables ?*, TICCIH, Education et culture, 2003.

disons-le à nouveau, qui est préférable à la disparition pure et simple, mais qui ne peut être une fin en soi pour le promoteur du patrimoine industriel.

Il faut, me semble-t-il, garder présente à l'esprit cette question des dynamiques propres du savoir-faire industriel, même s'il n'y a pas de réponse simple en vue, même s'il faut provisoirement répondre par la difficulté pratique à montrer l'activité du passé au présent. Les maquettes animées ont apporté une réponse, comme celle de l'Écomusée du Creusot, encore aujourd'hui un « clou » de son parcours. Le film a en son temps donné une réponse spectaculaire et efficace, capable de témoigner de l'intensité de la vie de lieux industriels du passé aujourd'hui éteints. On peut penser que les maquettes numériques et la virtualité 3D renouvelleront bientôt ces questions.

L'usine est par nature un lieu de transformation mais aussi un lieu en transformation, de par le vieillissement des procédés et des savoirs. En d'autres termes, elle subit à plein les conséquences de l'innovation, moteur même des processus d'industrialisation. L'héritage tel qu'il nous est légué par l'histoire industrielle ne témoignerait-il pas d'une strate parmi d'autres, généralement la dernière avant l'abandon? Ce n'est pas forcément la plus significative, ni la plus intéressante au regard de l'histoire... Les lieux les plus actifs et les plus créatifs de l'industrie n'ont-ils pas souvent été les plus transformés, les plus remodelés sur des laps de temps parfois brefs? La mutation du lieu industriel en patrimoine intervient souvent en dernier ressort d'une crise vitale du site, nous l'avons vu; une fin de parcours en somme. Il n'y a guère d'exemples où ce n'est pas le cas, et il y a là une spécificité. Connaît-on l'histoire des implantations du site, leur succession chronologique? Et si d'une certaine manière la vocation des biens industriels était d'être éphémère, pour le moins en renouvellement permanent?

Il y a là une difficulté majeure, de nature épistémologique, qui demande une très bonne maîtrise du dossier, et certainement des moyens exceptionnels pour pouvoir être traitée convenablement, dans toutes ses dimensions dynamiques et évolutives. Le patrimoine industriel apporte donc une série de problèmes propres, parfois considérables. Il ne faut pas se le cacher. Mais restituer les dimensions du patrimoine industriel auprès du public et des générations futures fournit aussi l'opportunité de challenges de haute qualité, qui nécessiteront des réponses sans doute nouvelles et en grande partie à imaginer.

PLUSIEURS NIVEAUX DE PATRIMONIALISATION

Les exigences que nous venons d'examiner ne doivent cependant pas décourager, mais plutôt nous inciter à penser qu'il peut exister différents stades de prise en compte du patrimoine technique et industriel. L'optimisme peut naître de la diversité des champs du patrimoine industriel, de son ouverture probable à de nouvelles pratiques. La rédaction de dossiers de réhabilitation et de réutilisation de sites industriels peut donc se faire, doit se faire, à tous les niveaux de projet et en explorant des directions multiples de conservation et de présentation. Pour conclure, précisons quelques directions d'action telles qu'elles apparaissent aujourd'hui, sachant que toutes ont par ailleurs leur légitimité et leur signification propre à travers d'indispensables projets de valorisation et de développement.

- La réhabilitation architecturale et la valorisation par des activités économiques nouvelles. Il s'agit d'un réemploi de l'immobilier industriel existant, assorti de transformations fonctionnelles parfois notables. Il n'y a pas de visée lourde de mise en valeur du patrimoine industriel, mais des évocations ponctuelles ou la conservation de symboles architecturaux forts. Un exemple très connu est par exemple le Lieu Unique à Nantes, ancienne usine de référence des biscuiteries LU, dont la tour « art nouveau » est devenue l'un des symboles de la ville. Le patrimoine industriel participe à la personnalité du lieu, il la fonde pour partie, mais il n'est pas une lecture du patrimoine industriel en lui-même.

- La réhabilitation et la mise en évidence des fonctions architecturales anciennes du lieu. Le respect de l'intégralité du patrimoine devient alors une préoccupation centrale, sans exclure des adaptations fonctionnelles internes. Les travaux cadrent avec les prescriptions de conservation d'un bâtiment ou d'un site protégé. Le cas de l'ancienne chocolaterie Menier à Noisel, très bien restaurée pour devenir le siège de la société Nestlé en France, est exemplaire de ce point de vue. De telles réhabilitations approfondies peuvent aussi conduire à des sites muséographiques en rapport direct avec l'histoire technique et industrielle du lieu.

- La conservation de machines industrielles ou de grands ensembles productifs aujourd'hui définitivement arrêtés, comportant si possible des politiques d'interprétation poussées. Il entre par exemple dans cette catégorie l'aciérie de Völklingen, en Sarre allemande. De grandes machines peuvent par ailleurs devenir des emblèmes de villes au passé industriel prestigieux, comme le marteau pilon du Creusot ou la presse Bliss des anciens établissements Japy de Feschés-le-Châtel dans le Territoire de Belfort. Toutefois, la conservation de vastes ensembles techniques en plein vent peut poser des problèmes de maintenance sur le long terme, voire

de sécurité. Leur conservation en général est souvent problématique. Elle peut conduire à des dégradations importantes et à de rapides pertes de sens. Un équipement de production conservé en l'état dans son lieu d'origine n'est après tout qu'un atelier à l'arrêt, rapidement inutilisable par défaut d'entretien et de fonctionnement. La valorisation patrimoniale ou muséographique de collections de machines est souvent délicate, en dehors des cas les plus spectaculaires. Seuls les grands musées des techniques semblent aujourd'hui capables de garantir de telles actions sur le long terme, ou alors des lieux spécialisés dans des collections phares à fort pouvoir d'attraction comme les musées de l'automobile.

- La conservation de lieux où des processus techniques de référence sont maintenus en état de fonctionnement pour des raisons essentiellement patrimoniales. Quelques grandes machineries peuvent répondre à cette catégorie : le Canal du Midi et son système alimentaire, les quatre ascenseurs hydrauliques du Canal du Centre en Belgique ou encore la station de pompage de Leemer aux Pays-Bas et ses quatre gigantesques machines à vapeur. Tous sont inscrits au Patrimoine mondial de l'Humanité, tous nécessitent des personnels spécialisés dans leur maintenance, des ateliers et des compétences spécifiques. L'ambition semble beaucoup plus problématique pour des patrimoines de techniques productives, et pose au-delà une véritable question de conservation des savoir-faire et des connaissances techniques du passé. La restitution dynamique semble le plus souvent impossible, renvoyant à une connaissance de type historique et aux collections didactiques du point précédent.

- Les approches territoriales du patrimoine qui en montrent les cohérences, les diversités fonctionnelles à l'échelle d'une zone industrielle, d'une ville ou d'un territoire. Des lieux et des objets de référence viennent illustrer différents aspects de l'industrie, y réintégrant en particulier la dimension humaine par les éléments témoins de la vie sociale associés aux sites industriels. L'Écomusée de la communauté urbaine du Creusot - Montceau-les-Mines en donne l'un des meilleurs exemples actuels en France, pour l'industrie.

Les difficultés et les limites parfois évidentes de l'action ne doivent pas décourager l'action. Elles appellent d'une part à une démarche lucide sur les limites de ces propres projets ; d'autre part, la diversité des situations mais aussi des réponses possibles doit encourager à la prise d'initiatives et à imaginer des solutions nouvelles.

Extrait de la 3^e TRSS, 27 juin 2003

Annexe

Christian Plisson, architecte, La fonderie de la SACM³

En décidant de l'installation de la FSESJ à l'intérieur de la « Fonderie », les objectifs de la Ville de Mulhouse et de l'UHA se fondent ainsi :

- Reconquérir un lieu hautement symbolique.
- Installer l'université au cœur du tissu urbain.

Une faculté idéale

Pour répondre aux exigences de notre temps, la faculté doit être un lieu vivant, souple, capable d'adaptations rendues nécessaires par l'évolution des méthodes d'enseignement et des nouvelles technologies.

Il s'agit de créer les conditions de la sérénité nécessaire aux études.

Tout en étant en prise sur la ville, sur la vie, la faculté doit être conçue avec des typologies d'espace adaptées à la fonction et non commandées par l'existant. Les formes des salles doivent être optimales et les dispositions des locaux doivent être conviviales.

Son implantation, son organisation, ses espaces doivent faciliter les échanges avec l'environnement.

Une réhabilitation idéale

Sauvegarder la « Fonderie » pose les questions des espaces que l'on souhaite sauvegarder, des solutions techniques qui seront retenues pour préserver la structure, les ambiances. Ce sera un des points clé de la réflexion qui déterminera le potentiel de l'ouvrage et, peut-être également, l'expression des besoins.

Cette réhabilitation implique que les Mulhousiens puissent comprendre ce lieu. Comment garder trace de l'histoire? Faut-il alors, envisager une dimension muséographique?

Une réhabilitation idéale se mesurera au degré d'appropriation du site par les Mulhousiens.

Un enjeu important sera de permettre l'ouverture au public malgré un usage quasiment privé (la faculté).

Extrait de la 3^e TRSS, 27 juin 2003

3 Depuis cette date ce projet a été mené à bien et a fait l'objet de plusieurs communications. Voir Lamard, Pierre et Vitoux, Marie-Claire (dir.), *Les Friches industrielles, point d'ancrage de la modernité*, Paris : Éditions Lavauzelle, 2006, p. 137-185; Marina Gasnier « Mulhouse : de la fonderie sidérurgique à la « Fonderie du savoir », in *Archéologie industrielle en France*, n° 49, décembre 2006, p. 20-27.



Usine SACM à Mulhouse, juin 2006 - photo R. Woessner

RHIN-SUD : UN ESPACE DE DYNAMIQUE PATRIMONIALE?

Marina Gasnier, Pierre Lamard

Cette réflexion jette un regard sur différentes formes réussies de réappropriation patrimoniale qui continuent à donner du sens à un territoire. Les exemples déclinés sont majoritairement issus du nord-Franche-Comté¹, touché de plein fouet par le phénomène de désindustrialisation.

UNE IDENTITÉ TERRITORIALE BIEN MARQUÉE

En 1997, la Franche-Comté affiche 32 % des emplois de sa population active dans l'industrie, soit le plus fort taux de l'hexagone². De ce point de vue, il s'agit de la région la plus industrielle de France dont la production représente plus du tiers de la production régionale soit 36,4 % contre 24,2 % en moyenne nationale³. La Franche-Comté reste avant tout mécanicienne comptant 100 000 actifs dans le domaine, soit plus de la moitié de l'emploi industriel. Cette industrie est spécialisée et très fortement localisée car ces chiffres augmentent encore si les statistiques prennent en compte le seul nord-est de la Franche-Comté. En effet, les bassins d'emploi de Montbéliard et de Belfort qui comptent actuellement de 301 895 habitants, concentre près de 40 % des emplois industriels, soit plus de 42 000 personnes, au sein desquels la construction automobile prédomine incluant équi-

1 Cette publication a fait déjà l'objet pour partie d'une communication au colloque *Habiter l'industrie aujourd'hui*, Troyes, mai 2001 dont les actes ont été publiés sous la direction de Gracia Dorel Ferré, « Habiter l'industrie hier, aujourd'hui, demain », *Cahiers de l'Apic*, n° 4, SCEREN/CRDP Champagne-Ardenne, Troyes, avril 2004.

2 L'industrie franc-comtoise fait travailler 121 000 personnes environ. C'est l'Alsace qui arrive en seconde position avec 27,6 % des emplois dans l'industrie. Ministère de l'Economie et des Finances, *L'industrie dans les régions*, édition 1999-2000, p. 14.

3 *Ibidem*, p. 205.

pementiers et fabrication de cycles. La création en 2002 d'un pôle automobile interrégional confirme d'ailleurs cette spécificité⁴. Viennent ensuite le travail des métaux, la construction mécanique et électrique.

Cette entité, partagée sur trois départements (Doubs, Territoire de Belfort, Haute-Saône) est le fruit d'une tradition manufacturière qui s'enracine au siècle des Lumières, autour du comté de Montbéliard qui accueille la réforme luthérienne dès le XVI^e siècle et qui reste possession wurtembergeoise jusqu'en 1793. Dans un premier temps, les princes de Montbéliard et une élite protestante exploitent alors avec dynamisme les conditions naturelles favorables (hydrographie généreuse, gisements métallifères, couverture forestière abondante). Parallèlement, Frédéric Japy développe avec succès l'industrie de l'horlogerie et la mécanique de précision. Et, au cours du siècle suivant, une activité manufacturière exceptionnelle se développe au fil de l'eau, sous l'impulsion de grandes dynasties patronales dont Peugeot, Sahler, Méquillet-Noblot ou encore Viellard-Migeon. La population double alors en l'espace d'un demi-siècle atteignant plus de 50 000 habitants en 1850.

Après la guerre de 1870 et les conséquences du Traité de Francfort, Belfort qui n'était jusque là qu'une ville de garnison, accueille les délocalisations d'industriels alsaciens. Désormais sous tutelle allemande, ils ne souhaitent pas s'aliéner le marché français. Cette stratégie se traduit par l'arrivée de la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques, des manufactures du textile comme Dollfus-Mieg et Cie, Daniel Dollfus, Georges Kœchlin ou encore Charles Steiner et Cie. Ces implantations transforment radicalement l'agglomération belfortaine qui enregistre alors un solde migratoire de plus de 21 000 personnes, dont l'immense majorité s'active dans les nouveaux sites de production.

Au début du XX^e siècle, le *Plan monumental des grandes usines de la vallée de Montbéliard et partie du Territoire de Belfort*⁵, recense 31 implantations usinières sans englober la partie nord du département. Cet ensemble géographique administrativement éclaté trouve donc sa cohérence dans le ciment de l'industrialisation. De plus, bon nombre d'industriels occupent pendant plusieurs décennies les fonctions de premier magistrat de leur ville ou village. C'est le début d'une longue osmose entre l'autorité de l'usine et celle de la commune. L'emprise spatiale de l'industrie, facilitée par les mandats électifs, est donc omniprésente tant au niveau de l'habitat

4 Le Pôle automobile Alsace-Franche-Comté totalise 43 % de l'activité totale des deux régions, concernent 424 entreprises liées à la région, employant 86 600 salariés. Le bassin Doubs-Territoire-de-Belfort dispose à lui seul de la moitié des fournisseurs de pièces et produits.

5 Archives départementales du Territoire de Belfort, plan grand format publié par l'Administration des plans monumentaux de France.

que des implantations manufacturières très nombreuses notamment au fil de l'eau, comme d'ailleurs de tous les équipements sociaux et collectifs. Et c'est bien autour de ces moulins, devenus des ateliers, puis des manufactures, que s'est développé un habitat de plus en plus dense, plaçant ainsi l'usine au cœur de la ville.

CHOC ÉCONOMIQUE ET QUESTION PATRIMONIALE

Or l'aire urbaine, à l'image de l'industrie nationale, a subi durant le dernier quart du XX^e siècle les effets de la crise qui n'ont pas été compensés par une tertiairisation des activités. Entre 1975 et 1992, le choc économique s'avère extrêmement brutal et se traduit par la perte de plus de 45 000 emplois industriels. Bâtiments à l'abandon, ateliers délabrés, friches industrielles se multiplient provoquant alors une véritable prise de conscience parmi la population et les élus locaux. C'est d'ailleurs au moment de la fermeture de Japy Marne, l'un des derniers sites de production en activité, que les conseillers municipaux beaucourtois décident en 1979 d'une exposition destinée à attirer l'attention du grand public sur la richesse du potentiel industriel local, alors en pleine crise. Devant le succès obtenu, plus de 5 000 personnes en deux jours, naît alors l'idée d'un musée de l'industrie, dont il sera question plus loin. Mais la crise s'installe dans la longue durée et les vestiges architecturaux au passé glorieux se multiplient avec les dépôts de bilan. Ces sites usiniers qui attestent d'un savoir faire manufacturier ayant rayonné dans le monde entier⁶, d'une tradition de travail séculaire, deviennent désormais les témoignages permanents des difficultés de l'industrie locale, dont il s'agit désormais de limiter les conséquences dévastatrices.

Du point de vue de l'urbanisme, longtemps le paysage a conservé paradoxalement une empreinte très ruralisée, les ouvriers venant dans un premier temps s'agréger à la population des villages traditionnels. Ce n'est qu'après la Seconde Guerre mondiale que l'explosion démographique due à l'arrivée massive de populations immigrées⁷, a fait naître la construction de quartiers périphériques, cités dortoirs et grands ensembles. Très vite s'est dessinée une structure urbaine à caractère polycentrique⁸.

6 Il faut rappeler que le Comptoir des Quincailleries Réunies de l'Est, créé sous le Second Empire et réunissant trois grands manufacturiers locaux affiche à la veille de la Première Guerre mondiale un chiffre d'affaires de 24 072 121 francs en appui sur un réseau de succursales de vente répartie dans le monde entier. La moyenne annuelle du chiffre d'affaires se monte à 14 723 398 francs entre 1867 et 1913.

7 En 1964, plus de 40 000 personnes peuplent 8 500 logements H.L.M. A cette date, cette population étrangère représente 10 % des actifs, elle représentera 20 % de ces actifs en 1980.

8 Il faut en effet plus parler de zone urbaine avec une densité relativement faible de 850 habitants au km², que d'une véritable agglomération concentrée.

Ce développement plus anarchique qu'ordonné et maîtrisé, va progressivement être à la recherche de repères d'homogénéité. En effet, l'éclatement du tissu urbain et sa diversité, amènent les décideurs à réfléchir sur des principes d'une urbanisation mieux structurée. La nécessité d'une coordination débouche dès 1959 sur la naissance du district urbain du Pays de Montbéliard devenu depuis Communauté d'agglomération en l'an 2000. Une seconde étape est franchie 1984 avec la mise en place d'Aire urbaine 2000⁹, englobant cette fois l'ensemble du département du Territoire de Belfort et les cantons de Champagny et Héricourt en Haute-Saône. Cette nouvelle structure de coordination a su fonder sa légitimité par ses actions d'accompagnement liées à l'impératif de la conversion industrielle¹⁰. L'objectif est alors d'amortir en douceur les effets d'une mutation économique rendue inéluctable de ce grand bassin d'emploi et de lui donner les moyens de son développement futur : désenclavement par de grandes infrastructures de transport et de communication, développement de l'enseignement supérieur et de la recherche technologique...

Mais la promotion et la valorisation de cette aire urbaine passe également par des initiatives culturelles fortes. Si elles prennent la forme de grands rendez-vous annuels très médiatisés tels que les Eurockéennes, le Festival International de Musique Universitaire, le Réveillon des boulons, les Nuits savoureuses, le marché de Noël... dont la notoriété dépasse largement nos frontières, elles s'enracinent également dans des structures plus pérennes installées le plus souvent dans des espaces et des volumes préexistants liés tout naturellement au patrimoine industriel.

C'est donc dans ce contexte de crise et de mutation que ce type de bâtiments s'est retrouvé au cœur d'une stratégie de réhabilitation dynamique et multiforme. Il offrait l'opportunité, dans ce contexte de difficultés économiques et ce cadre urbain bien particulier du nord est Franche-Comté, un ciment identitaire prégnant, tant du point de vue spatial que temporel. Et, c'est précisément dans cette recomposition du paysage industriel vers une modernité salubre, que les décideurs territoriaux ont été amenés à une gestion réfléchie et de moins en moins empirique des espaces à reconverter.

9 Actuellement, la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire du 25 juin 1999 est mise en oeuvre. Les trois premières étapes sur huit pour la mise en place et la constitution d'un Pays à l'échelle de l'Aire urbaine sont franchies.

10 En voici quelques exemples : création d'une pépinière d'entreprises multi-sites soutenue par le Fonds Social Européen (1987), attribution spécifique du FAIT et du FRI (1988), éligibilité des bassins d'emplois Belfort-Montbéliard et Lure-Luxeuil aux fonds structurels européens objectif 2(1989), Inscription au contrat de plan Etat-région d'un programme d'aménagement concerté du territoire (1992), éligibilité de l'Aire urbaine à la Prime d'Aménagement du Territoire (1993), nomination d'un chargé de mission de la DATAR à la reconversion industrielle du nord-est Franche-Comté auprès du préfet de région (1993)...

Quelques exemples d'une réhabilitation multiforme

Fonctions	Usines	Châteaux patronaux	Autres
industrielle	- Koechlin (Belfort) : General Electric Energy products Europe - Japy (Fesches-le- Châtel) : DJA Cristel Inox	- Château Léon Viellard (Morvillars) : siège social de Viellard-Migeon et Cie	
muséale	- Pendulerie (Beaucourt) : musée Frédéric Japy	- Château Henri Japy (Beaucourt) : projet nouveau musée	
culturelle	- Textile Japy (Audincourt) : Harmonie municipale, Théâtre de l'Unité, Atelier d'artistes	- Château Benjamin Constant Peugeot (Audincourt) : Centre d'éveil aux arts et à la bande dessinée - Château Thévenot (Audincourt) : bibliothèque municipale - Château Eugène Peugeot (Hérimoncourt) : Centre International de Création Vidéo - Château Armand Viellard (Morvillars) : maison des associations	- Abattoirs (Belfort) : complexe cinématographique - Salle d'asile (Beaucourt) : bibliothèque municipale - Bains-douches (Valentigney) : atelier de peintre
d'enseignement	- Dollfuss Mieg et Cie (Belfort) : Université de Technologie de Belfort Montbéliard	- Château Jean-Pierre Peugeot (Seloncourt) : centre de formation du F.C. Sochaux-Montbéliard	
résidentielle	- Pendulerie (Beaucourt) : logements H.L.M.	- Château Edouard Japy (logements particuliers) - Château Mme de la Chesnaye (logements particuliers)	

LES FORMES D'UNE CONTINUITÉ NATURELLE

Au delà des questions d'architecture, il s'agit dans un premier temps de s'intéresser à la préservation des fonctions originelles abritées par les usines et les ateliers, dédiées à l'habitat ouvrier et patronal ou encore aux structures collectives.

Il faut rappeler rapidement la réhabilitation réussie du site Japy à Fesches-le-Châtel, qui a fait l'objet d'un article¹¹, où la volonté patrimoniale du District Urbain du Pays de Montbéliard évite l'arasement complet des bâtiments pour aboutir à une rénovation de 9000 m², mettant parfaitement en valeur des éléments caractéristiques du XIX^e siècle dont la préservation de deux cheminées. Actuellement, la société DJA Cristel y développe ses fabrications d'ustensiles culinaires en inox et assoit son renom, non seulement sur la qualité de ses produits de très haute gamme, mais également sur la tradition manufacturière séculaire de l'épopée beaucourtoise. Ce site incarne l'un des trop rares exemples d'appropriation patrimoniale par le secteur privé dans une continuité historique. Sans que cela ait été le plus aisé, la direction a fait le choix de relancer son entreprise à partir du terrain en place à savoir la richesse et l'expérience des anciens salariés. Elle a su exploiter cette manne à bon escient par la perpétuation d'un savoir faire, de gestes mis au service de l'industrie du luxe. Mais cette richesse fut également celle d'un patrimoine dont les difficultés liées au bâti alors en friches et à l'obsolescence du parc technique ont su être surmontées grâce à la pugnacité des dirigeants, Paul et Bernadette Dodane. Aujourd'hui, Cristel peut se targuer d'avoir su se réapproprier son patrimoine industriel dans une perspective économique dynamique. Il faut noter que la visite de l'entreprise est une étape obligée d'un circuit découverte du patrimoine Japy.

Au cours de la même période, les difficultés liées aux plans de restructuration du groupe Alstom, survenant une dizaine d'années après la disparition des activités de C II Honeywell Bull, libèrent plusieurs milliers de mètres carrés sur le même site. Cet ensemble d'une vingtaine de bâtiments aux murs de briques rouges, construit dans les vingt dernières années du XIX^e siècle est devenu, en 1993 le technopôle de ville de Belfort géré aujourd'hui par la SEMPAT¹². Cette société anonyme d'économie

11 Cette réhabilitation débute en 1995. Voir : Pierre Lamard, " De Japy à Cristel la réappropriation réussie d'un site ", dans *L'Archéologie industrielle en France*, CILAC, n° 34, juillet 1999, p. 63-69.

12 Cette Société d'Economie Mixte Patrimoniale du Territoire de Belfort est détenue à 67,54 % du capital par les collectivités locales et 32,46 % par des investisseurs privés. Une première opération de rachat, soit les trois quarts du site à eu lieu en janvier 1993, et une seconde est intervenue en février 1999, auprès de la société SERIB, filiale de Bull chargée de la maintenance.

mixte, ayant racheté les locaux à la société Bull, est chargée de la reconversion opérationnelle du site. Actuellement les investissements réalisés se montent à 145 millions de francs, près de 67 000 m² sont réoccupés et une cinquantaine d'entreprises offrent près de 1 400 emplois. Dans un avenir proche, c'est plus de 3 000 emplois, soit 500 de plus qu'au temps de Bull, qui sont espérés car les travaux de réhabilitation se poursuivent et certains sont en voie d'achèvement. A terme, la société P2EI, spécialisée dans l'électroérosion, et surtout l'installation du siège social de GEPEE démontrent la vitalité du projet. Si l'unité architecturale a été sauvegardée sur l'ensemble du technopôle, les espaces intérieurs sont réaménagés en fonction des activités spécifiques des entreprises.

Dans le domaine des structures collectives, le marché Fréry, inscrit à l'inventaire des monuments historiques a été élégamment restauré, conservant toujours sa fonction de place marchande. Cette immense halle au cœur de la ville de Belfort, joyau de l'architecture métallique érigé en 1905 pour répondre à l'afflux d'une population ouvrière, souffrait de la corrosion, conséquence des nombreux lavages et de l'utilisation du sel par les poissonniers. L'ensemble des travaux est estimé à 3,9 millions de francs.

En ce qui concerne l'habitat proprement dit, les cités ouvrières ont classiquement et progressivement été cédées à des familles locataires, soit par le système de sociétés immobilières ayant pour objectif de rendre l'ouvrier propriétaire, soit au moment de la fermeture des sites par acte de liquidation. Il subsiste de très beaux exemples de cités ouvrières qui n'ont pas été touchées par des travaux d'extension ou de réaménagement. Il en est de même pour les villas de cadres¹³ construites après la Première Guerre mondiale. Quant aux demeures des industriels, appelées "châteaux patronaux", elles sont encore nombreuses sur l'ensemble du territoire. Plus d'une cinquantaine¹⁴ existe encore et ces bâtisses ont subi des sorts variés. Si une petite minorité reste à l'abandon, certaines sont demeurées aux mains des descendants dynastiques qui les occupent encore aujourd'hui, d'autres abritent un habitat collectif, parce que cédées, puis réhabilitées. Très souvent, les dépendances (logements domestiques, pavillon du gardien ou du jardinier) sont également habités.

13 Il faut notamment citer les maisons de cadres de l'avenue d'Alsace à Belfort.

14 À Beaucourt, il subsiste encore dix constructions de ce type sur la douzaine érigée au XIX^e siècle. À Morvillars, également situé dans le Territoire de Belfort, neuf sont encore en parfait état.

DE NOUVEAUX LIEUX DE CULTURE

Dans d'autres cas, ces vastes maisons bourgeoises, dont les coûts de rénovation restent très importants en raison de la hauteur des pièces, des surfaces de toitures et des matériaux utilisés, ont été rachetées par les collectivités territoriales et réinvesties le plus souvent en espaces pour grand public ou secteur associatif, comme c'est le cas du château Armand Vielard à Morvillars, ou bien celui du tissage Zeller à Etueffont. En effet, ces lieux se prêtent très bien au développement des activités culturelles ou éducatives. Ainsi la municipalité de Beaucourt a installé en 1978 la bibliothèque municipale dans une ancienne salle d'asile ayant été construite par la maison Japy. Des travaux de rénovation sont intervenus pendant une année à partir de mars 1986 sans altérer l'architecture extérieure.

La même démarche a été conduite par la commune d'Audincourt quant à la transformation de la demeure Thevenot au bord du Doubs. À quelques mètres, séparé par un petit parc, le château de Benjamin Constant Peugeot accueille le Centre d'Eveil aux Arts et à la Bande Dessinée et les services culturels de la ville. Plus en amont, les travaux de réhabilitation du site Japy Textiles¹⁵, friche industrielle rachetée en 1997, d'une surface globale de 3 hectares avec 15 000 m² de bâtiments à reconvertir, sont en cours. Une enveloppe pour une première tranche de 17 millions de francs¹⁶ est débloquée, destinée à aménager un espace de promenade et de loisirs le long des berges du Doubs et du canal usinier. Un premier concours d'architectes est lancé et retient le projet paysager d'Alfred Peter. La grande halle de 1 000 m² à vocation économique destinée aux salons et aux rencontres professionnelles, considérée comme le bâtiment central des lieux, est reliée par une galerie à l'édifice historique de 1814, l'ancienne filature, dont l'étage supérieur doit être transformé en salles de conférences et d'exposition, et le rez-de-chaussée en restauration scolaire. Cette première phase s'intègre en fait dans un projet urbain plus global et une seconde tranche de 27,5 millions de francs est destinée au développement

15 Cette filature de coton est installée par Charles-Christophe et Jacques Peugeot, associés à leur beau-frère Louis-Frédéric Calame, en 1814 afin d'utiliser la force hydraulique de la rivière. En 1826, l'établissement fait travailler 210 ouvriers, produisant 72 tonnes de filés de coton sur 54 cardes et 10 000 broches. L'usine s'agrandit avec les repreneurs successifs dont Ingénu et Julien Japy en 1832, Léon Sahler en 1865, Philippe et Marcel Japy vers 1914. L'entreprise traite en exclusivité en 1920 avec la société Michelin l'approvisionnement en filés de coton nécessaires à la fabrication de pneumatiques. Dans les années 1950, Christain Japy succédant à son père, Fernand-Marcel, modernise l'entreprise qui emploie 269 personnes en 1957. Les premières difficultés surviennent, la filature est arrêtée mais les activités tissage se poursuivent jusqu'en 1965. Pendant une vingtaine d'années les bâtiments servent de lieux de stockage pour Peugeot Cycles, puis ECIA. En 1996, la Maison Japy cède terrains et bâtiments.

16 Les subventions accordées proviennent du FEDER (5 338 582 f.), du Conseil Général du Doubs (1 000 000 f.) et du Conseil Régional (750 000 f.).

d'un pôle de culture fort. Certes 60 % des hangars sont destinés à être détruits, mais l'accueil du Théâtre de l'Unité dans l'ancienne maison de maître au centre du site, l'aménagement d'ateliers d'artistes et d'un espace scénique dans des bâtiments de stockage, de l'harmonie municipale et de l'école de musique du conservatoire dans l'ancien entrepôt des balles de coton, enfin le centre des loisirs destinés aux Francas dans divers ateliers, doivent redonner vie à un immense espace tombé en décrépitude. Au bout du compte, un ensemble global de 5 hectares, à deux pas du centre ville, doit rendre aux habitants l'accès aux berges du Doubs et surtout leur offrir de nouvelles structures attractives à vocation culturelle. Incontestablement, cette reconquête exemplaire d'une friche industrielle démontre que ce patrimoine peut être un point d'ancrage fort et noble dans la re-composition d'un espace urbain, sans subir de dénaturation majeure du point de vue architectural. En témoignage de l'autre côté de la « frontière » franc-comtoise, au nord-est, la réhabilitation remarquable de l'ancienne fonderie Marozeau construite à Mulhouse vers 1920 sur le site de la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques (SACM), le long du canal Rhin-Rhône. Cette reconversion s'inscrit dans une opération urbanistique vaste, dite ZAC de la Fonderie, destinée à participer au renouvellement du parc immobilier de la cité. Imaginé par les cabinets d'architecture Mongiello & Plisson et Emergence Architecture, l'ensemble se dessine dans un cadre de verdure et d'espaces publics aménagés accueillant notamment des logements neufs, une résidence hôtelière et une maison de quartier. Quant à la Fonderie proprement dite, même si sa vocation essentielle est de recevoir à la rentrée universitaire 2007 la faculté des sciences économiques, sociales et juridiques, elle sera aussi un lieu culturel représenté par le Centre d'art contemporain de Mulhouse, lequel repose sur le principe des Kunsthalle développées Outre Rhin. Il incarnera un espace de création artistique en synergie avec les autres structures culturelles environnantes, y compris celles de Bâle, véritable creuset de l'art contemporain qui trouve ses sources dans les foires internationales afférentes qu'elle organise chaque année. Grâce à la mixité de son nouvel usage, notamment intellectuel et artistique, la Fonderie se veut être un lieu de cohésion sociale faisant le lien entre le cœur historique de Mulhouse et les quartiers de cette partie ouest de la ville. Nouvel espace de sociabilité, l'édifice se caractérise par une qualité architecturale remarquable qui justifie à elle seule, en plus de sa monumentalité, sa position centrale dans ce programme de restructuration urbaine. Par un écrin de verre, la maîtrise d'œuvre a su faire découvrir de l'extérieur les plus beaux atours dont est paré originellement l'édifice en magnifiant sa structure interne en béton composée d'un enchaînement d'arches en anse de panier.

Toujours dans le domaine de la culture, une autre initiative a été prise par le district urbain du Pays de Montbéliard, concernant le château Emile Peugeot à Hérimoncourt¹⁷. Cette grande bâtisse, sise au milieu d'un parc de près de 4 hectares, a d'abord abrité le Centre de culture scientifique et technique avant d'accueillir depuis 1991 les activités du Centre International de Création Vidéo¹⁸. Cette structure participe ainsi à la volonté d'émergence d'un pôle d'excellence dans le domaine des nouvelles technologies et du multimédia, en privilégiant l'accueil en résidence d'artistes du monde entier. Sorte de « Villa Médicis » de la création vidéo, elle a pour vocation de favoriser cette créativité artistique en facilitant les rencontres et les échanges, et en mettant à disposition des réalisateurs des moyens techniques de grande qualité¹⁹. Le centre de recherche est à l'origine du premier festival européen de vidéo.

Au cours de la même période, la cité du Lion présente un dossier de réhabilitation dans le cadre du concours EUROPAN²⁰ concernant les abattoirs municipaux. Inauguré en 1935, l'édifice de 7500 m² est construit trois ans plus tôt pour répondre à la fois aux besoins croissants de la population et à des règles d'hygiène élémentaire. Malgré une modernisation des installations en 1974, la structure devient déficitaire et sa fermeture est effective vingt années plus tard. L'idée d'une reconversion en un multiplex cinématographique de 3 000 places est retenue, lui-même intégrant également un projet plus vaste de restructuration de l'entrée sud du centre ville, s'étendant des bords de la Savoureuse à l'étang derrière le bâtiment. L'installation d'une quinzaine de salles de projection, agrémentée de différents lieux de rencontres (salles de restauration, cafés, espaces de débats...), respecte l'architecture des anciens abattoirs dont les arcades et la grande voûte de 1600 m² qui abritera une salle de 600 personnes. Ce projet, en cours de construction d'un montant de 70 millions de francs, situé le long des quais de la Savoureuse, est destiné à être un nouveau lieu de vie à quelques pas du centre ville. Il s'affirme comme un autre bel exemple de sauvegarde dynamique entraînant dans son sillage une réflexion environnementale de l'aménagement urbain.

17 L'ensemble a fait l'objet d'une acquisition de 800 000 francs à Mme Veuve Émile Peugeot.

18 Ce centre dénommé Pierre Schaeffer, créateur du service recherche à l'ORTF et compositeur de musique, a également un rôle de réflexion et d'animation pédagogique pour le public de la formation continue.

19 Aménagement en sous-sol pour mise en place de studios (son et vidéo) et dernièrement aménagement des combles en salle info vidéo.

20 Il s'agit d'un programme d'architecture nouvelle commun à 21 pays européens et la candidature de la ville de Belfort est retenue comme l'un des 60 sites en Europe destiné à faire l'objet du concours d'architectes.

NOUVEAUX LIEUX DE VIE, NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

Il faut évoquer dans ce cadre du nord-est Franche-Comté d'autres formes de reconversion du bâti industriel et de l'utilisation de ses espaces. En effet, l'exemple le plus significatif reste le cas de la Pendulerie érigée en 1892 à Beaucourt, prolongeant la première fabrique d'ébauches de montres construite par le fondateur Frédéric Japy, incendiée volontairement par les troupes de l'Europe monarchique en 1815. Ces deux corps de bâtiment, l'un en moellons calcaires enduits l'autre en briques, désertés après les difficultés liées aux activités horlogères, présentent donc avec la maison du fondateur, un îlot en ruines à l'entrée de la ville. L'ensemble échappe de justesse aux bulldozers et, est vendu pour le franc symbolique à l'office départemental H.L.M. pour être reconverti. En 1984, la réhabilitation aboutit à offrir trente-trois appartements, répartis sur trois niveaux et trois corps de bâtiments. De la partie la plus ancienne, sont conservés les cintres des baies de la reconstruction de 1816 et le campanile, démonté puis restauré. En bout de bâtiment la cheminée de la machine à vapeur fournissant l'énergie motrice, est partiellement arasée pour être ramenée à hauteur de l'édifice.

Certains locataires ont consacré toute leur vie de travail dans les ateliers de la Pendulerie, espaces qu'ils occupent toujours pour leur retraite. L'étage de soubassement accueille le musée Frédéric Japy sur une surface de 330 m², ouvert en 1986 grâce à un effort d'investissement municipal et à un financement issu d'un contrat de Pays. Ce musée de l'industrie est la propriété de la ville de Beaucourt et fonctionne avec le concours d'une association²¹ au sein d'un comité du musée. Devant l'afflux des dons, objets ou archives, et le nombre croissant de visiteurs, il est fortement question d'un nouveau projet muséographique, la municipalité ayant déjà fait l'acquisition du château Fernand Japy, édifié en 1901. Pour en terminer avec les initiatives communales en direction du patrimoine Japy, le parc des cèdres s'étendant sur les hauteurs de Beaucourt entre châteaux patronaux et anciens ateliers, est ouvert au public en 1995 après quelques travaux de réfection. Le passant en parcourant *l'allée des horlogers* ou *celle du temps qui passe* peut y admirer des arbres aux essences rares (séquoias, tulipiers, pins...), dont deux cèdres du Liban plantés vers 1825 par le grand Cuvier lui-même. Ce lieu de promenade évoque les heures fastes de l'épopée manufacturière beaucourtoise et permet d'appréhender le style de vie de cette élite entrepreneuriale du XIX^e siècle.

21 L'Association de Sauvegarde du Patrimoine Industriel Beaucourtois, créée en 1985 à l'initiative des anciens employés des usines Japy, est devenue l'association des Amis du Musée.

Le patrimoine bâti industriel se prête également à d'autres fonctionnalités comme c'est le cas sur le site du technopôle de Belfort. La filature en briques rouges de Dollfus Mieg occupée par la société des Machines Bull, depuis 1960 jusqu'en 1991 est réaménagée en locaux destinés à l'enseignement supérieur. Une première tranche est livrée à l'École Nationale d'Ingénieurs de Belfort et un second niveau comprenant 11 438 m² supplémentaires est mis en 1999 à disposition de l'université de technologie de Belfort Montbéliard, née de la fusion de l'ENIBe et de l'Ipsé²². Certes, il est parfois moins onéreux de réinvestir des volumes anciens que de démolir pour reconstruire, mais le parti architectural pris respecte l'image d'un lieu fort de l'industrialisation. Et dans ce cas précis le symbole revêt toute sa dimension, car les élèves-ingénieurs qui ont pris possession de ces locaux ne sont-ils pas tournés vers les technologies du futur? Cet immense bâtiment de plus de 100 mètres de long assure désormais une pérennisation du monde de l'entreprise, des anciennes structures de travail vers de nouvelles formes de modernité. La reconversion de ce vieil atelier de retordage n'est qu'une composante d'une opération de restructuration urbaine plus vaste, appelée Techn'hom. Le projet urbanistique, initié en 1993 avec le Technopôle, vise à réunir les deux sites historiques Dollfus-Mieg & Cie, investi ultérieurement par Bull, puis Alstom qui a succédé à la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques (SACM). Cet ensemble, représentant quelques 100 hectares de surface en plein cœur du tissu urbain, est constitué de plus de 500 000 m² de bâtiments industriels et de bureaux. À terme, l'irrigation du site sera assurée par une série de voies traversantes destinées à favoriser la mobilité des hommes et à réunir les secteurs secondaire d'une part, représenté par Alstom, et tertiaire d'autre part avec le Technopôle. Moins que la classique démarche mémorielle²³ visant à souligner l'excellence industrielle passée des deux entreprises, reconnues au plan international, l'objectif ici est de retrouver et perpétuer cette dynamique et cette avant-garde technologique par l'implantation d'une pépinière d'entreprises, par le maintien et la consolidation des emplois, ainsi que par le développement des activités du groupe Alstom et de ses sous-traitants sur le territoire de Belfort. Pour rendre son attractivité au site, la prise en charge des ateliers désaffectés s'impose ; certains sont toujours en cours de reconversion comme l'illustrent les magasins et entrepôts industriels ainsi que le transformateur qui encadrent l'ancien

22 La création de l'UTBM est annoncée par Claude Allègre le 7 novembre 1997 à Sévenans, site de l'Institut Polytechnique de Sévenans, né en 1985 d'une délocalisation d'un département de l'université de technologie de Compiègne.

23 Dont la connotation peut apparaître comme une image passée perçue négativement ou définitivement révolue.

atelier de filature. Ce dernier, actuel siège social européen de General Electric Energy Product, a été réhabilité par le cabinet Reichen et Robert qui travaille avec la Communauté d'Agglomération Belfortaine, à la tête du projet, en collaboration avec la SEMPAT, chargée de la gestion du bâti. Le nouvel usage de l'édifice a été souligné par un auvent monumental, signe d'une activité tertiaire, ainsi que par une doublure contemporaine conçue tout en verre, une résille métallique tissant le lien entre cette extension et l'atelier en briques rouges des années 1920. Comme en atteste désormais la plupart des politiques d'aménagement urbain, le projet s'inscrit dans une stratégie de développement durable qui vise à réutiliser et à valoriser terrains vacants, infrastructures en place et bâtis existants. Ce choix est d'autant plus pertinent et justifié que les entreprises sont de plus en plus attentives à la qualité de leur environnement. La relance économique se construit ici autour d'une amélioration de la qualité du cadre de vie grâce à la mise en place d'infrastructures performantes, ainsi qu'à la diversification des services et des commerces de proximité. La valorisation du paysage et la dimension culturelle font partie intégrante de ce nouvel espace dont l'exigence urbanistique impose qu'il soit pleinement intégré dans le tissu urbain. Et cette insertion est d'autant plus facile à opérer que le site profite d'une identité historique forte et d'une qualité architecturale et patrimoniale remarquable.

Dans un autre registre, le château Jean-Pierre Peugeot III à Seloncourt²⁴ abrite désormais le centre de formation pour jeunes footballeurs destinés au haut niveau professionnel, lié au Football Club de Sochaux Montbéliard. Les travaux de réhabilitation, à la charge des collectivités territoriales, ont permis une inauguration en l'an 2000. La demeure patrimoniale et son assise foncière de près de dix hectares permettent désormais d'héberger une cinquantaine de recrues en leur offrant sur place, au-delà des nécessaires installations techniques et sportives, un accompagnement scolaire individualisé, susceptible de les amener au niveau du CAP ou du Bac, toutes options confondues, en appui sur un encadrement d'une trentaine d'enseignants vacataires. Cette nouvelle fonctionnalité n'altère en rien la signification historique du lieu.

24 Ce château est acquis en 1996 à S.C.I. Bannot Peugeot pour 1 800 000 francs.

CONCLUSION

L'architecture fonctionnelle née de l'industrialisation reste donc très présente au sein de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard. La majeure partie des concours d'architecture lancés depuis une vingtaine d'années sur de grands projets structuraux ont dû prendre en compte cette problématique de la reconversion. Leurs auteurs intègrent presque naturellement dans leurs propositions de réhabilitation cette dimension manufacturière très prégnante au passé florissant, comme en attestent notamment les travaux réalisés par Reichen et Robert sur le site du Technopôle. Mais si ces différents sites ou bâtiments historiques retrouvent une vitalité, qui ne repose plus forcément sur leurs activités d'origine, les constructions préservées témoignent d'une continuité identitaire. Ils assurent une cohérence dans l'évolution des nouveaux espaces urbains. L'histoire de l'architecture nous rappelle d'ailleurs que les destinations successives sont intrinsèques à la vie des édifices et nécessaires à leur survie. Et cet enchaînement de nouveaux usages n'est en aucun cas propre aux bâtiments industriels, et encore moins une pratique récente. Le site emblématique religieux de la grande mosquée de Cordoue érigée à partir du 8^e siècle sur les vestiges d'une église wisigothe garde ainsi les traces de ses nombreuses campagnes de construction au rythme des vicissitudes de l'histoire, dont une reconversion en cathédrale au 13^e siècle et la construction au 16^e siècle d'une chapelle pour les Chanoines, en plein cœur de la salle hypostyle. La superposition stylistique procure de l'épaisseur historique à un édifice, quelle que soit sa fonction. Objet de polémiques, la pyramide de Pei fait aujourd'hui partie intégrante de l'esthétique et de la fonctionnalité du Louvre. Il en est de même des sites industriels et de leurs reconversions. Pour les responsables territoriaux, il ne s'agit en aucun cas d'entretenir un regard passéiste et nostalgique, mais au contraire d'éradiquer les traces d'abandon et de dégradation, le plus souvent situés au cœur même de ces espaces, par des propositions de réappropriations dynamiques. Afin qu'ils soient respectés dans leurs aspects extérieurs et dans leur signification symbolique, ces volumes, ces constructions, ces zones souvent étendues, exigent une véritable réflexion en amont qui doit faire fi de la pression des évènements, ou de propositions radicales. La reconversion proprement dite doit se garder de toute une mise en œuvre précipitée par une opportunité soudaine. La démolition de bâtiments ne doit pas être forcément bannie, mais elle peut être intelligemment sélective et ainsi mettre en valeur la restauration d'édifices ciblés, au passé porteur de sens. La réhabilitation qui, dans ce cadre géographique du nord est Franche-Comté, intègre le plus souvent un projet de développement urbain, doit s'appuyer sur une parfaite connaissance des potentialités patrimoniales.

Pour cela, un recensement analytique précis de la qualité des espaces à reconvertir, une connaissance technique des servitudes de chaque bâtiment, une rédaction élaborée de cahiers des charges, débouchent bien souvent sur de véritables réussites, mettant en adéquation la demande face à une offre d'espaces parfaitement maîtrisée. Dans ces conditions les enjeux ne sont plus la préservation du patrimoine industriel en lui même, car placé au cœur des préoccupations urbaines, mais plutôt la renaissance et l'attractivité de ces nouveaux lieux de vie.

Extrait réactualisé de la 3^e TRRS, 27 juin 2003

**RÉINVESTIR L'INDUSTRIE OU
LES "FRICHES INDUSTRIELLES" PEUVENT ÊTRE RÉHABILITÉES !
UN CHOIX DE CAS**

Pierre FLUCK

Par ce titre volontairement décapant, nous voulons attirer l'attention sur les sensibilités à première vue antagonistes que pourraient avoir les praticiens en rapport avec les restes architecturaux que nous a légués l'industrie : si l'aménageur, l'ingénieur s'expriment en effet volontiers en terme de "friche industrielle", ce n'est pas le cas du chercheur dans le domaine du patrimoine. "Friche" s'oppose presque à "patrimoine", le premier substantif évoquant une idée d'abandon, presque de rebut, en instance ou en attente de destruction. Le terme de patrimoine au contraire embrasse une notion de préciosité. Peut-être même retrouvons nous là les teintures antinomiques des regards que porteraient à notre objet la DRIRE d'un côté, les praticiens des affaires culturelles de l'autre.

Dans les sciences historiques, le chercheur peut avoir deux attitudes face à son sujet. Il peut être en effet analyste, froid, scientifique, détaché, ou au contraire, dans le dessein de pénétrer les faits en profondeur, entrer en communion avec l'esprit du temps, par une sorte de spéléologie du mental des acteurs qui constituent son objet d'étude. Reconnaître au chercheur ce droit à la sensibilité signifie sans doute accepter la perte d'un certain degré d'objectivité scientifique, mais cette perte n'est-elle pas compensée par un gain considérable dans la compréhension réelle des phénomènes?

Si nous avons introduit cette digression, c'est que ces deux voies apparaissent encore plus prégnantes et contrastées dans le domaine de l'étude du patrimoine. Je peux rédiger une fiche technique sur la halle Vogt à Masevaux : un bâti de 90 mètres sur 25, composé d'une double nef, dix colonnes monumentales en fonte avec leur chapiteau, des pou-

trelles à croisillons formant le contreventement, cinquante baies en plein cintre hautes chacune de 6,32 m... Cette fiche technique se termine par la mention détachée, presque anecdotique, "édifice démoli en mai 2003". Mais si j'éprouve la moindre once de sensibilité pour le patrimoine en général, je m'insurgerai de toutes mes forces contre ce calamiteux égarement d'une municipalité pusillanime. Surtout lorsqu'on apprend que l'opération a été commanditée pour ensuite édifier en lieu et place... un centre commercial!¹ Car ne perdons pas de vue la finalité principale de ces fiches (d'inventaire) : permettre le discernement dans le choix des sites à sauvegarder.

Investi d'une mission d'éducation citoyenne, le vrai chercheur en patrimoine ne peut rester indifférent, et tout particulièrement le chercheur en patrimoine industriel, un domaine qui est en France parmi les plus malmenés du monde occidental², et en Alsace parmi les plus maltraités de France. Ce même chercheur se transforme alors en combattant, il se trouve projeté dans une véritable guerre de tranchées, bien contre son gré car il a vocation à engendrer la paix, contre sa nature d'homme ou de femme de science. Car le fait est que nous assistons à un gigantesque carnage, dans l'indifférence la plus totale, dans un silence que nous qualifierions d'assourdissant.

Nous ferons l'impasse sur la méthode, pour en arriver immédiatement au résultat : après analyse de l'inventaire, il s'avère que certains éléments du bâti industriel qu'accompagnent diverses infrastructures ressortissent au patrimoine. Pour une ou plusieurs des raisons suivantes :

- ils sont esthétiques, et la chose est fréquente : pourquoi donc ne le dit-on pas clairement, que l'usine peut être belle ?
- ils sont intéressants sur le plan de l'histoire des techniques.
- ils sont intéressants sur le plan de l'histoire des architectures.
- ce sont des "livres" où est écrite une histoire sociale, celle de la société qui a régi notre civilisation pendant deux siècles – une durée dérisoire au regard de l'Histoire ; un exemple médiatisé en est l'usine Renault dans l'île Seguin, à Boulogne-Billancourt.

Si de tels sites sont labellisés "patrimoine", il est de notre devoir d'en préserver les "friches" pour les maintenir voire les restaurer. L'opération coûte cher et le premier réflexe est de dire "faisons donc un musée de la sa-

1 Car quel atout il aurait trouvé à venir s'installer – c'eût même été un scoop – dans la plus somptueuse des "cathédrales industrielles" qui subsistait en Alsace !

2 Car les initiatives pourtant nombreuses visant à le valoriser ne sauraient masquer ni les dérapages innombrables (et parfois voulus) vis-à-vis de sites déjà répertoriés comme patrimoine (quid de la grue Gusto de Saint-Nazaire, ou du gazomètre de Toulouse, ou de la mutilation des forges de Paimpont ?), ni la déferlante destructrice sans discernement, dans le but d'éradiquer sans l'ombre d'un diagnostic préalable.

boterie" (ou de la forge etc.). Ce n'est pas réaliste³ car il y a déjà en France trop de musées.

Et pourtant, l'objet étant inscrit dans le champ du patrimoine, il faut à tout prix le conserver. Mais les élus sont bien embarrassés de cet héritage, fardeau plus qu'encombrant (et par surcroît polluant!). Garants des deniers publics, ils nous rétorqueront que la société ne peut prendre à sa charge l'entretien d'un bâtiment devenu inutile. La réponse est claire : rendons-le utile. Pour ce faire, il est urgent de se mettre à réfléchir aux possibilités de reconversion des sites, afin de dégager pour chacun de ces lieux une utilisation intelligente. Ensemble : universitaires, associations, collectivités et services de l'État.

Car les solutions existent, il n'est que d'ouvrir les yeux sur ce qui se fait ailleurs – et même autour de nous. On procurera des exemples choisis en France, et c'est là l'objet même de cette communication, tout en restant bien conscient que ce pays n'occupe vraiment pas une place de leader dans ce domaine. Le territoire de Forbach n'est-il pas à cet égard caricatural : tout y disparaît à vue d'oeil, juste en face de la Völklinger Hütte classée patrimoine mondial. Un élu du Creusot est allé jusqu'à produire – ça s'est passé dans les années 80 – la formule "il faut gommer l'infâmant" !!! On peut apprécier la réussite au bout du chemin...

Mais il importe de préciser qu'au-delà de la liste des réhabilitations réussies, que nous nous apprêtons à passer en revue, se présente aussi toute la cohorte des dossiers qui n'ont pas abouti jusqu'ici. Que devient la majestueuse filature et moulinerie de soie Darvieu & Valmalle à Laroque (Hérault), à la façade rythmée de 14 croisées de fenêtres en plein-cintre sur trois niveaux, au rez-de-chaussée surmonté de voûtes d'arêtes... mais sans toiture? Que devient le prestigieux Dijonval à Sedan, "raccommodé" par petites touches et laissé en déshérence en particulier du fait d'une législation totalement inadaptée⁴? Qu'est devenue à Louviers la manufacture Decrétot édifée en 1779, en belles pierres de taille et aux arcades sur rue?

Osons dire également qu'inscription à l'Inventaire supplémentaire des Monuments historiques, protection juridique illusoire, ne vaut pas protection du bien dans les faits. Le monumental silo à céréales du port de Strasbourg, 9, rue de la Minoterie, a été impunément rasé en 1996 par son propriétaire, le Port Autonome, quelques mois après son inscription; l'exaction maintes fois montrée du doigt a fait du silo un site emblématique. La manufacture de siamoises Blech Frères, à Sainte-Marie-aux-Mines,

3 Ça l'est dans des cas très rares où la valeur patrimoniale du contenu égale celle du contenant, comme p. ex. à Wasselonne (Bas-Rhin) la filature Ebel.

4 La stupidité primaire : localisé en zone inondable, le bâtiment ne peut être réhabilité...

un joyau de style Louis XVI (1786-90) hébergeant à la fois la demeure patronale du fondateur Jean-Georges Reber et la fabrique de siamoises, a failli subir le même sort, l'inscription n'a d'ailleurs pas empêché les pilliers de lui arracher tout ce qu'elle contenait de décors, à commencer par les urnes en fonte qui en ornaient la toiture. À Cholet, la blanchisserie de la Godinière, un conservatoire unique des techniques du blanchiment à la cuve, a été vidée de la plupart de ses machines au profit d'un ferrailleur en août 2001, quelques semaines après la protection, et alors même qu'un projet patrimonial avait été élaboré – un cas rare – par la société elle-même...⁵

Venons-en à la revue analytique de cas de réhabilitations plus ou moins réussies, choisis pour la plupart dans la moitié nord de la France. Cette revue est très partielle tant les exemples pourraient être multipliés⁶. Nous éviterons les cas qui relèvent du "façadisme" où la lisibilité du lieu disparaît derrière un vernis aseptisé. Nous éviterons de même les pseudo-attentions patrimoniales qui consistent à conserver un fragment insigne de façade, un portail ou une tour, comme un monument dérisoire totalement étranger à son environnement. Faut-il le dire, aucune des initiatives sélectionnées ne témoigne d'une quelconque nostalgie. La plus grande partie de ces sites ont retrouvé une seconde vie dans un domaine spécifique, certes parfois éloigné de la vocation initiale, ce qui nous conduit à organiser notre revue à la façon d'un tableau à rubriques. Ce découpage ne doit pas occulter le fait que, dans certains cas, les utilisations potentielles ont pu être croisées pour aboutir à des sites à vocations multiples. De prime abord, neuf catégories principales se dégagent⁷; nous commencerons par les réaffectations à vocation économique.

L'ENTREPRISE PERDURE DANS SON SITE D'ORIGINE

Mais est-elle toujours consciente de la valeur patrimoniale de son enveloppe? Car le patrimoine se fabrique : c'est la mission du chercheur qui, à la lumière de l'étude intrinsèque du site mais aussi de l'analyse comparative transversale, croisant exemplarité et particularité, pourra évaluer sa signification patrimoniale dans une échelle de degrés (car il y a une hié-

5 André B., L'industrie textile possède-t-elle ses Forges de Syam? *L'Archéologie industrielle en France* 30, p. 54-56; Histoire stupide et à hurler, *ibid*, 39, p. 107.

6 M. Wiénin cite, dans une liste non exhaustive, pas moins de 40 cas de réhabilitations pour le seul Languedoc oriental, Wiénin M., Le patrimoine industriel, un enjeu pour la politique locale, *L'Archéologie industrielle en France* HS, 1996, pp. 153-158.

7 À côté de bien d'autres types de requalifications : mairies ou services municipaux, casernes ou gendarmeries, établissements hospitaliers ou maisons de retraite, établissements de bains, lieux cultuels, foyers de réinsertion, bâtiments agricoles...

rarchie dans le patrimoine), et la faire savoir au public – au premier rang duquel se tiennent les décideurs. Ainsi informée, sensibilisée, l'entreprise pourra considérer son écrin comme un atout et le valoriser. La patrimonialisation est en effet la condition nécessaire à la prise de conscience qui pourra induire ce retournement de situation.

C'est en Alsace le cas de la brasserie Météor et de la tuilerie Lanter à Hochfelden, de D.M.C. à Mulhouse, ou encore de la filature d'Issenheim qui a su conserver son cadre prestigieux⁸. De même, en Beauvaisis, de la tuilerie Dewulf à Allonne⁹. En Languedoc, des bureaux régionaux de la distribution EDF, dans une centrale de 1890 remarquablement rénovée. En Franche-Comté, les forges et laminoirs de Syam occupent un carré de bâtiments sur cour quasi inchangés depuis avant 1820¹⁰. D'ailleurs, certaines de ces entreprises traditionnelles misent, et c'est un "plus" qui s'ajoute à la pérennisation de leur activité, sur une forme de tourisme industriel qui en permette la visite au moins partielle; c'est le cas par exemple de la distillerie Claeysens à Wambrechies (Nord), qui a accueilli 20 000 visiteurs en 1999¹¹, de la verrerie de Passavent-la-Rochère (Haute-Saône) ou de la tuilerie-briqueterie de Grossouvre (Cher).

UNE ENTREPRISE PREND POSSESSION D'UN ANCIEN SITE INDUSTRIEL

...tout comme le manufacturier, à la fin du siècle des Lumières, s'appropriait le château ou le couvent : le site ainsi investi procure à l'entreprise à la fois une image de marque et une épaisseur historique. Ainsi à Fesch-le-Châtel (Territoire de Belfort) au lieu dit la Feschotte, la manufacture d'objets d'art culinaire en inox de haut de gamme Cristel "hérite" en 1995 d'un des sites industriels de l'empire Japy¹². À Nantes, Atlantic Industries prend possession d'une centrale thermique en béton armé du début du XX^e siècle. En 1996, Nestlé France établit son siège dans le complexe de l'ancienne chocolaterie Menier à Noisiel (Seine-et-Marne), qui a été décrit comme une "sorte de Dallas sur les bords de la Marne"¹³. Les

8 Fluck P., *Les belles fabriques, un patrimoine pour l'Alsace*. Do Bentzinger éd., Colmar, 2002.

9 (collectif), *Cinquante sites en France*, coll. Images du Patrimoine, 1997; Cartier Cl., *L'héritage industriel, un patrimoine*. CNDP-CRDP Franche-Comté, 2002.

10 Daumas M., *L'archéologie industrielle en France*, Laffont, Paris, 1980.

11 De Roux E., *Patrimoine industriel*, Éd. du Patrimoine, Éd. Scala, Paris, 2000. Nous aurions souhaité citer de même l'usine-couvent Bonnet à Jujurieux (Ain), qui a fonctionné jusqu'à une date toute récente avec ses 70 métiers anciens, pour la confection de velours, satins et mousselines haut de gamme; elle accueillait également 20 000 visiteurs en 1999. La société a malheureusement été mise en liquidation le 15 novembre 2001.

12 Duschet L. et Lamard P., Une synergie territoriale autour du patrimoine : l'archipel Japy, *L'archéologie industrielle en France* 40, 2002, p. 11-15.

quatorze hectares du site, classé en 1992, participent du label pays d'art et d'histoire en 2000. L'idée qui anima les architectes, Reichen et Robert, a été de respecter "le génie du lieu". Ainsi le fameux moulin Saulnier est-il affecté à la direction de la firme, ce qui n'empêche pas d'y remonter les turbines à l'identique : l'usine est exaltée, pas cachée. En Ardèche, à Saint-Julien-sur-l'Ouvèze, la société lyonnaise Payen a racheté puis réhabilité un moulinage de soie de 1825 qui a tout du château, opération exemplaire par ses retombées pour le développement local, et en même temps valorisante pour les ouvriers¹⁴. À Roubaix, l'usine Lepoutre s'est transformée en un hôtel d'entreprises. Pour l'Alsace, nous relèverons la même initiative de la part des MDPA, soucieuses de la pérennisation de leur patrimoine, dans l'enceinte des bâtiments du carreau de la mine Joseph-Else.

Un exemple de ce qu'il ne faut pas faire est fourni par l'un des bâtiments du très vaste site DMC de Belfort, transformé en un technopôle. Le bâtiment dont il est question marqua profondément un voyageur en 1881, qui en produisit la description suivante : "du haut de cette tribune, spécialement construite à cet effet, nous pourrions jouir d'un coup d'oeil d'ensemble sur ces machines extraordinaires qui transforment avec tant de régularité les fils simples, tels que la filature les livre en tant de produits divers : fils à coudre, à broder, à tricoter, à pointer, à repriser, lacets et bien d'autres encore. Cette salle énorme, unique en son genre, longue de 215 mètres, large de 30 mètres et haute de 13 mètres, vue de cette tribune, d'où l'oeil émerveillé plane sur une fourmilière humaine, sur un océan de machines toujours en mouvement est d'un effet saisissant. Au milieu de la salle que divise dans sa longueur une véritable rue munie d'une voie ferrée, se dresse le moteur de plusieurs centaines de chevaux de force et son énorme volant qui donne la vie à tout cet ensemble... Rien n'empêche le regard de fouiller tous les détails de cette ruche pleine d'animation dans cette colossale construction métallique où l'industrie se révèle avec toute sa puissance."¹⁵

Cette immense halle de type Eiffel se compose de 47 travées de 4,57 m que séparent 48 fermes faites d'assemblages de poutrelles en fer à treillis. Malencontreusement, le bâtiment a été totalement cloisonné dans les années 60, et rares sont les points où il est encore possible d'entrapercevoir des éléments du gigantesque squelette de ce diplodocus. Mais on notera qu'une telle transformation n'est, fort heureusement, aucunement irréversible.

13 De Rouxop. cit. ; Cartier Cl. et Jantzen H., *Noisiel, la chocolaterie Menier*. coll. Images du Patrimoine 120, 1994.

14 Isaac F. et Houssel J.-P., *L'Archéologie industrielle en France* HS, 1996, pp. 17-20.

15 Lami E.-O., *Voyages pittoresques & techniques à travers la France industrielle. 1, de Paris à Mulhouse*. Libr. des Dictionnaires, Paris, 1887.

UN HÔTEL - RESTAURANT, UN CENTRE DE VACANCES, DES COMMERCES

Dans le domaine de l'hôtellerie, nous choisirons quatre exemples tous implantés en Alsace. Dans le décor très médiéval de la Petite-France, à Strasbourg, en lieu et place d'anciens moulins qui fonctionnèrent durant près de huit siècles, s'est implantée en 1897 une usine de production de glace artificielle¹⁶. L'ensemble des machines (turbines, transmissions, compresseurs et leurs volants, un alternateur S.A.C.M....) sont restées miraculeusement en "position de vie". Les étages furent aménagés en hôtel de standing. Il en est de même de la brasserie-malterie Molly, qui offre au visiteur du vieux Colmar le signal architectural fort de sa touraille coiffée d'un toit pyramidal surmonté d'une courte cheminée. À Bischwiller (Bas-Rhin), la salle d'un restaurant ceinture la cheminée carrée monumentale de la teinturerie qui avait investi, dans le second XIX^e siècle, l'ancien moulin Goetz. Enfin à Andlau (Bas-Rhin), un hôtel s'est emparé de l'ancienne bonneterie Allenbach; la salle des convives sert à présent d'écrin à une roue Poncelet à aubes courbes de 4 m de diamètre, couplée à un système d'authentiques engrenages en bois d'acacia.

Dans une des plus industrielles des vallées vosgiennes, à l'entrée amont de Willer-sur-Thur (Haut-Rhin) se dresse un bel édifice, une barre tout en longueur (62 m sur 12), offrant 19 croisées de fenêtres sur quatre étages (petit raffinement, celles du rez-de-chaussée sont en plein cintre) : le type même de l'usine-bloc de la première moitié du XIX^e siècle. Le long-pan oriental comporte un léger avant-corps central coiffé d'un fronton. Achetée par EDF qui y exploita d'abord une microcentrale, cette ancienne filature (et parage) Isaac Koechlin a été heureusement rénovée dans les années 1980; c'est à présent le centre de vacances "la Forge" pour les oeuvres sociales de la compagnie.

Pour ce qui concerne les réaffectations à vocation commerciale, nous citerons à Saint-Étienne l'ancienne manufacture de velours Giron, transformée en 1987, hébergeant notamment un "parc des antiquaires"¹⁷. Malheureusement pour l'Alsace, nous n'avons pas relevé de réhabilitations pour lesquelles la réussite soit véritablement au rendez-vous; la plupart des cas de réutilisations d'espaces industriels à des fins de moyennes ou petites surfaces ne se sont aucunement souciées de mise en valeur de leur écrin, quand elles ne s'avèrent pas tout simplement calamiteuses. On citera néanmoins la belle filature de briques Weisgerber dans la périphérie est de Colmar, malheureusement peu favorisée par l'environnement dont on l'a affublée.

16 Herbage B., *Les glacières des Strasbourg*, Éd. R. Hirlé, Strasbourg, 1992

17 Vettier D., et Rivatton B., Patrimoine industriel et réhabilitations tertiaires à Saint-Étienne, *L'Archéologie industrielle en France* HS, 1996, pp. 27-29.

DES LOGEMENTS

Quand on évoque la réhabilitation en logements de grands lieux d'industrie, une des premières localisations qui se présentent à l'esprit est évidemment Elbeuf. Un immense "cimetière d'usines", a-t-on dit, à la fin des années 70, complétant le propos par la précision que la "nouvelle municipalité socialiste souhaite arrêter les bulldozers", une manière d'afficher la politique de réinvestir la ville pour enrayer la fuite centrifuge de la population et des activités. C'est ainsi qu'a jailli l'idée d'une reconversion du complexe Blin & Blin, un ensemble de neuf corps de bâtiments de briques édifiés ex-nihilo dans le sillage du repli des industriels alsaciens post-1870. Les architectes Ph. Robert et B. Reichen, qui venaient tout juste (1980) de réhabiliter les usines Le Blan à Lille, réalisent là 164 logements sociaux (1983)¹⁸ accompagnés d'une médiathèque, tout en conservant à ces lieux leur intelligibilité historique. Ce fut la première opération d'une telle ampleur en France. Ombre au tableau, les quatre mille mètres-carrés programmés de commerces n'ont pas réussi leur implantation¹⁹.

Encore à Elbeuf, à présent la filature et apprêts Nivert & Bourgeois, 16, rue Grémont. Elle offre une disposition en U ouvert sur une cour. Les remplissages des façades sont en briques rouges, les linteaux arqués des baies, leurs clés, les corniches denticulées, les chaînes, les pilastres et les consoles qui les coiffent en briques jaunes. Le toit est d'ardoises. Cette bichromie procure à l'ensemble un indéniable raffinement. Des cabinets d'avocats, de médecins et de dentistes ont investi ce lieu de l'aristocratie des fabriques.

Nous évoquerons pour l'Alsace deux établissements. À Kaysersberg, la filature Schoen est une belle usine-bloc à quatre niveaux de 17 croisées de fenêtres²⁰, et un cinquième étage en attique de toiture; de forts chaînages garnissent les angles. Mais surtout, à l'une des extrémités du bâtiment, tout en bas du mur gouttereau, une puissante arcade en grès vient nous rappeler que c'est bien en ce point précis que fut installée sous l'usine, en 1821, une roue hydraulique de 8,40 m de diamètre pour une épaisseur de 1,60 m²¹. Cette opération de rénovation a fait de l'ancienne filature Schoen "la Cité fleurie". Aux Halles, un faubourg de Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin), le tissage Hallenstein & Bing (plus connu sous le nom de la raison sociale ultérieure Bloch & Cie) est un édifice représentatif de

18 De Roux E., op. cit. Dumas J.-Cl., Blin et Blin à Elbeuf, un monument de l'industrie, *L'Archéologie industrielle en France* 30, 1997, p. 13-20; v. aussi *Elbeuf, ville drapière*, Itinéraires du Patrimoine 50, 1994.

19 Et la cheminée réduite à un moignon orné de créneaux médiévaux reste d'un goût douteux...

20 Fluck P., *Les Belles fabriques*, op. cit.

21 Chassagne S., *Le coton et ses patrons*. EHESS Paris, 1991.

la manière de bâtir l'industrie à la fin du XIX^e siècle ; il fait encore ample usage du grès pour les murs (en moellons tout juste équarris), mais les entourages des baies, leurs meneaux et autres garnitures sont en briques. L'édifice a été réhabilité en logements en 2002.

Nous voudrions rajouter un troisième exemple alsacien, bien que sa transformation coquette en logements soit beaucoup plus ancienne, au point peut-être que ses propres locataires ignorent la fonction première de leur demeure²² : il s'agit de l'ensemble usinier (filature et tissage) Ziegler-Greuter (par la suite Frey, Witz & Cie) à Guebwiller (Haut-Rhin), un carré presque parfait de barres monumentales sur une vaste cour centrale, à l'emplacement de l'ancien couvent des Dominicaines²³.

UN CENTRE DE DOCUMENTATION, UN ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE OU SUPÉRIEUR

Fille de l'industrie, Roubaix fait figure de ville pilote pour la force de ses initiatives en matière de requalifications de son énorme parc d'usines, et pour la pugnacité de sa municipalité à cet égard. Le premier monument, la filature Motte-Bossut, une énorme bâtisse en gothique victorien déjà décrite dans la "bible" de DAUMAS²⁴ (édifiée en plusieurs phases, de 1862 à 1891), n'est évidemment plus à présenter. Inscrit en 1978, l'édifice fut désaffecté de sa fonction industrielle en 1981. De sa transformation (1989-93), pilotée par l'architecte Alain Sarfati, est issu le Centre des Archives du Monde du Travail²⁵.

Autre lieu, autre environnement, la halle des grues et locomotives (vers 1849) du Creusot²⁶, aux murs de briques percés d'ouvertures en plein-cintre, inscrite en 1976, aménagée en bibliothèque universitaire. Le contexte n'a cependant pas la même force, car on n'a pas su autour de ce monument, malgré la précocité de la dynamique impulsée par l'écomusée, préserver un environnement qui ne soit même qu'un pâle reflet de ce que fut l'aventure du Creusot. Car après son effacement (rappelez-vous l'expression : "gommer l'infâmant" !), sa démolition en masse en 1985, on a totalement aseptisé ce lieu mythique de l'industrie européenne qu'a été la "plaine des Riaux".

22 D'où l'importance d'un souci de lisibilité pour conserver l'identité culturelle du quartier.

23 Fluck P., *Les belles fabriques*, op. cit.

24 Daumas M., *L'archéologie industrielle en France*, Laffont, Paris, 1980, p. 290 et suiv.

25 De Roux E., op. cit.

La réussite est davantage au rendez-vous à Colmar ; fort peu adultérée, l'ancienne usine Berglass-Kiener a été reconvertie pro parte en campus universitaire (le Grillenbreit, l'un des deux pôles de l'Université de Haute-Alsace). Implantée dans l'un des nombreux bâtiments de briques de cette "usine-ville", la bibliothèque universitaire a même trouvé à ceinturer une cheminée monumentale de cinq mètres de diamètre à la base.

À cheval sur les communes de Rouen et de Darnétal, sur la berge du canal usinier du Robec, la monumentale usine Fromage très cubique édifiée de 1875 à 1880 comporte un corps central à 9 croisées sur quatre niveaux, prolongé de deux ailes à 18 croisées sur deux niveaux, tout en briques, à toit-terrasse entouré d'une balustrade. Elle a fait l'objet d'une réhabilitation particulièrement réussie : c'est à présent l'École d'Architecture de Normandie, qui bénéficie hors le bâtiment du vaste parc de l'usine... et de sa cheminée géante dont la base en trompette s'enveloppe d'un bouquet d'arbres.

Dans le domaine des établissements secondaires, il convient de saluer l'initiative de Guebwiller (Haut-Rhin); au centre de cette ville industrielle, l'ancien tissage de rubans de soie De Bary-Mérian & Fils²⁷, deux barres parallèles à étages de 1851 et 1856, a été investi par le lycée Théodore Deck.

UN CENTRE D'ANIMATION CULTURELLE (LIEUX D'EXPOSITIONS, DE SPECTACLES, DE CONGRÈS...)

La manufacture de tabacs de Colmar (1862) offre une disposition symétrique de quatre bâtiments sur cour. Ce qu'ils ont en commun, c'est le dessin de leurs fenêtres, la plupart en plein-cintre à rouleaux de briques, et aux montants et appuis en grès. Ces baies confèrent à l'ensemble une délicate harmonie, que rehausse encore l'emploi d'ancres décoratives. Propriété de la Ville de Colmar depuis 1973, les bâtiments ont connu plusieurs phases de rénovation ; ils accueillent un centre dramatique régional (l'Atelier du Rhin couplé au théâtre de la Manufacture, depuis 1990), l'Office municipal de la Culture (1988), une Maison des Associations et un centre de formation aux arts plastiques pour des élèves du second degré (1992). De même, la manufacture de tabacs de Nancy héberge à présent le Conservatoire national de musique, danse et arts dramatiques de région²⁸.

26 Clément B., *Le Creusot - plaine des Riaux, lectures du paysage industriel*, Écomusée, 1990, 58 p.

27 Schweitzer J., in *Deux siècles d'industrie textile dans le Florival*, Guebwiller, 2001, p. 48-51.

28 Seitz F., *Patrimoine industriel et architectures, L'Archéologie industrielle en France HS*, 1996, pp. 53-56.

Un second cas est celui de l'usine LU à Nantes (elle a conservé l'une des deux tours rondes qui en constituaient le signal architectural du prestige), récemment investie d'un programme culturel en conservant le même acronyme, à présent Lieu Unique²⁹. Après Roubaix, et avant Troyes, l'exemple Nantais est d'ailleurs à ce point de vue un modèle : la politique affichée par la municipalité évite l'écueil de trier un site individuel au détriment de tous les autres³⁰. Ainsi la prise en compte est-elle globale, elle s'appuie d'ailleurs sur un collectif de 18 associations, en liaison avec des étudiants et les services de l'Inventaire. Pour signifier toute la portée de l'exemple, nous croyons utile d'extraire ces quelques phrases d'une interview accordée par Monsieur J.-M. Ayrault, député-maire, au rédacteur de la revue *L'Archéologie industrielle en France* : "ce qu'on a fait à LU, j'en suis assez fier parce que ça vit, ça vit vraiment, sur le plan culturel, et sur le plan social. Et ça a été une opération extrêmement maîtrisée sur le plan financier ; ça n'a rien à voir avec des tas d'opérations énormes, c'est même extrêmement modéré."

On citera ensuite, à Roubaix, le tissage Roussel de 1928, en brique et fer, orné d'une entrée art déco ; le quatrième étage de l'édifice héberge à présent plusieurs studios de danse, dont ceux des Ballets du Nord. Plus loin, à Belfort, les anciens abattoirs ont fait place à un complexe cinématographique à salles multiples qui en conserve la structure et ses arcades spectaculaires (2003)³¹. À Lyon, la halle de l'abattoir Tony Garnier s'est transformée en espace d'expositions. À Ivry, la manufacture des Oeillets est dévolue aux spectacles et aux expositions. À Angoulême, la brasserie Champigneulle est intégrée au Centre National de la BD et de l'Image dessiné par Roland Castro.

UN MUSÉE D'ART OU DONT LE CONTENU EST ÉTRANGER AU CONTENANT

Un cas d'école prestigieux s'il en est de réhabilitation exemplaire est à rechercher hors de nos frontières, au Grand Hornu près de Mons (Belgique)³², sauvé in extremis par un particulier. Ce charbonnage du début du XIX^e siècle (de 1816 à 1835) a choisi le parti d'affirmer sa puissance en optant pour un pari architectural paraissant s'inspirer des idées d'un Claude Nicolas Ledoux ; les divers ateliers et magasins – partiellement conservés – aux

29 *L'archéologie industrielle en France* 41, 2002 (Nantes : un modèle ?) ; Kerouanton J.-L., Lu, une usine à Nantes, *Images du patrimoine* 1989, 2^e éd. 1999.

30 Comme on le fait à Mulhouse avec la fonderie S.A.C.M.

31 Cf. la communication de P. Lamard, à cette même table ronde.

32 "Le patrimoine industriel", *Textes et documents pour la classe* 845, 2002.

façades néoclassiques bordées d'arcades se disposent en forme d'anneau (220 x 130 m) ceinturant une esplanade ; sur un des grands côtés, les ateliers de construction de machines sont à présent figés à l'état d'une ruine somptueuse (on pourrait l'appeler "friche soignée" !). Sur l'autre, le prestigieux bâtiment de l'administration vient d'être transformé (2002) en musée d'art moderne. Les anciennes écuries et la conciergerie – des ailes reliant trois pavillons – forment à l'avant de l'anneau un demi-carré sur cour. Les 425 maisons des cités en ligne encadrent le tout. Mais on relèvera surtout que leurs habitants, loin d'être tenus à l'écart, ont été associés aux diverses étapes de la réhabilitation, ce qui eut pour résultat de générer une réelle prise de conscience patrimoniale collective. Une synergie à méditer.

L'exemple alsacien est évidemment le Musée national de l'Automobile à Mulhouse ; les frères Schlumpf, industriels à Malmerspach, ont rassemblé dans l'immense atelier en sheds de la filature Heilmann, Koechlin, Kuneyl leur fabuleuse collection d'automobiles.

UN MUSÉE DES TECHNIQUES INDUSTRIELLES

Un musée des techniques industrielles qui soit en même temps un réel musée de site (nous n'évoquerons pas les "classiques" prestigieux mais pas forcément représentatifs de l'industrie traditionnelle, car hors-norme ou en quelque sorte "hors-concours" : Arc-et-Senans, Salins, Guise, Rochefort, Rixheim...³³, ni les mines à une exception près). Ce type de réaménagement concerne des sites qui possèdent en commun une caractéristique incontournable, rare : ils ont su conserver dans un état satisfaisant à la fois leur enveloppe et leur contenu. Nous évoquerons 7 exemples³⁴.

Langogne (Lozère), la filature de laine de la rue des Calquières. Il s'agit d'un ancien moulin et foulon, surélevé et transformé à partir de 1842 en une petite filature qui perdure quasiment à l'identique jusqu'en 1990. Le musée est ouvert depuis 1994 (l'année de l'inscription du site). Au rez-de-chaussée, la roue à augets est en place, de 3,85 m de diamètre (restaurée en 1981), ainsi que les deux batteurs, au premier étage les trois cardes. Au second étage, le métier à filer dit mule-jenny, vraisemblablement le seul de ce type subsistant en France ; sa construction n'est pas attestée avec certitude, une hypothèse est qu'il ait été produit chez Stehelin à Bitschwiller-

33 On trouvera sur ces sites d'amples informations dans les ouvrages déjà cités de Daumas, Cartier, ou *Cinquante sites en France*.

34 D'autres mériteraient assurément d'être évoqués, comme la grande forge de Buffon (Côte d'Or), la cristallerie-verrerie de Meisenthal (Moselle), la brasserie de Ville-sur-Ilion (Vosges), la filature du Mesnil-Tôve (Manche), la taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne (Jura), ou la malheureusement trop confidentielle station de pompage du neuland à Colmar.

lès-Thann, vers 1850-60³⁵. Nous avons affaire ici à un cas modèle d'ensemble clos, dans lequel les machines sont encore en position de vie.

L'Alsace possède aussi sa "filature des Calquières", une chance immense à saisir absolument : elle a conservé à Wasselonne une usine de la première moitié du XIX^e siècle, la filature Ebel arrêtée en 2003, hébergeant toujours ses machines, dont deux métiers à filer de type self-acting de 22 mètres de longueur chacun, fabriqués à Manchester en 1897. Toutes les transmissions et leurs engrenages sont encore en place, tout comme la turbine au niveau du canal usinier, qui sépare le bloc usinier de la cheminée couplée à l'ancienne chaufferie. Un modèle emblématique, sans doute le seul du genre dans l'Est!

Proche de la filature ou plutôt du retordage, et ancienne filature d'ailleurs, la corderie Vallois à Notre-Dame-de-Bondeville, sur le Cailly, un affluent de rive droite de la Seine à la hauteur de Rouen³⁶, inscrite en 1975 déjà, ouverte au public en 1993. Là aussi, la roue hydraulique est conservée (et restaurée), mais il s'agit d'une roue Poncelet (à 48 aubes courbes en bois) de 5,50 m de diamètre pour 3,60 m d'épaisseur. Les arbres de transmission sont encore en position, de même que les machines, anglaises pour la plupart (de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle).

Dans le domaine de la sidérurgie, notre premier site sera le haut-fourneau de Vendresse (Ardenne)³⁷, édifié vers 1830, inscrit en 1972, ouvert au public en 2003. La visite commence par l'ancienne halle à charbon, avant l'étonnante confrontation du visiteur avec le haut-fourneau, dans sa halle, dénommée "la bête"; c'est une pyramide tronquée, en pierre de taille calcaire (huit mètres de côté, autant de hauteur). Ce qui est remarquable, c'est la scénographie conçue pour valoriser l'objet : vidéoprojections sur les façades du fourneau, allumage, bruitage, simulation très réussie de la coulée de fonte... Le second site est la forge d'Aube (Orne)³⁸, une forge d'affinerie conservée comme dans les planches de L'Encyclopédie avec ses élévations, ses trois cheminées et sa charpente; classé en 1982, le site a fait l'objet de fouilles entre 1983 et 1986.

35 Chaize J. et Noirot C., La filature des Calquières, Langogne (Lozère), *L'archéologie industrielle en France* 42, 2003, p. 52-57.

36 Chassagne S., La corderie Vallois, Notre-Dame-de-Bondeville, *L'archéologie industrielle en France* 26, 1995, p. 33-37; Le Roy E., La corderie Vallois, Notre-Dame-de-Bondeville, in *Cinquante sites en France*, Images du patrimoine, 1997, pp. 54-55; Joubert A. et Barray C., Recherches, animations, valorisation. La corderie Vallois, Notre-Dame-de-Bondeville (S-M), *L'archéologie industrielle en France* 40, 2002, p. 58-61.

37 Collinet R., *Métallurgie ardennaise*, ORCCA / Castor & Pollux, 2001.

38 Lecherbonnier Y., La forge d'Aube, in *Cinquante sites en France*, Images du patrimoine, 1997, pp. 46-47; Cartier Cl., La forge d'Aube, Itinéraire du patrimoine 196, 1999.

Toujours dans le domaine des arts du feu, en rapport à présent avec la terre, voici le Moulin de la Blies, à Sarreguemines³⁹, qui accueille le public depuis 1998. Le vaste bâtiment à étages de 1841 (acquis par la commune en 1978) est à présent l'écrin d'une présentation muséographique moderne des techniques faïencières. Peu d'aménagements d'origine y sont cependant préservés, on remarque un four de calcination de galets. Mais le "plus" de la visite est un "jardin de ruines" de l'usine adjacente, qui montre bien qu'une friche d'usine (consolidée) peut se visiter... comme on arpenterait la ruine d'un château fort.

Notre avant-dernier exemple mérite assurément d'être tiré de son anonymat : il s'agit de la scierie Vincent, à Sainte-Croix-aux-Mines (Haut-Rhin), une initiative entièrement privée qui n'a bénéficié d'aucune subvention. Son contenu, un ensemble de 17 machines dans leur position d'origine reliées par un système de courroies à un unique arbre de couche, a été inscrit en 2000. Mais le must est sans aucun doute la plus ancienne machine à vapeur d'Alsace (une S.A.C.M. de 1893!), toujours couplée à sa chaudière.

Le dernier site retenu est le carreau Rodolphe, à l'entrée de l'écomusée d'Alsace, et ses chevalements (le plus ancien en fer, l'autre en béton armé) dont les machines d'extraction font l'objet de remises en état par tranches progressives. L'originalité est ici que, plus sans doute que dans tous les autres cas, cette opération de valorisation s'appuie sur un investissement énorme de bénévoles, pour la plupart des anciens de l'extraction de la potasse. Autre dynamique encore, dans le périmètre d'influence de l'écomusée de la communauté urbaine du Creusot - Montceau-les-Mines, la briqueterie de Ciry-le-Noble fait l'objet depuis 1995 d'un chantier-pilote aux objectifs ambitieux, alliant formation professionnelle et insertion sociale.

Au delà de ces exemples "authentiques" par leur contenu autant que leur contenant, il y a la cohorte des musées ou écomusées souvent de qualité, implantés dans d'anciens sites industriels et qui en perpétuent donc la conservation, mais dont le contenu emprunte pour la plus grande partie à des collections importées d'autres lieux, ou à des artifices de muséographie (le château de la Verrerie au Creusot, la filature de Fourmies, les forges d'Inzinzac-Lochrist dont il ne reste malheureusement que très peu de vestiges, la malterie de Stenay, l'impression sur étoffe de Wesserling, la filature de Ventron...).

39 *L'archéologie industrielle en France* 33, 1998, p. 79.

FONCTIONS COMBINÉES

Les modèles de requalifications envisagés jusqu'ici présentent peu ou pas de polyvalence fonctionnelle. L'étranger nous livre des sites de première grandeur qui ont fait l'objet de réhabilitations à vocation diversifiée, comme par exemple à Venise le Molino Stucky de 1882 aux allures de château (à la fois hôtel, résidence, centre de congrès, centre commercial), ou bien les grands lieux d'industrie du Royaume Uni (New-Lanark, Saltaire, les Docks de Liverpool...). De telles initiatives sont encore rares ou embryonnaires en France (Saint-Étienne⁴⁰, Nantes, Guise...), il est vrai qu'elles nécessitent des sites d'une certaine envergure.

Pour l'Alsace un site émerge, celui du parc de Wesserling, pour moitié encore à l'état de projet. Ce vaste parc avec des manufactures qui prennent des allures de châteaux noyées dedans, aurait pu être le New Lanark⁴¹ français, si des coupes sombres n'avaient été opérées dans les années 1980 et 90. L'impulsion du Conseil général y a permis la création d'un musée du textile et des costumes, d'un centre d'accueil de la petite enfance, d'un centre d'arts, d'un salon de thé, ainsi que la réhabilitation d'un ensemble de jardins absolument somptueux. En projet sont des programmes résidentiels (dans une manufacture du XVIII^e siècle et dans une usine du XIX^e), une ferme coopérative (résurrection de l'initiative des anciens patrons), en centre équestre et des PME appelées à s'installer dans les "friches" laissées par l'arrêt de l'activité de production de la firme (anciennement Boussac) en 2003.

Dans le registre des projets, une place à part peut être faite à l'ancienne manufacture de tabacs de Morlaix⁴², partiellement dévastée par un incendie le 19 octobre 1995, inscrite en 1997, en partie classée en 2001, enfin acquise par la Chambre de commerce et d'industrie de Morlaix en 2001. L'état actuel du projet envisage de métamorphoser ce complexe en un nouveau "quartier de ville" à part entière; y trouveront place des logements de standing, un institut universitaire de technologie, une résidence étudiante, des bureaux, un multiplexe cinématographique (avec brasserie), un musée (autour des moulins à râper), une cour des artistes, un hôtel d'entreprises, tout en maintenant l'implantation in situ d'une entreprise d'embouteillage d'une brasserie locale. Un exemple qui mérite attention. À suivre...

40 Manufrance, centre de congrès, école des mines et siège de la Caisse d'Épargne, et la manufacture de velours Giron, parc des antiquaires, hôtel des ventes, centre EDF, restaurant, PME et logements.

41 Plus de 100 000 visiteurs en 1999.

42 Smith P., La manufacture des tabacs de Morlaix, *L'archéologie industrielle en France* 28, 1996, p. 5-12.

CONCLUSION

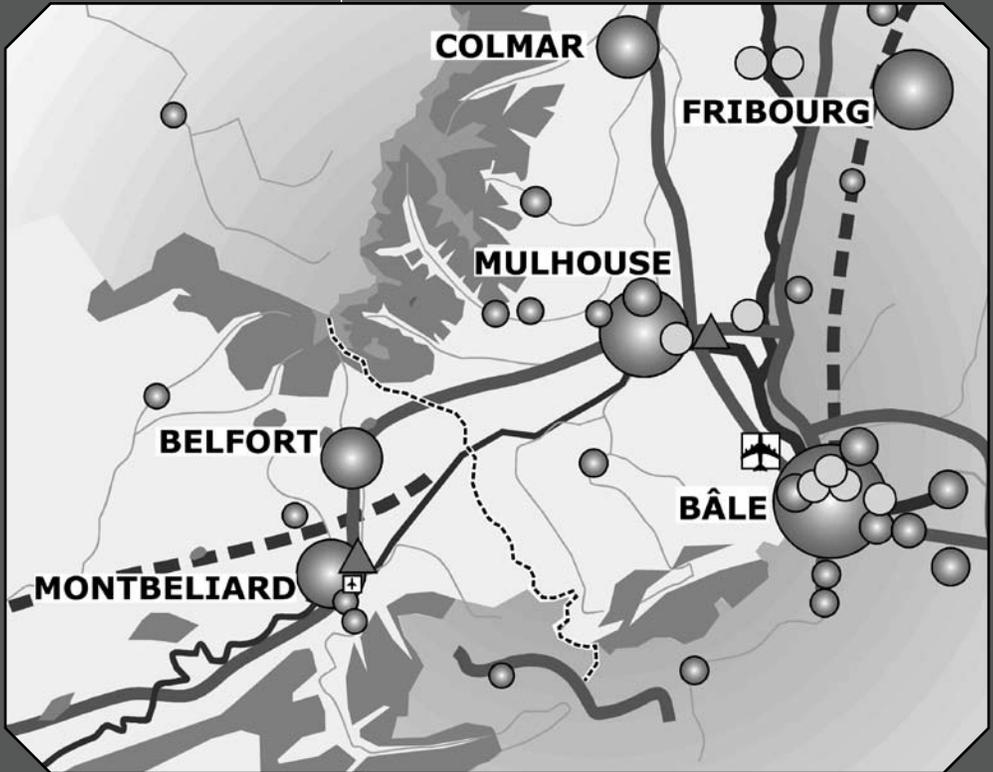
Cette brève revue analytique de sites français, faite rapidement donc forcément fragmentaire, fait apparaître l'urgence d'un inventaire plus complet qui permette une vision cohérente des réaffectations, une analyse plus quantifiante des types d'activités de remplacement dont on entrevoit à peine l'énorme éventail, et en même temps une estimation plus juste à la fois des sensibilités et des politiques mises en oeuvre dans les diverses régions. Si l'on tient compte du fait que les sites alsaciens ont été privilégiés par l'exposé qui précède, on réalise surtout l'inertie énorme de notre région à l'égard de son patrimoine industriel. Car au delà des exemples cités, combien de sites d'intérêt patrimonial majeur sont passés à côté de leur avenir, victimes de la cupidité des aménageurs. Combien de nos cantons – ou de nos pays, ces entités territoriales nouvelles – cherchent à présent, désespérément, un potentiel original à faire valoir, alors qu'ils viennent tout juste d'éradiquer, de la façon la plus irréversible qui soit, leur véritable identité culturelle⁴³. Force est alors de se rabattre sur la fête de la bière, de la myrtille ou de l'escargot (dans un vaste hall préfabriqué), ou encore sur le musée du râteau en bois...

À présent, il faut composer avec ce qui reste. Les solutions existent, la collection de sites présentés ici crie l'évidence. Mais pour cela, inventaires en mains, il faut se mettre autour d'une table et réfléchir, ensemble comme nous l'avons dit dans le préambule. Et se dire que si on ne trouve pas l'utilisation intelligente tout de suite, ce sera dans deux ans, et si non, dans cinq ans, car l'attentisme peut porter conseil. Mais de grâce, pendant ce laps de temps, ne commettons pas l'irréversible! Ne gommons pas les derniers vestiges de la civilisation qui a régi le monde occidental pendant deux siècles, un petit épisode de l'Histoire.

Car l'Alsace a déjà perdu 80 % de ce qui représentait son potentiel patrimonial. Essayons de préserver le peu qui reste, car la politique de l'éradication, au nom de l'incompétence, de la pusillanimité, de l'amnésie ou du profit, nos enfants nous la reprocheront.

Extrait de la 3^e TRRS : 27 juin 2003

43 Pour le Languedoc, le cas de La Grand Combe est caricatural. La commune qui aurait pu devenir l'*Iron Bridge* français du charbon s'est empressée de se défaire, en trois ans (dans les années 1995) de l'essentiel de son patrimoine... pour se contenter d'un tout petit musée. Cf. Wienin M., *Le patrimoine industriel, un enjeu pour la politique locale, L'Archéologie industrielle en France* HS, 1996, pp. 153-158.



**Une organisation
spécifique**

**VEILLE TECHNOLOGIQUE ET SYSTÈME TECHNIQUE :
UN MODÈLE RÉGIONAL ?
LE CAS MONTBÉLIARD-MULHOUSE-BELFORT**

Michel Cotte et Pierre Lamard

INTRODUCTION

Notre étude examine trois périodes différentes de l'industrialisation au sein des trois pôles du réseau urbain régional, aujourd'hui dénommé Rhin-sud/nord Franche-Comté. Il s'y passe alors des faits d'une certaine importance à l'échelle de l'industrialisation en France et en Europe : Japy à Beaucourt et l'horlogerie montbéliardaise à la fin du siècle, le patronat mulhousien et la création de la Société industrielle de Mulhouse durant la première moitié du siècle, l'implantation et le développement de l'électromécanique à Belfort entre les guerres de 1870 et de 1914.

Une géographie particulière de l'industrialisation régionale

Les deux pôles autonomes d'industrialisation qui se développent de façon concomitante dès la fin du siècle autour de Montbéliard et de Mulhouse, s'appuient en réalité sur des domaines de production différents. En effet, si le secteur du textile, plus particulièrement la fabrication des indiennes et de ses productions connexes, **assoit** la prospérité mulhousienne, c'est la voie de la petite métallurgie de transformation qui permet l'émergence d'une activité d'excellence en terre montbéliardaise.

Lorsqu'en 1746 Jean-Jacques Schmaltzer, Samuel Koechlin et Jean-Henri Dollfus fondent la première manufacture alsacienne d'indiennes, très vite d'autres entrepreneurs imitent leurs initiatives, essayant et dynamisant une activité textile jusque dans les vallées vosgiennes environnantes, atteignant d'ailleurs plus au sud, Héricourt et Montbéliard. Pour cette région, c'est l'installation à Beaucourt de Frédéric Japy en 1777 qui

marque véritablement le début d'une grande prospérité industrielle, avec le développement d'une horlogerie, bouleversant pour la première fois un mode de production artisanale, suscitant par la suite de judicieux transferts de technologie. Les initiatives entrepreneuriales mulhousiennes et du pays de Montbéliard empruntent alors deux cheminements bien distincts, menant ainsi à une industrialisation significative et à la prospérité manufacturière.

Pourtant la mise en œuvre de ces deux logiques de développement à quelques kilomètres de distance, présentent de nombreux paramètres communs, les deux « territoires » forgeant leur identité sur des similitudes sociales, culturelles et politiques bien spécifiques. En effet, les conséquences de l'insularité religieuse et politique¹ de la République de Mulhouse d'une part et du Comté de Montbéliard d'autre part, ont marqué de la même manière les élites dynamiques, les conduisant aux mêmes réactions, à des analyses et modes de pensée similaires.

Ainsi, l'éthique protestante érigeant le travail comme un devoir, conjugée aux vertus de l'autonomie politique par le système des conseils urbains, permet l'émergence d'une ploutocratie active animée par les mêmes valeurs de rigueur et de solidarité. En effet, ces enclaves de quelques km² deviennent, surtout après l'édit de Fontainebleau en 1685, autant de terres d'accueil pour des protestants laborieux en quête de quiétude religieuse. De plus, la pénurie de terres, ajouté au dynamisme démographique², développe le phénomène de la pluri-activité en milieu urbain, amenant la population à s'orienter vers l'artisanat, le salut passant de façon contrainte par le développement des affaires. Il y donc bien un terreau commun qui permet de comprendre le succès des orientations manufacturières développées par chacun des territoires, textile ou métallurgie, deux domaines soutenus de façon récurrente par la créance bâloise.

Appréhender l'innovation technique montbéliardaise exige avant tout de revenir à certains paramètres d'ordre culturel inhérents à l'identité très particulière du territoire, modelé par la Réforme et l'influence de l'espace culturel rhénan.

1 Les deux territoires épousent la Réforme au XVI^e siècle, accueillant à un certain moment le même prédicateur, Guillaume Farel. Plus tard le Comté de Montbéliard, sous la dépendance wurtembergeoise n'intégrera le royaume de France qu'en 1793, alors que la République de Mulhouse n'optera pour la nation française qu'en 1798.

2 Mulhouse passe de la fin du siècle au milieu du siècle de 2 000 à 4 000 habitants. Pour sa part la ville de Montbéliard passe de 11 000 à 26 000 habitants de 1709 à 1790.

Une problématique : la circulation des techniques et la réceptivité du système technique local ou régional

Dans chacun des cas envisagés, il s'agit de transfert technique par la mise en place de productions nouvelles ou de leur profond renouvellement organisationnel, en relation étroite avec des exemples extérieurs. Toutefois, ce concept de transfert technique est une notion assez vague et trop générale pour permettre de comprendre la dynamique locale qui se met en place. Un tel concept se subdivise en plusieurs phases de nature différente.

Une première étape existe en amont, que nous appelons de la circulation des idées techniques notamment durant la période de la première industrialisation au début du XIX^e siècle. Elle repose tout d'abord sur la culture individuelle des acteurs, des comportements sociaux, des traditions professionnelles, pour devenir ensuite une politique coordonnée. C'est une phase toujours présente mais aux formes extrêmement variées³.

L'étape suivante est bien entendu la mise en œuvre, ou non, de ces idées nouvelles par le système technique local et régional, de leur transformation en un projet réalisable et rentable. Les capacités de l'entreprise à penser un projet innovant dans ses différentes dimensions, puis à le réaliser, posent alors la question de son potentiel à innover, dans un sens large. Outre les qualités individuelles des concepteurs, il s'agit des ateliers, des outillages, de l'aptitude à mobiliser des capitaux pour transformer les structures productives, du vivier de techniciens, d'ouvriers, des ressources matérielles et des compétences nouvelles que l'entreprise saura puiser dans son environnement ou au loin, mais aussi de la qualité des relations sociales du travail devant un contexte productif parfois radicalement nouveau.

Enfin, et c'est pratiquement banal de le dire, la question se pose de la demande du marché et de l'acceptation sociale de l'innovation proposée qui en feront, ou pas, une réussite de l'entreprise. Ces divers paramètres sont anciens et se rencontrent à toutes les périodes, dans des champs très variés de production : la réputation des produits et des entreprises, les effets de mode ou au contraire la méfiance envers la nouveauté, les réactions des concurrents...

D'autres questions émergent également à propos de la qualité des tentatives effectuées, des phénomènes d'adaptation et de transformation des idées par le système technique récepteur conduisant à des ensembles innovants ou encore de l'impact de l'industrie nouvelle sur les mentalités régionales contribuant à une identification sociale autour de l'entreprise.

3 Michel Cotte, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*. Belfort-Besançon : Pôle éditorial multimédia UTBM/Presses universitaires de Franche-Comté, 2005, 295 p.

L'intérêt de l'ensemble régional est fort car c'est un lieu d'industrialisation précoce alliant un développement endogène fort (indiennage, papier peint à Mulhouse ; horlogerie, petite mécanique et outillage à Montbéliard à celui d'un attrait puissant pour les techniques britanniques (coton et machines à vapeur à Mulhouse ou allemandes, électromécanique à Belfort).

Pour un observateur extérieur, c'est une région marquée à l'évidence par une « frontière dynamique » sur la longue durée, entre plusieurs types d'espaces culturels, sociaux et économiques. À la notion de frontière politique et militaire, aux conflits douloureux de l'histoire événementielle s'oppose la notion de perméabilité culturelle, notamment au profit de la diffusion des idées techniques ou scientifiques.

LE PAYS DE MONTBÉLIARD ET L'INNOVATION TECHNIQUE (FIN XVIII^e - DÉBUT XIX^e SIÈCLES)

Appréhender l'innovation technique montbéliardaise exige avant tout de revenir à certains paramètres d'ordre culturel inhérents à l'identité très particulière du territoire, modelé par la Réforme et l'influence de l'espace germanique, ayant une maîtrise séculaire des arts métallurgiques.

Luthéranisme et instruction

Les grandes ordonnances ecclésiastiques de 1560 et 1724 impriment très durablement le paysage scolaire local. Elles contribuent à mettre en place des structures d'enseignement primaire solides et performantes. À la fin du XVIII^e siècle, le Pays de Montbéliard dénombre 76 écoles, soumises à un système d'inspection rigoureux sous l'autorité du Consistoire. En effet, dans la religion protestante, les liens directs entre les fidèles et Dieu incitent à la lecture, la compréhension et à l'interprétation des textes religieux, rendant nécessaire le développement de l'alphabétisation. Si l'école peut être fréquentée de façon intermittente par une partie de la population, elle permet néanmoins à une masse de garçons comme de filles, de savoir lire, écrire et compter en français. Non seulement l'assimilation de rudiments de calcul et d'écriture reste un atout pour l'assimilation et la diffusion d'une culture technique, mais ces temps d'apprentissage modélisent une population disciplinée apte à mobiliser son attention de façon soutenue pour la bonne marche des ateliers.

Quant aux études secondaires, elles sont dispensées depuis le XVI^e siècle à l'école latine réservée aux seuls garçons, devenue plus tard le gymnase⁴ accueillant entre 50 et 60 élèves par an. Les meilleurs peuvent alors parfaire leur formation en se rendant dans les universités de Bâle, Tübingen,

Strasbourg ou encore à l'académie caroline de Stuttgart⁵. Ainsi, le système d'enseignement, indépendamment des connaissances acquises, cultive et développe un véritable esprit de curiosité intellectuelle. Une partie de cette élite active n'hésite pas à faire de fréquents voyages à l'étranger, voire d'y séjourner quand il s'agit d'effectuer un apprentissage. Les exemples ne manquent pas, où les liens d'affaires trouvent dans ces pays de Réforme une raison supplémentaire de consolider leurs relations. Ces lecteurs des encyclopédistes⁶, cherchent surtout à enrichir leurs connaissances et leur savoir-faire, et se montrent très attentifs aux progrès des sciences et des techniques. En effet, ce domaine relève de l'intérêt communautaire dans la mesure où il peut être dispensateur de travail. Les principes luthériens poussent donc à l'épanouissement personnel dans le labeur, la recherche du progrès étant un vecteur potentiel du bien-être collectif.

Apprentissages professionnels et essaimage industriel : Japy, Peugeot et les autres...

Né en 1749, Frédéric Japy, fils de maréchal-ferrant, après s'être initié à des premiers travaux de serrurerie, part faire son apprentissage en Suisse, au Locle. Il s'intéresse comme d'autres montbéliardais⁷ à l'époque, à un domaine de production qui se développe avec succès dans les montagnes neuchâteloises : l'horlogerie. D'ailleurs, une partie de cette industrie⁸ arrive à Montbéliard en 1752 grâce à deux suisses Brand et Colomb. Puis, c'est l'arrivée en 1765 des genevois Jacques Paul, André et Firmin Deaux, suivi de Jonas Pierre de la Chaux-de-Fonds en 1769 et deux ans plus tard de David Girard du Locle.

Attiré par le dynamisme de la branche, Frédéric Japy entre tout d'abord chez Abraham Louis Perrelet, avant d'entrer comme ouvrier chez un inventeur mécanicien Jean-Jacques Jeanneret Gris. Ce dernier met au point les premières machines-outils, mais se heurte à la tradition artisanale qui refuse de s'engager sur une telle voie. En effet, le geste horloger

4 Les domaines d'enseignement sont la rhétorique, les langues anciennes, les mathématiques, l'histoire et la géographie et la levée des plans.

5 C'est le cas notamment de Georges Cuvier.

6 En 1779 à Mulhouse, la Société pour la propagation du Bon goût et des belles lettres décide d'acquérir l'Encyclopédie, grâce à la contribution de ses membres et d'en lire un article à chaque fin de réunion. G. Livet, R. Oberlé (sous la direction), *Histoire de Mulhouse des origines à nos jours*, Édition des dernières nouvelles d'Alsace, 1977, p 151.

7 « ...le dépouillement des actes notariés neuchâtelois révèle la présence de dix autres apprentis montbéliardais entre 1740 et 1810... », J.-M. Olivier, « Industrialisation douce et enracinement rural », dans *Le Pays de Montbéliard de 1850 à 2000*, in *Mémoires de la Société d'Émulation*, n° 122, 2000, p.184.

8 Ce nouvel artisanat se cantonne dans la fabrication des mouvements de montres à répétition appelées cadracures, des pendules, orgues et carillons. Il n'existe pas encore de monteurs de boîtes, d'émailleurs, de faiseurs de ressorts et de spiraux, de polisseurs...

appartient à un domaine d'art et il n'est absolument pas envisageable de céder l'acte créatif à une machine qui actionnerait l'outil à la place de la main. Découragé par des difficultés de tous ordres, Jeanneret Gris cède à Frédéric Japy machines et inventions pour 600 louis d'or.

D'abord installé chez son beau-père à Grange-la-Dame, il s'éloigne alors du monde corporatif montbéliardais (les *chonffes*) pour s'installer dans son village natal à Beaucourt en 1777. Il se spécialise dans la fabrication des ébauches de montres par système mécanique, suppléant ainsi la main de l'ouvrier qualifié. Il concentre une main-d'oeuvre non qualifiée en atelier au détriment du *domestic system* et se lance dans la fabrication en série pour atteindre 2 400 ébauches par mois en 1780. Les gains de productivité sont alors sans précédent⁹ et les coûts de production ramenés de 7,50 francs en système traditionnel, à 2,50 francs lui assurent ainsi un formidable monopole. Non seulement, sa manufacture avec ses « machines infernales »¹⁰ est menacée de destruction par les « citoyens artistes » de Besançon, de Genève et du val de Saint-Imier, mais le marché horloger helvétique lui-même reste assujéti durant les premières années du XIX^e siècle, à la production beaucourtoise.

Cette réussite dans l'horlogerie suscite d'autres vocations et la prospérité du Pays de Montbéliard s'appuie bientôt sur d'autres initiatives qui développent les mêmes principes de fonctionnement¹¹. Mais ces nouveaux industriels que sont Beurnier, Dodillet, L'Épée, Vincenti... ne sont-ils pas tous passés par les ateliers Japy ?

Quant à la famille Peugeot après une période d'activités artisanales avec l'exploitation d'une ribe, d'un battoir à grains et d'une teinturerie, deux domaines de production sont explorés dès le début du XIX^e siècle. L'un concerne la métallurgie avec, pour la branche aînée, une première tentative d'installation en association avec les frères Seydel, procédé de laminage à froid. Mais, très vite les activités se recentrent sur la fabrication autonome de lames de scies pour bois et métaux, de ressorts pour l'horlogerie et de buscs. La branche cadette se tourne, elle, vers l'industrie textile. En effet, Jacques Peugeot n'hésite pas à se rendre à Paris pour parfaire ses connaissances et ses compétences techniques. Il s'intéresse en premier lieu aux procédés anglais et il est admis au Conservatoire des Arts et Métiers pour étudier et s'appropriier la maîtrise de la filature mécanique. Aussi-tôt, il commande la construction de trois mule-jenny qu'il supervise per-

9 120 platines/heure, 700 piliers/jour, 500 balanciers/jour, 5000 vis/jour fendues par un enfant de 12 ans...

10 Archives départementales du Haut-Rhin, 9 M 19, pièce n° 51 et archives municipales de Montbéliard, série HH, article 119 B. La simplicité du geste, les tâches répétitives assumées par une main d'oeuvre peu encline à revendiquer des salaires élevés, une nouvelle division artisanale sonne le glas de l'indépendance artisanale.

11 En 1793, une soixantaine d'horlogers est dénombrée à Montbéliard.

sonnellement et en 1805, il s'installe avec son frère Charles-Christophe¹² à Hérimoncourt. La manufacture emploie rapidement 90 fileurs, desservant 2 000 broches et fournissant plus de huit tonnes de filés de coton en direction de Mulhouse. En 1814, ils entreprennent la construction d'une seconde filature à Audincourt, ainsi qu'un atelier pour construction de machines, utilisant la force motrice du Doubs, dont les activités perdureront jusque dans les années 1970.

Mais il existe d'autres cas probants d'appropriation ou de greffe de technique parfaitement réussie. Ainsi vers 1776, un certain Brandt de Tramelan, en Suisse, s'installe dans le petit village de Montécheroux au nord de Montbéliard, pour développer la fabrication de pinces pour horloger. Très vite l'activité prospère et voit la création d'une centaine d'ateliers avec forge domestique au début du XIX^e siècle. Le village devient non seulement la capitale de la pince horlogère¹³ mais il se spécialise dans la production pour de multiples professions (pinces pour maroquinier, dentiste, opticien avec un réseau de clientèle couvrant l'ensemble du territoire national).

Quelque soit les orientations prises, cette industrialisation du Pays de Montbéliard n'épouse en rien le modèle anglais, qui s'appuie sur des centres textiles d'importance et une métallurgie liée au coke. Ce nouveau pôle autonome d'activités industrielles, puissant et attractif, démontre de réelles qualités d'adaptation en restant toujours attentif aux attentes et aux évolutions du marché. Mais surtout il contribue à une « démocratisation »¹⁴ des produits, liée à l'innovation technologique. Tout en donnant de la valeur ajoutée aux articles fabriqués, les entreprises montbéliardaises incitent ainsi à la dynamisation des modes de consommation. Cette industrialisation revêt également une indéniable dimension rurale, s'enracinant dans les villages le long des rivières, donnant encore aujourd'hui un paysage-urbain polycentrique très typé. Les sites usiniers se multiplient en effet, au fil de l'eau, sans jamais dépasser une concentration de plus de 1000 ouvriers. Enfin, très vite, l'économie locale s'inscrit dans des circuits commerciaux nationaux, se tournant même vers l'exportation dès la fin du siècle pour l'horlogerie.

12 Il faut noter qu'ils sont tout deux des gendres de Frédéric Japy et que la dot de leur épouse est consacrée à l'installation manufacturière.

13 Cette production est très spécialisée notamment les pinces à branches entrecroisées, de bien meilleure qualité que les pinces à branches superposées. J.-M. Olivier, « Industrialisation douce ... po. cit. », p. 183.

14 « Si Napoléon est le premier héros de l'univers, il faut convenir aussi que M. Japy en est le premier mécanicien... Ce n'est pas sa faute s'il ne sait pas l'heure qu'il est : car maintenant tout le monde en a une dans sa poche ». F. Lassus, « Moins que rien sur les forges », in *Bulletin de la Salsa de Haute-Saône*, nouvelle série, n°24, 1992, extrait du poème « sidérurgique » de Charles Ouches, p. 227, -228.

Une culture industrielle spécifique

Ces initiatives pionnières de l'ère industrielle s'appuient toutes sur les atouts d'une industrie dynamique, ayant favorisé la diffusion en profondeur d'une culture technique réceptive au progrès et aux mutations productives, tant au niveau de la main-d'œuvre que celui des entrepreneurs. La réputation des fabrications locales (tissus, fers, serrures, objets métalliques de toutes sortes...) est due à un artisanat actif organisé en une vingtaine de corporations envoyant les compagnons en voyage initiatique en Suisse ou en Allemagne, terres protestantes. Ce type d'organisation a su générer une main-d'œuvre d'excellence. De véritables lignées ouvrières capables de fertiliser le changement technique se forment, parallèlement aux grandes dynasties patronales. Les premières générations de ces élites entrepreneuriales sont animées des mêmes valeurs liées à la tradition démocratique de l'Église luthérienne. Certains de ces industriels ne sont-ils pas fils de pasteur, à l'image de Pierre-Louis Sahler et Jacques Frédéric Méquillet, manufacturiers du textile ? Quant aux autres, ils font preuve d'une pratique confessionnelle sans faille, se posant en guides moraux pour leur communauté religieuse comme pour leurs ouvriers¹⁵. La communauté religieuse explique et facilite également les nombreux voyages ou les études fréquentes conduites en Allemagne ou en Suisse. Ainsi, Charles et Victor, fils de Charles-Christophe Peugeot, perfectionnent respectivement l'arithmétique à Stuttgart et la comptabilité à Bâle. Ferdinand-André Boigeol parfait son apprentissage dans différentes manufactures allemandes avant de revenir travailler dans la société paternelle.

Jacques-Frédéric Méquillet s'immerge dans le commerce de l'indienne au sein de la maison Liomin à Bienne. Certes, ce ne sont pas des destinations exclusives car certains acquièrent une formation technique de haut niveau à l'École polytechnique ou à l'École centrale des arts et manufactures et parcourent les principales régions industrielles françaises, mais les terrains d'apprentissage de l'excellence commerciale ou technique en terres réformées sont pour les pionniers de réelles opportunités apportées par le lien spirituel. L'exigence de la connaissance et de la compétence manufacturière offre une garantie de la pérennité des affaires et cette rigueur est impitoyablement appliquée au moment de la transmission intergénérationnelle du pouvoir. Ces industriels restent naturellement réceptifs aux idées humanistes et à certains aspects de l'idéologie républicaine. Ils font preuve d'un attachement viscéral au libéralisme. D'ailleurs, au moment de l'annexion du Pays de Montbéliard par la France en 1793, leurs attitudes

15 Des lieux de culte sont construits grâce aux subsides des industriels. Frédéric lit chaque dimanche à sa communauté de travail de larges extraits de la Bible.

ne souffrent d'aucune ambiguïté. Ils prennent fait et cause¹⁶ pour un rattachement à la nation française qui leur offre une ouverture sur un vaste marché en supprimant le corset douanier, la liberté d'entreprendre et l'accès aux moulins et aux forêts par la vente des biens des princes de Wurtemberg. Ils accèdent aussitôt aux pouvoirs administratifs locaux. Jean-Pierre Peugeot est nommé administrateur du district de Saint-Hippolyte, puis membre du conseil d'arrondissement de Montbéliard de 1804 à 1812. Jacques et Charles sont nommés maires d'Audincourt et d'Hérimoncourt. Quant à Frédéric Guillaume Japy il assume la charge de premier magistrat de la ville de Beaucourt de l'an VIII jusqu'à sa mort en 1854. C'est le début d'une longue osmose entre l'autorité de l'usine et celle de la commune. D'ailleurs en 1815, la direction Japy paie un lourd tribut pour son attachement aux valeurs républicaines, voyant sa manufacture incendiée par les troupes de l'Europe monarchique. Tous ces industriels libéraux et protestants n'hésiteront pas à afficher une réelle hostilité au régime de la Restauration, saluant avec enthousiasme la révolution de 1830.

Enfin pour finir d'appréhender cette culture industrielle montbéliar-daise, il faut mentionner la consolidation des alliances par voie de mariage. L'expression de « *pays des cousins* » prend tout son sens au regard des unions entre ces grandes familles locales, à la limite de la consanguinité. Ce réseau endogamique étroit ne commence à s'ouvrir qu'avec la prospérité des affaires et la pérennité des fortunes.

LA POLITIQUE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE ET DE RÉSEAU DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE (XIX^E SIÈCLE)

L'éducation dans les familles patronales et la sensibilité internationale

Plusieurs études ont bien mis en évidence le milieu social homogène du patronat et des élites mulhousiennes, lors de l'industrialisation de la ville; un milieu aux fortes valeurs morales partagées¹⁷. Les familles mulhousiennes recherchaient en priorité une perpétuation des valeurs éthi-

16 Jean-Pierre Peugeot est membre de la société montagnarde de Blamont, ses fils sont désignés patriotes à abattre par des royalistes. Charles-Christophe Boigeol se porte comme engagé volontaire dans les armées de la République. Frédéric Japy fait don de trente fusils avec baïonnettes, à la Convention pour l'armement des nouveaux défenseurs de la République.

17 Principalement : Michel Hau, *L'industrialisation de l'Alsace, 1803-1939*, Strasbourg 1987. Louis Bergeron, « Les hommes d'affaires au temps des Lumières » in Michel Vovelle, *L'Uomo dell' Illuminismo*, Laterza 1992; Louis Bergeron, « Culture de l'entrepreneur et innovation dans l'industrie, France XIX^e siècle », *La Culture della tecnica*, Torino, 1, 1994, p. 7-24; Florence Ott, *La Société industrielle de Mulhouse*, thèse EHESS, Paris 1999, PU de Strasbourg 2000.

ques du travail, une formation à la fois morale et pratique plutôt qu'une accumulation des connaissances. C'est une préparation culturelle largement ouverte sur laquelle viendront se développer les apprentissages postérieurs, tant professionnels que commerciaux.

Au début du XIX^e siècle, le parcours éducatif type d'un jeune mulhousien appelé à développer les entreprises familiales correspond en gros au schéma général suivant (voir tableau 1) :

- jusqu'à 12 ans environ : une éducation locale dans une école de pasteur comprenant bien entendu une formation religieuse et morale, mais laissant une large place aux langues (français, allemand, rudiments de latin), à une initiation aux sciences (calcul, géométrie élémentaire, chimie) et aux arts (dessin).

- de 12 à 15-16 ans : une formation secondaire souvent dans une institution pédagogique en Suisse. Pestalozzi à Yverdon (reçoit 39 Mulhousiens), Lippe à Hofwil (forme au moins 45 Alsaciens), etc.

- entre 15 et 18 ans : un apprentissage, un séjour professionnel généralement hors du domicile, dans une firme amie ou parente. Il a toutefois tendance à se transformer en une formation scientifique et/ou technique dans le premier tiers du XIX^e siècle.

- autour des 20 ans : un voyage de visite des grandes places de commerce, un séjour culturel et professionnel à l'étranger, parfois un premier emploi à l'étranger.

Un tel parcours n'est cependant pas proprement mulhousien ; il se trouve déjà présent, tout au long du XVIII^e siècle, dans le milieu des négociants bâlois, très attachés à des temps de formation et de travail à l'étranger, à une éthique forte du travail ancrée dans les valeurs protestantes, à une bonne connaissance simultanée des cultures alémanique, rhénane, romande et française. Plus largement, ce modèle éducatif est présent dans l'ensemble des pays rhénans, mais on le retrouve ailleurs en Europe, avec des variantes et des dimensions souvent moins internationales¹⁸. C'est bien là le trait le plus accentué de l'éducation des élites mulhousiennes : elle est multi-culturelle et de sensibilité résolument internationale, tant pour les affaires que pour les techniques. Notons également son aptitude à transférer les méthodes et les valeurs du capitalisme négociant ancien vers les nouveaux enjeux de l'innovation technique et de l'industrialisation des productions.

Les besoins rapidement quantitatifs en techniciens bien formés sur le plan scientifique et professionnel vont toutefois faire évoluer ce modèle éducatif. L'apprentissage purement professionnel va notamment dériver

18 Louis Bergeron, articles mentionnés, 1992 et 1994 ; plus largement : Max Weber, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Plon, Paris 1964, 1^{re} édition française.

vers la fréquentation du laboratoire de chimie d'un maître, en région rhénane ou à Paris, puis vers les écoles de techniciens pour la mécanique (Conservatoire des arts et métiers, Châlons), enfin vers les « grandes écoles » (Polytechnique, Centrale). Mulhouse n'est pas en reste, mettant en place dès les années 1830, dans la mouvance de la S.I.M., un laboratoire et une école de chimie.

L'école d'ingénieurs sur le modèle français apporte une réponse au besoin croissant de cadres bien au fait des nouvelles connaissances scientifiques et techniques. Elle permet d'accompagner le changement d'échelle de l'entreprise et la spécialisation croissante de ses ateliers. Elle offre en outre une démocratisation de l'éducation de haut niveau, permettant pour les meilleurs une mobilité sociale vers la direction technique puis managériale de l'entreprise. Né dans le monde de l'entreprise et devant y retourner, le jeune mulhousien souffrira moins que d'autres de la coupure théorie-pratique qu'induit un tel modèle pédagogique. Toutefois, dans la formation des responsables techniques des entreprises par les écoles, les séjours à l'étranger semblent ne pas suivre l'élargissement de la base sociale, restant sans doute l'apanage des élites patronales les plus ouvertes.

Les réseaux familiaux, les marchés et les relations à l'étranger

De nombreux liens d'affaires et de négoce lient les entrepreneurs mulhousiens aux diverses régions rhénanes (Alsace du nord, Bâle, Bade-Wurtemberg...) et françaises proches. Assez rapidement, notamment par des alliances familiales ou simplement d'affaires, des productions techniques sont effectuées par les entrepreneurs mulhousiens en pays rhéan durant la première moitié du XIX^e siècle, puis en pays de Montbéliard (Héricourt) et dans les Vosges, notamment pour le filage du coton. Mulhouse agit alors comme un centre régional pilotant un ensemble d'entreprises sous-traitantes. Un tel réseau transfrontalier lui permet d'avoir accès aux différents marchés des imprimés de coton de la région : France de l'Est, Allemagne rhénane et du sud, Suisse alémanique et romande. Pour le textile, le marché français tend assez rapidement à devenir prépondérant, tout en entraînant de nombreuses exportations à grande distance¹⁹. Toutefois, celui des machines textiles restera longtemps très actif dans l'espace d'origine des affaires mulhousiennes²⁰.

Les liens anciens et personnels de nombreux entrepreneurs mulhousiens avec la banque bâloise doivent également être soulignés. Les fortes valeurs éthiques du travail comme une vision capitaliste familiale de longue

19 Florence Ott, *op. cit.*, 2000.

20 François Bernard, *L'Alsacienne de construction mécanique, des origines à 1965*, P.U. de Strasbourg, 2000.

durée ont certes permis des taux très élevés d'autofinancement. Toutefois, à de nombreux moments critiques, l'industrie mulhousienne semble ne jamais avoir manqué du soutien financier bâlois, tant pour franchir une crise majeure que pour procéder aux investissements lourds nécessités par l'adoption de nouvelles orientations techniques. Cette complémentarité géographique entre un centre de production innovant et actif et un pôle financier européen important semble porter une part d'explication de la longévité et du renouvellement de l'industrie mulhousienne. Un parallèle peut être esquissé avec le couple Genève-Lyon.

L'industrie mulhousienne serait-elle une création du capitalisme bâlois? C'est pour le moins un partenaire durable, sans doute indispensable à de nombreuses reprises. *A contrario*, un moindre intérêt des voisins suisses pour le pôle mulhousien et ses compétences techniques expliquerait-il une part du déclin industriel de la cité haut-rhinoise, notamment après la Seconde Guerre mondiale?

En attendant, au XIX^e siècle, une vision rapidement internationale des affaires fonde le dynamisme technique de l'industrie mulhousienne. Mais il faut aussi souligner ses implantations industrielles plus lointaines, contribuant à sa renommée internationale. Si par exemple les Hofer développent une production textile à Zurich, au début XIX^e siècle, ils restent encore assez proches des territoires initiaux des entrepreneurs mulhousiens. Par contre un Michel Spoerlien s'implante à Vienne, comme indienneur, et il devient l'une des personnalités industrielles marquantes de L'Empire autrichien dans les années 1830. Durant la même période, il en va de même pour Henri Graf à Saint-Petersbourg, ville où une petite diaspora de techniciens mulhousiens du coton s'installe. L'un des traits caractéristiques de ces entrepreneurs est l'attachement qu'ils portent à leur cité natale, continuant à jouer à son profit le rôle d'agents de renseignement et d'hommes de réseau.

On peut ajouter à cette liste de techniciens mulhousiens émigrants, ceux s'intéressant à l'Angleterre puis aux États-Unis. L'un des cas les plus emblématiques est probablement celui d'Alfred Paraf, lié à la difficile application industrielle du noir d'aniline ; un sujet sur lequel Charles Lauth, un autre chimiste mulhousien, s'était déjà retrouvé au coude à coude avec les premiers brevets anglais du début des années 1860. Ces brevets avaient d'ailleurs été rapidement contrôlés par la firme Müller-Pack de Bâle. Paraf va alors travailler à Manchester où d'autres mulhousiens n'hésitent pas à faire des séjours de formation industrielle. Il y rencontre Heinrich Caro qui sera l'un des fondateurs de la chimie de synthèse des colorants en Allemagne puis il rentre en Alsace pour finir de mettre au point son propre procédé de noir d'aniline, avant de partir pour les États-Unis où il entend

le valoriser outre-Atlantique, il se heurte au monopole de Müller-Pack dans un procès retentissant...²¹

La création de la SIM, ses réseaux internationaux

De la fin du XVIII^e siècle au début du XIX^e, les entrepreneurs mulhousiens connaissent un premier décollage de leurs activités, notamment basé sur les productions d'étoffes de coton teintes (l'indiennage) et l'impression sur papier. Rapidement après les premiers succès, ils mettent en place une société industrielle de la ville, la SIM, en 1825-26. Nous ne reviendrons pas sur les conditions matérielles, sociales et culturelles de cette création qu'a remarquablement analysée Florence Ott²².

Sous l'angle de la circulation des idées techniques, nous retiendrons toutefois la rapide structuration d'un réseau de relations locales, régionales et surtout internationales au profit de l'industrie d'une ville. Ce réseau est complété par le développement d'un vaste projet pédagogique visant simultanément à dynamiser l'initiative technique du milieu patronal mulhousien et à former les ouvriers et les cadres nécessaires à une telle ambition. Nous remarquons le caractère collectif du projet et ses nombreuses activités complémentaires entre elles, dès la mise en place. Il reste à l'échelle d'une ville encore petite mais qui a clairement choisi le développement industriel comme priorité²³.

La création de la SIM s'accompagne de réunions régulières organisées par des commissions spécialisées sur des thèmes techniques, industriels et scientifiques, puis rapidement sur des questions sociales et pédagogiques liées au développement industriel de la ville. Elle met aussi en place des concours sur des sujets précis qui intéressent particulièrement son industrie, comme l'extraction des principes actifs de la garance dès 1827 ou la sécurité des machines à vapeur.

Il faut noter la création d'une bibliothèque réservée aux membres et abordant rapidement des champs largement ouverts tant pour la techni-

21 M.A. Ladureau, « Sur la teinture en noir d'aniline », *Association française pour l'avancement de la science*, actes du congrès de 1875 ; Anthony S. Travis, « From Manchester to Massachusetts via Mulhouse : The Transatlantic Voyage of Anilin Black », in *Technology and Culture*, 35-1, 1995, p. 70-99.

22 Florence Ott, *op. cit.*, 2000.

23 Ce n'est pas si fréquent à l'époque. Certes Paris et de grandes places de commerce françaises comme Lyon, Strasbourg ou Bordeaux se soucient de développement industriel, mais rarement de manière à l'exception peut-être de Rouen très proche du pôle britannique. Il faut chercher des équivalents à Mulhouse et à Montbéliard en région Rhône-Saône et dans le Massif central : Le Creusot, Saint-Étienne, Givors, Vienne, Annonay, Thiers, etc.. La région industrielle du Nord montera en puissance sensiblement plus tard, parallèlement à l'exploitation de son charbon.

que, l'industrie, les sciences que les beaux arts, dans un esprit encyclopédiste²⁴. Dès le premier catalogue de 1830, elle réunit plus de 400 références dont près de 35 périodiques²⁵. Il faut noter qu'environ un quart de ces ouvrages sont en allemand, en anglais ou même en latin pour les sciences naturelles. Son rôle immédiat de veille technologique est à noter, avec par exemple une attention particulière aux livres allemands de chimie appliquée et de teinture ou anglais pour la mécanique. (voir tableau 2)

La SIM apparaît alors comme organisatrice d'un carrefour d'idées et support d'un renforcement des relations d'affaires de la ville, notamment à l'échelle internationale. Dans un premier temps, la qualité de membre est réservée aux mulhousiens, les autres sont des correspondants de la Société, un titre que l'on offre volontiers aux relations d'affaires et aux contacts industriels les plus appréciés. Durant les premières années, plus de 25 % des membres correspondants sont des étrangers et environ 11 % des membres mulhousiens résident à l'étranger²⁶. La SIM entre aussi en relation avec des sociétés d'encouragement à l'industrie, aux buts plus ou moins semblables aux siens, établissant rapidement des liens avec celles de Manchester, Berlin, Prague, Chemnitz et Darmstadt.

Le rôle du *Bulletin* et des manifestations de la SIM dans la diffusion des idées techniques

Les commissions spécialisées suivent des sujets particuliers, mènent des enquêtes ; elles font des propositions de tests et d'adaptation de méthodes ou de procédés extérieurs aux industriels de la ville. La SIM recueille rapidement une masse importante d'informations par le réseau de ses correspondants, par les rapports de voyage qu'elle recueille ou les missions qu'elle suscite (tableau 3). La publication très rapide du *Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse*, qui paraît régulièrement à partir de 1826 et en séries reliées à partir de 1828, permet l'édition de tout ou partie des rapports, des expériences d'adaptation, des mémoires des candidats aux concours, etc.. Les sujets d'excellence du *Bulletin* apparaissent, en relation étroite avec l'industrie mulhousienne : la chimie des teintures, l'impression sur étoffes, les machines textiles, les machines à vapeur, la sécurité des machines dans les ateliers, etc.

De pôle collecteur d'idées techniques pour son propre profit, la SIM passe rapidement, notamment par le *Bulletin*, à un rôle de relais de diffu-

24 Pierre Chourreu et Françoise Pascal, « Mulhouse, bibliothèque de l'université et de la Société industrielle », in *Patrimoine des bibliothèques de France, Alsace, Franche-Comté*, Payot 1995.

25 Catalogue de la Société industrielle, Mulhouse 1830.

26 Florence Ott, *op. cit.*, 2000.

sion de l'information technique en langue française, puis à celui de centre de référence dans ses domaines d'excellence. Florence Ott note d'importants débats au sein même de la SIM sur cette question : faut-il ou pas jouer un tel rôle ? N'est-ce pas au détriment des industriels mulhousiens disent les uns ? Mais cela renforce l'influence et l'image d'excellence technique de la ville rétorquent les autres.

Outre ses concours présents dès les origines, la SIM met en place d'autres initiatives comme la constitution d'une collection et elle organise des expositions industrielles, ou encore elle distribue des récompenses sous forme de médailles de la Société. Dès 1827, une collection d'étoffes d'envergure internationale est mise en place. C'est l'une des premières tâches confiée aux différents représentants et correspondants étrangers de la Société. Son rôle est de surveiller le marché dans un sens très vaste, tant le haut de gamme, les objets exceptionnels, les innovations, que pour les productions courantes ou les produits destinés à l'exportation. Il s'agit tout à la fois de stimuler les entreprises locales, de leur donner sur place des exemples et de les alerter sur les évolutions en cours, tant techniques que commerciales. C'est une mise en perspective du savoir-faire local et des réalisations extérieures. Dans un esprit un peu semblable, mais visant encore plus l'actualité du marché, une première exposition de caractère régional a lieu en 1836. La suivante, en 1838, puis celles de 1841 et 1844 prennent rapidement une dimension internationale. La puissance de l'industrie cotonnière britannique mettra ensuite les industriels mulhousiens sur une position plus défensive. À cette époque, les initiatives locales laissent place à de grandes manifestations internationales comme la première exposition universelle de Londres en 1851. L'organisation des Mulhousiens pour tirer un profit maximum de cette manifestation est soigneusement préparée par les commissions, qui commanditent une série de rapports et de questions précises aux délégués accrédités de la ville, forcément en nombre limité.

Un exemple exceptionnel ou une expérience parmi d'autres ?

Le cas de la Société industrielle de Mulhouse, comme exemple d'organisation d'un réseau de collecte et de diffusion des idées techniques au profit de ses membres est certes précoce, mais il n'est pas unique comme on tend parfois à le penser localement. Il a été précédé par le mouvement des sociétés nationales d'encouragement pour l'industrie, en Angleterre dès la fin XVIII^e, et en France par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale formée par Chaptal sous le Consulat, en 1802. La SIM tire en fait son schéma d'organisation de ces sociétés nationales, en particulier de la française dont elle reproduit fidèlement, à un échelon local, toutes

les dimensions organisationnelles : commissions, concours, récompenses, médailles, bulletin, collections, expositions, etc.

Ce mouvement national a été suivi d'un mouvement régional et local, souvent en faveur simultanément de l'agriculture et de l'industrie, dans de nombreuses villes puis la Restauration : Colmar, Lille, Saint-Étienne, Rouen, Bordeaux... Il ne faut pas oublier le rôle joué par d'autres formes juridiques plus ou moins durables : les chambres de commerce de Marseille ou de Lyon, les comités consultatifs des arts et manufactures sous l'Empire, les sociétés philomatiques et les académies provinciales, etc.. Le mouvement est en outre international, avec la création à peu près simultanée à la SIM, d'une société pour l'industrie à Berlin et du fameux *Franklin Institute* à Philadelphie²⁷. L'intérêt du cas mulhousien réside dans son ouverture internationale immédiatement importante, ses domaines d'excellence technique, voire de référence comme pour les colorants naturels et les machines textiles. Il est également remarquable par la présence précoce et simultanée des différentes facettes de la Société industrielle, l'une des plus complètes et des plus actives en France à l'échelon d'une ville. Ensuite, dès ses origines, le projet de la SIM est un acte collectif déterminé de veille technologique et de tentative pour la traduire en avantage industriel sur la concurrence. Enfin, la Société complète son activité par la mise en place de moyens pédagogiques importants, comme l'école et laboratoire de chimie, tout en portant une attention particulière aux conditions sociales du développement industriel.

27 Michel Cotte, « La création du Franklin Institute... », in R. Belot, M. Cotte et P. Lamard, *La technologie au risque de l'histoire*, UTBM-Berg international, Paris 2000, p. 285-298.

**Tableau 1 : Quelques trajectoires de formation des patrons
à Mulhouse et en Alsace au début du XIX^e siècle²⁸**

Nom, spécialité, ville si autre que Mulhouse	Etudes scolaires, institutions, apprentissages	Voyages et séjours de jeunesse	Formation scientifique, école d'ingénieurs ou école supérieur
Jean Zuber père (1772-?) papiers peints	Ecoles publiques et privées locales, négoce	Italie (2 fois), Espagne, Allemagne	
Nicolas Koechlin père (1781-1852), industrie, ch. de fer	Négoce	Hambourg, Hollande	
Daniel Koechlin-Schouch (1785-1871)	Maroquinerie		Fourcroy, chimiste, Paris
André Koechlin (vers 1790-1837)	Ecole Lenzburg (CH)		Ecole polytechnique
Joseph Koechlin-Schlumberger (1796-1863)	Ecole Yverdon (CH)		Etudie la chimie à Mulhouse
Jean Zuber fils (1799-1853) papiers peints			Etudie la chimie à Paris
Daniel Dolfus-Ausset (1797-1870) coloriste et chimiste	Ecole Aarau (CH)		Chevreul, chimiste, Paris
Laurent Schwartz (1802-1885) coloriste et chimiste	Etude à Nancy		Thénard, chimiste, Paris
Matthieu Hofer (1803-1832)	Hofwyl (CH)	Apprenti à Zurich Constantinople	Chimie et mécanique à Paris
Emile Dollfus (1805-1858)	Suisse : St-Gall, Hofwyl, Lausanne ; mécanique	Bruxelles, Manchester	Conservatoire, Paris
Jules Albert Schlumberger (vers 1805-?) ingénieur méca.		Angleterre	Conservatoire, Paris
J.-J. Vettet (1805-?) ingénieur mécanicien	Mécanique	Angleterre	Pharmacie, Grünstadt (DE), école des A. M. de Chalons
Charles Mertzdorff (1818-1883) teinturier au Vieux-Thann	Ecole locale, séminaire, école Toppfer à Genève	Manchester (2 ans)	Laboratoire Liebig, chimiste (DE)
Gustave Steinheil (1818-1906) fabricant textile Bas-Rhin	Gymnase protestant de Strasbourg ; mécanique	Employé de commerce à Rouen, Paris	Ecole de commerce Leipzig (DE)
Henri-Albert Koechlin (1823-1859)	Apprenti coloriste à Cernay	Glasgow	Chimiste à Mulhouse ; laboratoire Persoz, Strasbourg ; laboratoire Liebig (DE)

28 D'après Louis Bergeron et Florence Ott, (note 17).

Tableau 2 : La bibliothèque de la Société Industrielle de Mulhouse en 1830, analyse des ouvrages par thème et par langue²⁹

(Revue ou périodiques = + R)

Thème	Français	Allemand	Anglais	Latin	Total
Agriculture et agro-alimentaire	30	1			31
Chimie générale, pharmacie	37 + 3R	4		1	45
Teinture et chimie des teintures	15	5 + 2R			22
Textiles et peaux	12	3	2		17
Energie, gaz	12	4	2		18
Mécanique générale et appliquée, machines	22	2	10 + R		35
Génie civil et hydraulique	15		3		18
Sidérurgie et métallurgie	7				7
Autres techniques	13	1	2		16
Encyclopédies techniques et généralités tech.	8 + 2R	2 + 2R	3R		17
Maths, sciences physiques, électricité, instruments	40 + 7R	7 + R	1 + R		57
Sciences naturelles	11 + 2R	8 + 2R		19	41
Minéralogie, géologie	16 + R	2	1		20
Economie et généralités sur l'industrie, législation, brevets	29 + 8R	6			43
Social	11				11
Littérature, beaux-arts	15	2			17
TOTAUX	293 + 22R	47 + 7R	21 + 5R	20	415
	75,9 %	13 %	6,3 %	4,8 %	100 %
Dont traductions ou rapports sur l'étranger	20	2			22
					5,3 %

29 D'après le *Catalogue de la bibliothèque de la Société industrielle*, Mulhouse 1830.

**Tableau 3 : Quelques missions d'études de la S.I.M.
et rapports débattus sur des techniques extérieures à la région mulhousienne³⁰**

Années	Voyageurs rapporteurs	Lieu et thème
1830-1832	Jean Zuber fils	Voyage en France pour renforcer les liens de la SIM avec des sociétés similaires : industrie et commerce en général, agriculture, voyages en Angleterre
	A. Schlumberger et E. Koechlin	Mission d'étude du chemin de fer de Lyon à St-Etienne
1833	Daniel et Charles Noegly	Visite des principales villes rhénanes
1835	Jérémie Risler	Normandie : emploi des machines à vapeur en teinturerie ; commission d'approfondissement
1837	A. Scheurer et H. Schlumberger	Angleterre, Manchester notamment : comparaison des industries cotonnières, rapport pour l'essentiel non publié
1841-1842	Plusieurs rapports	Suisse, Bâle notamment : formation des artisans, création des chemins de fer, relations entre industriels et ouvriers
1842	Josué Heilmann	Manchester, les brevets et la question sociale, tableau comparatif du tissage et de l'impression sur coton
1844	Ferdinand Koechlin	Lettre sur le commerce et l'industrie américaine

BELFORT ET L'ÉLECTROMÉCANIQUE :

RUPTURE OU CONTINUITÉ DES PRATIQUES RÉGIONALES ?

(FIN XIX^e, DÉBUT XX^e)

L'intérêt précoce des mulhousiens et des bâlois pour les technologies électriques³¹

Les milieux industriels mulhousiens, notamment ceux de la SIM, se préoccupent très tôt des questions d'électricité, par exemple la production électrique et l'éclairage urbain par des lampes à arc. Gramme, le constructeur franco-belge de dynamos vient faire une conférence à Mulhouse en 1875 et un projet de société d'éclairage de la ville est rapidement mis en place par Heilmann. On peut également noter le projet précoce de téléphone à Mulhouse avancé par Lalance, en 1877, après des informations reçues sur le téléphone que Bell vient de mettre au point en Amérique. La réalisation effective du réseau téléphonique mulhousien sera menée à bien par Siemens & Halske, dès 1881, en en faisant l'un des premiers en Europe. À cette occasion, des liens techniques sont établis avec les entreprises sous-traitantes de la ville.

30 D'après le *Bulletin de la Société industrielle* de à partir de 1828; Florence Ott, *op. cit.*, 2000.

31 François Bernard, *L'Alsacienne de construction mécanique, des origines à 1965*, P.U. Strasbourg, 2000, p. 117.

Les succès retentissants du constructeur allemand l'ont déjà rendu célèbre : la dynamo à induit-navette de Werner Siemens (1867), l'industrialisation de la fabrication des dynamos (milieu des années 1870), le succès d'un prototype de tramway électrique (1879) à l'exposition de Berlin et présenté à nouveau à l'exposition de Paris en 1881³². C'est un constructeur de référence à l'échelle européenne, même si des concurrents puissants existent déjà : AEG en Allemagne, Oerlikon et Brown-Bovery en Suisse. La banque suisse a d'ailleurs massivement investi le secteur naissant de l'électricité industrielle qu'elle aide efficacement par le financement de projets en Europe, tant de ses constructeurs nationaux que d'AEG ou de Siemens. C'est notamment le consortium bâlois Indelec qui est chargé des ventes et des opérations de crédits de Siemens en dehors du Zollverein³³.

L'approche directe du marché français par Siemens³⁴

L'électromécanique est l'un des points les plus remarquables du décollage industriel de l'Allemagne, à partir des années 1880, au cours de ce que l'on appelle fréquemment la seconde industrialisation. Cette industrie électrique allemande est rapidement à vocation internationale. W. König a en particulier montré le rôle joué par la formation de nombreux ingénieurs électriciens et la qualité de la collaboration entre les écoles et les industriels³⁵. L'effet de taille du marché allemand, favorisé en Europe centrale par les accords du Zollverein, ainsi que la capacité à fournir simultanément des technologies, des techniciens et des capitaux ont fortement contribué au développement de l'industrie électrique allemande, tout particulièrement de Siemens & Halske. Cette firme s'affirme rapidement par des réalisations nationales importantes puis par son implantation à l'étranger, notamment par des filiales ouvertes à Saint Petersburg et à Londres dès 1873. Cette dernière aura un avenir brillant sur le marché britannique et au-delà.

Les promesses du marché français sont elles aussi importantes, par le brillant redémarrage économique qui suit la guerre de 1870. C'est un marché *a priori* des plus réceptifs à la technologie électrique, lieu de plusieurs innovations précoces, en particulier de la galvanoplastie industrielle avec

32 François Caron et Fabienne Cardot, (éd.), *Histoire de l'électricité en France, 1881-1918*, T.1, Fayard, Paris, 1991.

33 Henri Morsel, *Rhône-Alpes, terre d'industrie à la Belle Époque*, Crédit Lyonnais & Le Monde édition, 1998, p. 228.

34 Peter Hertner, « Technologies et capitaux allemands dans l'industrie électrotechnique française avant la Guerre... », in M. Merger et D. Barjot, *Les entreprises et leurs réseaux ...*, PU de Paris- Sorbonne, 1998, p. 499-521.

35 Wolfgang König, "Engineering in Germany before World War I", in *Technology and Culture*, 37-1, January 1996, p. 5-35.

Christofle et Gramme. Il reste toutefois sensiblement plus étroit que son concurrent d'outre-Rhin et dépourvu de constructeur national d'envergure. C'est un marché typique d'importation technologique que paraissent devoir se partager les constructeurs américains (Edison, Thomson-Houston, Westinghouse), allemands (Siemens, AEG, Schukert) et suisses (Oerlikon, Brown-Bovery).

Siemens tente d'implanter directement une succursale à Paris en 1878-79; l'exposition internationale électrique de Paris de 1881 devait lui donner une belle occasion de faire preuve de ses capacités techniques. Peut-être autant qu'à un sentiment anti-germanique, le constructeur allemand se heurte à la réglementation française qui impose alors qu'un produit breveté en France soit produit en France. En outre, la crise des années 1880 ne fait que renforcer les difficultés d'implantation. Finalement, après avoir tenté de vendre ses actifs à Edison, la liquidation intervient en 1886.

Belfort : l'opportunité de « franciser » des technologies d'outre-Rhin?

La SACM est constituée en 1872 par la fusion de la société André Koechlin de Mulhouse et des ateliers de Graffenstaden près de Strasbourg, donnant une dimension régionale à la nouvelle compagnie et des moyens nouveaux. Elle est provoquée par les conséquences économiques et douanières du rattachement à l'Allemagne, les difficultés prévisibles à reconverter la mécanique alsacienne en direction du Reich et du Zollverein, mais aussi par un contexte industriel et financier propre aux deux entreprises mères³⁶. Les difficultés à conserver le marché français, crucial pour l'entreprise, notamment pour les locomotives et le matériel ferroviaire, conduit la SACM à entreprendre l'implantation d'un troisième site, au-delà de la nouvelle frontière, par la création de l'usine de Belfort pour ces domaines (1879). L'exemple n'est pas unique, et le nouveau constructeur mécanicien suit l'exemple de la délocalisation du textile alsacien vers les Vosges, Belfort (Dollfus, Mieg et Cie) ou même la Normandie (Blain).

La nouvelle SACM avait maintenu sur le marché français une excellente réputation technique, ce qui lui permit de conserver une part notable de ses positions auprès des grandes compagnies ferroviaires. Toutefois, la crise profonde et durable dans laquelle l'économie française entre au début des années 1880 rend nécessaire une diversification des productions, notamment à Belfort, alors que les sites de Mulhouse et de Graffenstaden se spécialisent et développent leurs productions en direction du marché allemand, de l'Europe centrale (machines outils, machines textiles, installations industrielles et grandes machines à vapeur...).

36 François Bernard, *op. cit.*, 2000, 1^{re} partie

La nomination d'un nouveau président de la SACM en 1887, en la personne de Conrad Gysin, un banquier bâlois, marque l'effacement de la génération des fondateurs et une évolution managériale. Gysin est en bonnes relations avec la banque allemande par ses connexions bâloises et il semble l'homme capable de conduire durablement le développement de la Compagnie dans le contexte géopolitique alsacien de l'époque³⁷. La même année voit la signature d'un important accord avec Siemens & Halske, sous forme d'un contrat de quinze ans pour les centrales électriques et l'éclairage. La partie vapeur sera fournie par Mulhouse et la branche électrotechnique, la plus sensible pour la loi française sera assemblée puis progressivement réalisée à Belfort. Siemens fournit ses brevets, ses plans et ses directives techniques. Le contrat prévoit qu'un tiers des profits et pertes sont pour Siemens. Un premier projet test est immédiatement mis en chantier, la centrale électrique de Mulhouse. Il permet de roder les habitudes de travail.

C'est toutefois bien le marché français qui est visé : la SACM obtient l'exclusivité d'exploitation des brevets électromécaniques Siemens en France pendant la durée du contrat. En conséquence, l'usine de Belfort est complétée d'une filiale commune aux deux constructeurs, « Atelier des câbles électriques » promise à un bel avenir (1887-1889)³⁸.

D'importantes réussites sur le marché français d'avant 1900

L'affaire consiste à développer l'éclairage public par des lampes à arc électrique. L'ensemble comprend la centrale de production à partir d'une grande machine à vapeur couplée à une génératrice dynamo, concurrencée après 1900 par les alternateurs, des câbles et des infrastructures de transport, des ensembles lumineux, des éléments de commutation puis de transformation des tensions.

Au départ, de nombreux éléments sont d'origine Siemens, simplement assemblés à Belfort où un atelier commence à produire des câbles électriques. Rapidement, les productions se développent et se diversifient par l'ouverture de nouveaux ateliers. Les compétences s'acquièrent rapidement, au fur et à mesure du développement du marché, par greffe d'un sa-

37 François Bernard, *op. cit.*, 2000, p. 115.

38 Notons une interprétation différente du statut de l'atelier électrique de Belfort pour F. Bernard et pour l'historien allemand Peter Hertner (article cité, 1998). Pour le premier, il ne semble pas avoir de statut particulier au sein de la SACM, dont il estime à plusieurs reprises que la majorité des actions restent en des mains franco-alsaciennes, alors que pour le second, qui a travaillé dans les archives Siemens, c'est une filiale dominée par Siemens : Siemens Allemagne 50 %, Siemens Londres 20 %, SACM 30 %.

voir-faire électricien d'origine extérieure sur les compétences techniques de base développées par la mécanique³⁹.

Un premier marché significatif est obtenu très rapidement pour l'éclairage de Lyon, en association avec un exploitant local, la Société lyonnaise des eaux et de l'éclairage, filiale du Crédit lyonnais et assistée par les partenaires financiers bâlois habituels tant de la SACM que de Siemens. On comprend bien les effets successifs d'écran qu'un tel montage peut apporter aux susceptibilités nationalistes et politiques de l'opinion publique française.

La Société d'éclairage de la place Clichy est mise en place peu après (1888-1889), commanditée elle aussi par la Société lyonnaise des eaux et la Banque commerciale de Bâle. Elle obtient alors la concession d'une part substantielle de l'éclairage urbain de Paris, environ un quart. Cette société est dirigée par Auguste Lalance, le promoteur du téléphone à Mulhouse, député alsacien au Reichstag mais expulsé en 1887 et résidant alors à Paris comme réfugié politique...

La reprise économique et la forte poussée du marché de l'électricité des années 1893-95 conduit à des agrandissements importants de l'usine de Belfort, visant à diversifier ses productions électromécaniques. Dans le cadre de l'exploitation des brevets Siemens, le site atteint un degré de maturité industriel notable, tant dans la gamme des productions industrielles que dans la maîtrise des techniques électriques. C'est une période où, sous le label de la SACM, Belfort aborde l'exportation vers les nouveaux pays industriels en Europe (Italie, Espagne, Russie..), alors que d'autres marchés parisiens importants sont gagnés comme la construction de la centrale du quai de Jemmapes (1894).

Des espoirs de la traction électrique vers des relations plus difficiles avec Siemens

Le marché des tramways électriques se développe en France à partir de 1900, notamment par le vaste projet du métro parisien. Il semble surtout destiné aux entreprises américaines, très bien perçues par l'opinion comme Thomson-Houston qui choisit de développer une filiale spécialisée en France. La réussite des premiers tramways urbains d'outre-atlantique renforce la notoriété de leurs constructeurs. Schneider ne tarde pas à s'associer avec Westinghouse pour créer une grande usine de matériels électriques à Champagne-sur-Seine⁴⁰. Un accord entre banques parisiennes

39 De nombreux ouvriers et techniciens alsaciens sont venus s'installer à Belfort renforçant le mouvement spontané de choix de la nationalité française.

40 Agnès d'Angio, *Schneider et Cie et les travaux publics, 1895-1949*, École des Chartes, Paris, 1995.

nes et banques allemandes intervient alors pour essayer de concurrencer les constructeurs franco-américains par le biais de la SACM Belfort, notamment à Paris. Les premiers marchés de tramways sont obtenus par ce consortium à Fontainebleau, au Puy, en région lyonnaise, à Paris par la Société de la place de Clichy puis à Poitiers, Bourges...

La SACM affirme également sa présence sur le marché des centrales électriques comme à Nice, Carmaux, Asnières. Elle s'oriente résolument vers les équipements industriels électriques lourds au profit des mines, des aciéries. Elle entreprend la construction de moteurs électriques destinés aux transports.

Les relations se détériorent toutefois avec Siemens, à l'occasion de la crise économique en Allemagne et en France (1900-1902). Siemens essaye alors de contourner le monopole accordé à la SACM sur le marché français par le biais d'autres sociétés comme Rouselle et Tournaire. La fusion-absorption par Siemens du constructeur électricien Schuckert, propriétaire de la Cie générale d'électricité de Creil, complique encore la situation. En 1904, Siemens ne renouvelle pas le contrat d'exclusivité de ses technologies au profit de la SACM. Toutefois, ce n'est pas la rupture car le constructeur allemand poursuit sa collaboration technique avec les Compagnies parisiennes d'électricité jusqu'en 1907 et l'atelier de Belfort continue comme société mixte de Siemens et de la SACM; une affaire très rentable pour les deux parties nous dit P. Hertner...

Vers une autonomie technique et industrielle

La SACM Belfort a su construire pendant la période de l'exclusivité des brevets Siemens un savoir-faire et un outil industriel remarquables qui en font sans doute l'une des usines électromécaniques les plus rentables de France avant la Guerre. Elle garde et développe des liens techniques de complémentarité essentiels avec les autres ateliers de la SACM en Alsace, à Mulhouse et Graffenstaden, pour la technologie vapeur, les machines outils et les implantations industrielles, dans ce que F. Bernard appelle déjà « une stratégie de groupe »⁴¹.

La SACM ne semble pas trop surprise par la rupture partielle de 1904 avec Siemens, rupture qu'elle a sans doute anticipée, voire souhaitée dans le contexte d'une crise politique franco-allemande de plus en plus ouverte⁴². C'est maintenant un ensemble productif cohérent, techniquement autonome au sein de son groupe et très compétitif sur les marchés natio-

41 François Bernard, *op. cit.*, 2000, p. 146.

42 C'est la période du contentieux à propos du Maroc et du déclenchement d'un conflit sans doute évité de peu.

naux ou étrangers, notamment méditerranéens. La SACM sait également rentrer dans une diversification notable de son portefeuille d'idées techniques, par l'achat des brevets américains Pupin pour les câbles téléphoniques (1903) ou celui du brevet suisse de grande turbine à vapeur (1904) développé à Mulhouse. Enfin, l'autonomie se concrétise par l'émergence de recherches propres en électrotechnique, entreprises à Belfort, comme le projet Roth de gros alternateur (1904).

Le statut de la SACM Belfort change une première fois en 1913, au profit des capitaux français et définitivement à l'issue de la Guerre.

CONCLUSION : UNE SPÉCIFICITÉ DE L'ENSEMBLE

MONTBÉLIARD-MULHOUSE-BELFORT DANS L'INDUSTRIALISATION FRANÇAISE ?

Les deux pôles industriels de Montbéliard et de Mulhouse, auxquels il convient de rattacher celui de Belfort, né plus tardivement, s'expliquent avant tout par des paramètres culturels très précis. Les deux territoires développent en leur sein un sentiment de solidarité et de communauté d'intérêts face à un environnement religieux et politique plutôt hostile. Dans cette situation obsidionale, le salut passe par le dynamisme des affaires et l'impératif de l'excellence technique. Dès lors, les élites conscientes que l'autarcie économique, tant du point de vue de la production que de la consommation, n'offre aucune perspective de développement, vont s'appuyer sur des réseaux d'affaires cimentés par les liens spirituels, pour devenir des terres d'échanges et d'accueil. Il s'agit de faciliter l'initiative individuelle, de mobiliser les énergies, d'attirer des compétences ou s'approprier de nouvelles connaissances afin d'implanter des activités. Il faut donc développer une certaine forme de réceptivité face au progrès scientifique et technique, exigence facilitée par la curiosité intellectuelle d'une population instruite. Ces paramètres réunis, Mulhouse et Montbéliard donnent alors naissance, chacune à leur manière, à une tradition manufacturière d'envergure. Mais ces deux foyers d'activités, s'ils s'inspirent de domaines novateurs empruntés à l'extérieur pour fertiliser le tissu industriel, ne cessent d'essaimer à leur tour. Ainsi, si la mouvance du textile mulhousien a pu permettre de conforter la vitalité du Pays de Montbéliard dès le XVIII^e siècle, c'est bien la construction automobile de la firme sochaliennne qui a permis au site de Mulhouse de redevenir le premier employeur du Haut-Rhin à la fin du siècle.

En termes de circulation des idées techniques et de leur greffe sur les terreaux existants, l'ensemble Montbéliard-Mulhouse-Belfort offre une série d'exemples remarquables, à diverses époques. Plusieurs formes dé-

terminantes d'une recherche active d'idées et de partenariats extérieurs s'y rencontrent, développés jusque dans leurs conséquences les plus abouties. Les différents paramètres de culture, de formation, d'assimilation des savoir-faire extérieurs s'y conjuguent avec efficacité. En quelque sorte, le système technique local, compris dans son sens le plus large de potentiel tant technique qu'humain, sait répondre quand il faut et comme il faut aux sollicitations et aux opportunités offertes par l'environnement industriel et technique.

Pendant les différentes périodes historiques et à travers les exemples abordés, l'économie industrielle de ces trois centres a toujours su jouer, à son profit, des différences culturelles. La frontière se manifeste là comme un lieu dynamique d'échanges même dans les périodes les plus noires, mettant à profit les différentiels de développement. Le système technique local naturalise et apprivoise sans coup férir les initiatives techniques des autres, à son rythme et en fonction des possibilités offertes par les marchés.

L'attitude semble également critique par rapport aux idées techniques importées. En d'autres termes, lorsqu'on choisit d'adapter une technologie exogène, cela est fait avec discernement, sous un contrôle industriel permanent. Les bailleurs de fonds d'appoint bâlois seraient sans doute pour rappeler à la réalité économique des projets trop immatures. Si la région n'échappe pas aux modes, notamment le Mulhouse de la révolution industrielle optant pour le coton industriel et les machines à vapeur, ce n'est jamais un blanc seing signé à des entrepreneurs étrangers, ni à la mode des usines clés en main vouées à des greffes artificielles et rarement durables. Les bases des élites technique et ouvrière sont sur place, bien formées et convaincues de l'éthique du travail. Les entrepreneurs sauront ensuite sélectionner des marchés forts, des spécialités où ils seront toujours parmi les meilleurs, renouvelant régulièrement leur portefeuille de compétences.

Que dire à la même période des mécaniciens montbéliardais, les dynasties Japy et Peugeot ou autres Viellard-Migeon? Si ce n'est qu'ils regardent, eux, d'assez loin les brillants exemples britanniques, se gardant par exemple de l'aventure de la grande sidérurgie malgré le voisinage des charbons de Ronchamp. Ils se méfient du coton industriel comme des grosses machines à vapeur. Mais ils poursuivent leur sillon dans une culture technique autonome tout en restant en alerte et capables de sélectionner de bonnes idées venues d'ailleurs.

C'est là, sans doute, dans ces pratiques de recherche d'idées techniques et de tentative de naturalisation qu'il faut situer l'originalité d'un pôle ré-

gional industriel sur la longue durée; un pôle aux multiples compétences au regard des périodes historiques comme des lieux.

Extrait de la 1^{re} TRRS, 11 mai 2001

**LA CONSTRUCTION D'UN SYSTÈME
D'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DANS L'AIRE URBAINE BELFORT-MONTBÉLIARD¹**

Pierre Lamard

En référence aux nouvelles approches contemporaines de géographie socio-économique, le territoire est pleinement accepté dans la compétitivité économique comme matrice d'organisation et d'interactions sociales. La notion de culture territoriale permet d'apporter des éclairages quant à la réactivité d'un tissu industriel face aux mutations technologiques ou économiques. Dans cette perspective, le déclin, comme les dynamiques d'un espace territorial peuvent s'expliquer pour partie par les spécificités d'un système local de formation susceptible d'apporter -ou non- des réponses adéquates aux besoins des entreprises. Il s'agit donc ici d'une approche bien évidemment segmentaire de la question de l'attractivité d'un territoire.

QUELQUES PARAMÈTRES ÉCONOMIQUES

Cet espace géographique est marqué par la prégnance de la grande industrie (GEC-Alstom, et de General Electric à Belfort, de PSA-Peugeot-Citroën...). En effet, cette zone de passage naturel des échanges transeuropéens s'affirme depuis deux siècles à la pointe des aventures industrielles liées aux transports terrestres. Peu de territoires sont à ce point identifiés à une activité qui pour l'Europe en général revêt une importance stratégique rare. Ce domaine emploie près de 100 000 personnes, au sein de 450 en-

1 Cet article n'est qu'un résumé d'une étude plus importante menée dans le cadre d'une HDR soutenue en 2004 « Excellence industrielle et formation technique : acteurs, culture, stratégies dans le nord de la Franche-Comté (XIX^e-XX^e siècles) ». Voir également Pierre Lamard, Yves Lequin, *La technologie entre à l'université, Compiègne, Sevenans, Belfort-Montbéliard...*, Éditions UTBM, 2005, 392 p.

reprises réalisant 20 milliards d'euros de chiffre d'affaires en Alsace et en Franche-Comté notamment grâce à la filière automobile : deux constructeurs, 34 équipementiers et plus de 400 sous-traitants soit 21 % des effectifs travaillant dans l'automobile en France. Plus précisément, les bassins d'emploi de Montbéliard et de Belfort qui comptent actuellement 301 895 habitants, concentrent près de 40 % des emplois industriels, soit plus de 42 000 personnes, au sein desquels la construction automobile prédomine, incluant équipementiers et fabrication de cycles. C'est la première zone d'emplois en France dont l'orientation automobile² est confirmée par la création en 2002 d'un pôle automobile interrégional.

La société PSA-Peugeot-Citroën exploite le centre de production de Sochaux qui s'étend sur plus de 265 hectares, l'un des plus grands d'Europe avec un effectif de près de 15 000 salariés, pour une production de 430 000 véhicules en 2004. Cette puissante implantation dope le tissu de sous-traitants locaux, allant dans « le sens d'une complexification et d'une densification des relations partenariales »³ et entraîne le développement de nombreuses entreprises qui réalisent un chiffre d'affaires total de 9 milliards d'euros, dont 45 % en lien direct avec l'industrie automobile⁴.

Sa présence stimule l'innovation qui s'impose comme un impératif pour rester concurrentiel⁵. Les activités liées à la R&D mobilisent environ 3 500 personnes réparties dans plus de 150 entreprises. Là encore cet espace sud-Alsace/nord-Franche-Comté s'affirme comme la première région, hors l'Île-de-France, pour la R&D privée consacrée à l'automobile avec 445 millions d'euros et plus de 1 100 brevets déposés ces dix dernières années. Ce potentiel de recherche technologique s'appuie sur l'activité d'une vingtaine de laboratoires au sein des établissements d'enseignement supérieur, qui travaillent dans le domaine des transports terrestres.

Cet ensemble de moyens qui permet de capter rapidement les innovations pour les transformer en produits industriels conforte une tradition d'ouverture à l'international ; la force attractive et dynamique de cet espace géographique est attestée par l'implantation de nombreuses entreprises étrangères⁶ et par une très forte propension à l'exportation. La région passe de 1979 à 2000, de 15 milliards de francs à 8,10 milliards d'euros (53,1 mil-

2 Le bassin mulhousien, situé à une soixantaine de kilomètres, constitue la troisième zone d'emplois.

3 Fabienne Picard, Nathalie Rodet-Kroichvili, « Evolution des relations interentreprises et dynamique territoriale : le cas de l'industrie automobile de la région Alsace/Franche-Comté », colloque *Les systèmes productifs dans l'arc jurassien : acteurs, pratiques et territoires*, Besançon, décembre 2002.

4 ADIT, *La filière automobile en Alsace et en Franche-Comté*, rapport, septembre 2001.

5 Patrick Fridenson, « Les mues de l'industrie automobile française », *Sciences humaines*, mars/mai 2000, n° 28 -hors série-.

6 129 entreprises en 1995. Sources INSEE.

liards de francs) en produits exportés⁷, enregistrant le meilleur taux de couverture des régions françaises, soit 217 %. Ces produits sont constitués essentiellement, en ce qui concerne l'aire urbaine, par l'automobile, les équipements pour véhicules automobiles⁸, les moteurs et turbines, les moteurs, génératrices et transformateurs électriques. L'ensemble constitue aux alentours de 70 % de la valeur des exportations franc-comtoises.

DES PRÉOCCUPATIONS PLUTÔT CONTEMPORAINES MALGRÉ UNE INDUSTRIALISATION PRÉCOCE

Dès le départ, le paysage de la formation professionnelle reste profondément marqué par les initiatives du patronat de la grande industrie, qui jusqu'au moment de la loi Astier, en fait son domaine exclusif. Profitant longtemps de cet espace de liberté laissé par l'administration centrale, ce patronat développe ses propres écoles et oriente le plus souvent les enseignements à vocation technique par le biais de la structure communale qu'il administre directement ou par le truchement de son encadrement. Un premier temps sera donc consacré à cette présence dans le système de l'enseignement technique et professionnel jusqu'au cœur des années soixante. À partir de cette période, l'initiative publique se veut plus présente. Ainsi se substitue progressivement une stratégie plus étatique de l'offre de formation, sous la responsabilité des hommes politiques locaux, qui renforcent alors l'identité territoriale du nord de la Franche-Comté. Leur forcing en matière d'enseignement supérieur notamment, n'est pas sans conséquence sur le maillage universitaire régional.

Nourri par les principes de la Réforme amenant les élites à s'interroger constamment sur le rôle utile de l'homme sur terre, le Pays de Montbéliard affiche une longue tradition marquée par l'intérêt porté aux sciences et aux techniques⁹. Ainsi le nord Franche-Comté s'affirme dès la fin du XVIII^e siècle, autour de l'ancienne principauté comme un fief de la révolution industrielle¹⁰ en appui sur une petite frange d'hommes actifs issus

7 La région qui constitue 1,4 % de la population française et 1,7 % du PIB réalise 2,5 % des exportations nationales. *Réalités Franc-comtoises*, n° 410, mai-juin 2001, p. 12.

8 Le groupe Faurecia, un des leaders mondiaux de l'équipement automobile réalise en l'an 2000 un chiffre d'affaires de 8,4 milliards d'euros dont seulement 30 % en France. Il emploie environ 4 000 personnes dans le nord-est de la Franche-Comté.

9 Pierre Lamard, *Excellence industrielle et formation technique : acteurs, culture, stratégies dans le nord de la Franche-Comté (XIX^e-XX^e siècles)*, HDR, Mémoire principal de recherche, EHESS, décembre 2004, p.35-67. Voir aussi *Histoire des entreprises. Quelques considérations historiographiques et méthodologiques*, in Cahiers de RECITS, N° 4, 2006, pp 163-193

10 Pierre Lamard, *Le Pays de Montbéliard : fief de la révolution industrielle*, in Actes du colloque international *Montbéliard sans frontières*, octobre 1993, Montbéliard, Publication hors série S.E.M., 1994, p. 265-285.

d'une couche sociale aisée. À la charnière du siècle, l'ensemble de la population travaillant dans les manufactures rejoint en nombre la population agricole. À la fin du Second Empire plus de 25 000 ouvriers (soit un quart de la population globale) travaillent en ateliers concentrés au rythme de la mécanisation. Cette dynamique manufacturière autour de grandes dynasties (Japy, Peugeot, Sahler...) se renforce encore au lendemain du traité de Francfort avec l'implantation d'une dizaine d'entreprises en terre française à la périphérie de Belfort, dont la Société Alsacienne de Construction Mécanique (devenant Alsthom en 1928). Désormais un pôle manufacturier autonome, puissant et attractif, ne cesse de développer des produits à forte valeur ajoutée (horlogerie, construction automobile, mécanographie, grosse construction mécanique telle que locomotives, chaudières à gaz et à vapeur, construction électrique...).

Mais paradoxalement ce territoire industriel en plein essor, ne s'affirme pas comme un terrain pionnier quant à la formation technique et professionnelle de ses employés. Les puissances entrepreneuriales, pourtant si attentives aux compétences de leurs propres descendants formés aux meilleures écoles de la nation, voire dans les universités étrangères, manifestent un retard dans les initiatives prises au regard du bassin industriel de Mulhouse notamment¹¹. Le patronat alsacien, beaucoup mieux structuré au sein de la Société industrielle mulhousienne, développe en effet des structures d'enseignement de qualité allant de l'ouvrier qualifié à l'ingénieur dès la première moitié du XIX^e siècle. Or c'est seulement dans le dernier quart de ce même siècle qu'émergent les principales structures d'enseignement à caractère véritablement professionnel. Mais dès lors les initiatives ne cessent de monter en puissance et de prendre de l'ampleur, le territoire affichant une réelle volonté dans la recherche de l'excellence technique.

CHRONOLOGIE DES PREMIÈRES INITIATIVES

Le cours professionnel de Beaucourt

La naissance du premier établissement d'enseignement à vocation professionnelle relève davantage d'impératifs extérieurs que d'une vision anticipatrice des affaires. En effet, le cours complémentaire de Beaucourt, créé en 1888 et voué à la formation horlogère reste une initiative bien tardive¹² au regard de la mécanisation mise en marche à partir de l'ex-

11 Raymond Oberlé, *L'enseignement à Mulhouse de 1789 à 1870*, Paris, 1961, Les Belles Lettres; Florence Ott, *La Société Industrielle de Mulhouse, 1826-1876, ses membres, son action, ses réseaux*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 1999.

12 Il faut mentionner la création dès 1862 à Besançon, de l'école municipale d'horlogerie qui devient vingt années plus tard école nationale.

position universelle de Philadelphie de 1876¹³. Les principes américains d'interchangeabilité appliqués au domaine de l'horlogerie impliquent une concentration des étapes de production et de nouvelles compétences dans les ateliers. Ce cours professionnel, qui ne peut plus relever d'un apprentissage traditionnel est ainsi placé au cœur du dispositif productif, devenant ainsi l'instrument d'une transmission normative d'une pratique technique davantage mécanisée. Mais ce sursaut tardif face au progrès technologique ne permet pas de sauver une industrie restée longtemps motrice, et devenue moribonde après la Première Guerre mondiale.

Les écoles pratiques

En revanche la création de l'École pratique d'industrie de Montbéliard en 1893 relève davantage d'une démarche empreinte de modernité technique. La pérennité de cette école repose à la fois sur le financement des collectivités locales (municipalité de Montbéliard, département du Doubs, communes environnantes) mais également sur le soutien actif et multiforme émanant des principaux industriels dont la maison Peugeot-Frères, dans le cadre d'une société d'encouragement de plus de 300 membres. L'objectif est bien de former une élite ouvrière, destinée à fournir à terme des contre-maîtres ou des chefs d'atelier notamment dans des spécialités nouvelles, les contenus des enseignements étant adaptés à ces domaines d'innovation. En effet, la mécanique automobile et l'électricité industrielle (section créée en 1898) paraissent garantes de la prospérité locale dans l'esprit des industriels. Armand Peugeot qui crée en 1897, la « Société Anonyme des Automobiles Peugeot », reste la figure de proue de cet état d'esprit. Il siège au conseil de perfectionnement et son influence est grande dans l'orientation des enseignements y apportant sa vision prospective du développement de la construction automobile. « Les progrès faits par la vélocipédie et l'automobilisme vont amener l'école à se préoccuper de ces importantes spécialités ». Les meilleurs éléments diplômés, sous la présidence de l'inspecteur départemental de l'enseignement technique, peuvent également se présenter avec des exemples de réussite aux concours des écoles d'ingénieurs (Arts et Métiers, École supérieure d'électricité de Paris...).

Dans cette perspective, si le contenu de la formation sur trois années offre la part belle à une éducation pratique en atelier, les domaines plus théoriques n'en sont pas pour autant négligés. Les élèves doivent suivre à la fois toute une partie à caractère technique ou connexe au monde du

13 Pierre Lamard, « Contraintes économiques, transferts technologiques, attitudes techniques : regard sur l'horlogerie en France et en Suisse dans la seconde moitié du XIX^e siècle », in Jean-François Belhoste, Serge Benoît, Serge Chassagne, Philippe Mioche (textes rassemblés par), *Autour de l'industrie, histoire et patrimoine, Mélanges offerts à Denis Woronoff*, Paris, Comité pour l'Histoire économique et financière de la France, 2004, p. 565-583.

travail (technologie, dessin, électricité, économie industrielle, comptabilité...), et un enseignement plus général comprenant des sciences, du français et de l'histoire géographique. La formation attire des promotions d'élèves ayant obtenu le certificat d'études, issus du Pays de Montbéliard et des arrondissements environnants. Après une quinzaine d'années de fonctionnement, l'école pratique d'industrie ayant diplômé 229 élèves, obtient régulièrement des récompenses aux expositions nationales ou universelles. Elle fournit pendant très longtemps les futurs contremaîtres et chefs d'ateliers des grandes entreprises locales. Elle ne disparaît qu'après la Seconde Guerre mondiale, englobée dans les réformes de l'enseignement, en devenant collège technique, puis lycée technique, enfin lycée d'enseignement général technologique.

Simultanément, l'École pratique de commerce et d'industrie de Belfort ouvre ses portes le 1^{er} octobre 1922, accueillant 112 élèves pour sa première promotion. Au contraire de l'établissement montbéliardais, cette école reste davantage l'affaire des institutions que des élites économiques, les industriels se cantonnant dans une participation de bon aloi au conseil de perfectionnement. En effet, l'école ouvre ses portes dans un contexte concurrentiel (école primaire supérieure, lycée, école d'apprentissage de la S.A.C.M.). Néanmoins, elle connaît un rapide succès avec des effectifs dépassant 400 élèves. C'est la section industrielle qui draine la plupart des inscriptions formant aux métiers d'ajusteurs mécaniciens et de conducteurs de machines (tourneurs, fraiseuses, rectificateurs). À la lecture des rapports annuels, les élèves diplômés trouvent naturellement des emplois dans les entreprises de la région même durant les années de crise. Il faut plus particulièrement mentionner la création d'une formation supplémentaire de deux années spécialisées dans le domaine de l'électricité, débouchant sur l'obtention d'un brevet d'enseignement industriel, les parents d'élèves hésitant à envoyer leurs enfants à Grenoble, Paris ou Nancy, pour acquérir le diplôme de conducteur électricien. Avec cette spécialité menée en étroite collaboration avec le concours des ingénieurs de l'Alsthom, il s'agit d'une part de coller de façon pertinente aux nécessités de l'industrie locale dans la construction de matériel électrique et surtout de fournir très clairement des éléments indispensables à l'encadrement moyen, préparant aux emplois de dessinateurs projeteurs, chefs de plateforme ou sous-chef de champ d'essais, chefs de maîtrise d'atelier et d'installations électriques! La qualification de l'encadrement sera le grand enjeu de la formation technique et professionnelle au cours des Trente glorieuses.

Les écoles d'apprentissage

Dès le début des années vingt, les deux grandes entreprises Peugeot et Alsthom fondent leur propre école d'apprentissage. Avec le retour à une

économie de paix, il faut entrer dans la voie de la modernisation industrielle tant du point de vue des équipements que de l'organisation. Les principes du taylorisme commencent à être appliqués et il faut s'adresser à des hommes nouveaux afin d'échapper aux réticences et aux traditions de travail bloquantes. Il s'agit de mettre en œuvre les décisions techniques émanant du bureau des études et du bureau des méthodes, de fabriquer de nouveaux outillages, d'effectuer des opérations de réglage et de maintenance des dernières machines-outils. Ainsi les deux écoles d'entreprise assurent un solide levier d'action dans le domaine de la qualification ouvrière, alors que la sphère publique reste incapable de répondre à l'ampleur des besoins. Les deux établissements affichent des taux de réussite remarquables au CAP, se situant en moyenne au dessus des 80 %. Mais la sélection est sévère à l'entrée avec un taux d'abandon de l'ordre de 20 %. Le taux d'intégration dans les ateliers atteint à la sortie de l'école les 90 % et justifie les efforts consentis car cette réalité permet d'injecter les compétences les plus adéquates dans les ateliers. Les potentialités de promotion sociale pour les diplômés sont bien réelles et les deux directions aspirent ainsi à réguler au mieux le marché du travail, jusqu'au cœur des années soixante au moment où les deux établissements connaissent des avatars liés à de nouveaux besoins de personnel.

LA FORMATION PERMANENTE

Au début des années soixante, une étude prospective des besoins de qualification menée à l'initiative de l'Association industrielle montre que, dans les vingt années suivantes, la part des O.S. ne cessera de décroître (40 000 à 29 000) au profit de celle des O.P. (12 000 à 18 000), et surtout confirme la montée en puissance des fonctions d'encadrement faisant passer ce type de personnel de 8 000 à 12 000 personnes¹⁴. Il s'agit pour les industriels d'une part de privilégier l'implantation de sections de techniciens supérieurs ou d'établissements d'enseignement supérieur, et d'autre part de favoriser le perfectionnement des personnels d'encadrement au sens large, via la formation permanente.

Après l'expérience de l'École de cadres chez Peugeot (1941-1943), la mutation s'accélère au lendemain de la Seconde guerre mondiale et les deux grandes entreprises locales inscrivent pleinement leur stratégie de développement dans les missions de productivité alors en vogue à la fin des années quarante et au cours de la décennie suivante. Les deux entre-

14 Archives départementales du Territoire de Belfort, 109 J 1608, rapport adressé par l'Association industrielle à M. l'Inspecteur principal de l'enseignement technique, 27 novembre 1956.

prises déploient alors de très gros efforts dans le recrutement d'un personnel de qualité. Non seulement, de vastes programmes de perfectionnement technique de la main-d'œuvre sont mis en place, mais la maîtrise elle-même doit s'imprégner des méthodes de management intégrant désormais le facteur humain dans le développement industriel, instaurant ainsi de nouvelles relations sociales dans les usines.

En ce qui concerne l'encadrement, dans un premier temps des actions ponctuelles sont mises en place dans un cadre interprofessionnel en liaison avec le C.U.C.E.S.¹⁵ de Nancy pour tout ce qui touche aux sciences sociales, l'université de Franche-Comté et le C.N.A.M. via la création d'un centre associé, pour le perfectionnement strictement scientifique et technique. Mais ces premières initiatives s'avèrent de peu d'ampleur par rapport aux besoins. Ce n'est qu'en 1962, en réponse à la loi du 31 juillet 1959 sur la promotion du travail, que le Centre interprofessionnel de promotion économique et sociale de la région de Montbéliard-Belfort-Haute-Saône (CIPES) se pose comme un rouage essentiel du développement régional dans le domaine de la formation professionnelle. Cette structure destinée originellement à l'encadrement moyen, affiche très clairement une double finalité économique et sociale. En activité cette structure a depuis, largement étendu ses champs d'intervention tant pour les niveaux de formation concernés que pour la diversification des contenus. Au bout d'une dizaine d'années, le centre accueille plus de 3 300 auditeurs, toutes formations confondues. Mais l'implication des industriels du nord de la Franche-Comté ne se cantonne pas au domaine de la formation permanente. Ils se mobilisent également dans le domaine de la formation initiale manifestant une ferme volonté dans l'implantation d'une école d'ingénieurs au cœur du système productif local.

L'École nationale d'ingénieurs de Belfort

La création de nouveaux établissements s'inscrit dans la nouvelle politique de l'État afin de construire un système d'enseignement de masse, capable de faire émerger une élite étoffée de chercheurs et d'ingénieurs. Pour parvenir à cet accroissement rapide et à ce nouvel état d'esprit, le ministère de l'Éducation nationale décide des créations ex nihilo d'écoles d'ingénieurs en affichant une nette volonté de « provincialisation », tout en promouvant parallèlement le développement des ENSI¹⁶. L'élan est donné avec la naissance en 1957 de l'INSA de Lyon qui recrute dès le

15 Centre universitaire de coopération économique et sociale.

16 André Grelon, « La question des besoins en ingénieurs ... », *op. cit.*, p. 13.

baccalauréat, sous la direction de Jean Capelle¹⁷. Quant aux ENI, elles devront également recruter au même niveau mais dans la filière technique et répondre aux besoins ciblés des industriels, réclamant des ingénieurs en fabrication.

À l'origine sur le plan local, l'initiative d'implantation de l'ENIBe émane surtout du groupe Alsthom et reste très peu soutenu par la Société des Automobiles Peugeot, qui affiche d'autres priorités, notamment une préférence pour la formation de techniciens supérieurs. Si la firme sochaliennaise recrute assez facilement par la filière Arts et Métiers, ce n'est pas le cas pour la société Alsthom qui éprouve plus de difficultés à embaucher des ingénieurs de qualité correspondant à ses besoins. Pour la direction, il faut créer des écoles d'un type nouveau dont les diplômés seraient immédiatement opérationnels, capables de concevoir un produit industriel et d'en assurer la réalisation. En somme il s'agissait de former de façon pressante des ingénieurs capables d'organiser la production en exerçant des fonctions dans les différents bureaux d'études, de méthodes et de l'ordonnancement. Dans un rapport de l'Association industrielle (syndicat patronal local) sur les liaisons université-industrie, adressé au ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports, il est avancé l'idée de la nécessité de création d'une École nationale d'ingénieurs à Belfort. Mais la réponse émanant du cabinet ministériel est cinglante¹⁸.

Devant cette fin de non recevoir, les dirigeants de l'Association Industrielle décident de persister face aux pouvoirs publics. Mais, cette pugnacité passe par la persuasion de l'ensemble des acteurs du tissu économique et un réel effort financier de la part de tous les membres adhérents. Pour répondre au vœu du préfet et du recteur qui souhaitent que le financement des infrastructures soit intégralement assuré par les fonds régionaux, à l'exclusion de tout apport de l'Éducation nationale, le patronat accepte une cotisation exceptionnelle pendant trois années de 0,2 ‰ de leur masse salariale¹⁹. Cette situation reste paradoxale au regard de l'École

17 Ce nouveau type d'école à statut public, rattachée à la direction de l'Enseignement supérieur, mais non intégrée à l'université, doit former 1000 ingénieurs et techniciens par an, pratiquer de la recherche et du transfert de technologie.

18 « J'ai examiné cette note avec beaucoup d'attention. Il m'apparaît tout d'abord que l'ensemble universitaire de l'Est est un des mieux équipés de France. En effet, les facultés de Besançon, celles de Nancy et celles de Strasbourg, qui sont loin d'être des établissements pléthoriques, encadrent la région de Belfort-Montbéliard. Mulhouse a un collège scientifique et quatorze écoles d'ingénieurs qui s'ajoutent à deux écoles d'ingénieurs de l'université de Besançon, aux sept écoles d'ingénieurs de Nancy et aux deux écoles d'ingénieurs de Strasbourg. Ajouter une nouvelle école d'ingénieurs serait contraire à la bonne utilisation des moyens mis à la disposition de l'enseignement supérieur »

19 Archives départementales du territoire de Belfort 109 J 1617, correspondance du 24 octobre 1961.

nationale d'ingénieurs de Metz dont le financement est complètement pris en charge par l'État²⁰, démontrant toute la volonté locale belfortaine !

Le projet est évalué à 4,5 millions de francs dont 3 millions pour la construction des locaux d'enseignement et sur la totalité du financement (terrain, locaux, équipement), 22 % sont pris en charge par les industriels.

L'arrêté du 17 juillet 1962 mentionne dans un premier temps la création d'une section d'école d'ingénieurs, fonctionnant durant deux années dans les locaux du lycée technique d'État de Belfort. Dans un second temps, le décret du 21 mai 1964 transforme la section, en École nationale d'ingénieurs de Belfort qui jouit alors d'une autonomie budgétaire et de ses propres bâtiments à partir d'octobre 1964. Le nouvel établissement a pour but de former des ingénieurs de fabrication dans les différentes spécialités électromécaniques. Si l'ENIBe continue à bénéficier d'un soutien sans faille des industriels d'une part par le biais des embauches²¹ et d'autre part par un accompagnement permanent (taxe d'apprentissage, fourniture de machines, placements aisés des élèves pour les stages, implication dans des conférences professionnelles, participation aux jurys d'examen, présence au conseil d'administration...), l'établissement entre néanmoins dans une phase parfois très difficile de développement, marquée par la question des tranches de travaux d'agrandissements successifs, par une lente consolidation de son équipe pédagogique et par une lancinante réforme inhérente à la restructuration de l'enseignement supérieur. Ce n'est qu'en 1992, que le Conseil général du Territoire de Belfort retient le principe d'installation de l'ENIBe sur 3 000 m² de surface nette sur deux étages pour un coût de 22,5 millions de francs. Ce projet reste lié au contrat de développement quadriennal obtenant un financement de 33,3 % de l'État, complété de la cote part des collectivités territoriales²².

Ainsi une trentaine d'années après, l'établissement obtient enfin avec certitude un programme de développement d'envergure. Contrairement aux origines de l'école, les industriels disparaissent complètement du plan de financement du programme d'extension et, s'ils manifestent toujours un réel intérêt pour la formation prodiguée, ils laissent à la puissance publique le champ des initiatives complètement libre. Deux enseignements essentiels peuvent être tirés de ce rapide historique de l'évolution du site. D'une part, les destinées d'un établissement reposent désormais sur les

20 Fonds privés de l'Association interprofessionnelle, registre n° 6, comptes-rendus du comité de direction, extrait du 3 octobre 1962, feuillet n° 120.

21 Son coût est estimé à 9 millions de francs. Gérard Sautré, « L'ENIM : enjeu local, enjeu national », in André Grelon, Françoise Birck (dir.), *Des ingénieurs pour la Lorraine...*, op. cit., p. 292.

22 Sur 451 ingénieurs diplômés appartenant aux huit premières promotions, 110 sont restés dans la région proche dont 32 travaillant dans les usines Peugeot et 17 dans celles de l'Alstom.

politiques locales publiques, certes en appui sur les spécificités dynamiques du tissu économique, mais la capacité d'initiation ne peut plus être du seul ressort des industriels. D'autre part, ce n'est que sous-tendu par un objectif de développement ambitieux, à savoir « être un centre de compétence en génie mécanique et productique pour le Grand est de la France »²³, fort d'un système pédagogique rénové et d'une structure de recherche efficiente que l'établissement accède enfin à une lisibilité structurelle à la hauteur de ses ambitions, ayant déjà fourni 1 602 ingénieurs formés en vingt deux ans.

L'IUT

Après une partie de bras de fer quant à la tutelle de l'établissement entre l'ENIBe et l'université, le site de Belfort est placé sous la direction d'un maître de conférences de la faculté des sciences de Besançon. Créée par décret du 9 juillet 1968, la structure doit accueillir à terme 1200 élèves répartis sur trois départements du secteur secondaire et un département du secteur tertiaire, ouvrant dans un premier temps deux spécialités : l'une en génie mécanique comprenant 65 étudiants, l'autre en génie électrique avec 46 étudiants. Une année plus tard, c'est l'ouverture du département génie informatique avec 46 élèves. Dès lors commence un développement régulier sous la présidence administrative alternée des maires de Montbéliard et de Belfort²⁴. Cette singularité pour un IUT, non présidé par un industriel, résulte d'un accord tacite du lieu d'implantation entre les deux agglomérations pour appuyer le dossier de création. Le fruit de cette entente aboutit à la création en 1992 à l'IUT de Belfort-Montbéliard avec plusieurs départements hébergés par la cité des princes, sur le futur campus des Portes du Jura. Cette spécificité éclaire également toute l'efficacité d'une telle entente au regard de son développement régulier passant de 111 étudiants à sa création à 1360 en 2002. Les propositions d'extension, concrétisées par l'existence de onze départements, s'appuient toujours sur un soutien sans faille des collectivités territoriales, les deux municipalités comprenant dès le départ parfaitement tous les atouts qu'elles pouvaient tirer de cette union, donnant toute sa cohérence au concept d'une aire urbaine en devenir.

Le premier conseil d'administration est présidé par André Boulloche²⁵ et l'instance réunit les principales personnalités administratives et les représentants de toutes les grandes forces industrielles du nord de la Fran-

23 26,4 % de la région, 23,3 % du département et 16,7 % de la ville de Belfort.

24 Fonds ENIBe, contrat de plan quadriennal du 30 mars 1992.

25 À l'exception de la période 1989-1992, et 1995-1998, où le président du conseil général du Territoire de Belfort, Christian Proust, remplace le maire de la ville, Jean-Pierre Chevènement appelé à d'autres fonctions.

che-Comté²⁶. Mais, il faut surtout souligner qu'avec le développement du premier établissement d'enseignement supérieur, les industriels voient progressivement leur influence décisionnelle s'estomper au profit de celle des hommes politiques locaux. Cette tendance apparaît pour la première fois dans l'histoire de l'enseignement technique du nord Franche-Comté et demeure le point de départ d'un autre rapport de force, marqué par les personnalités de plusieurs élus locaux, appelés à des responsabilités politiques nationales. En effet, André Bouloche²⁷ ne se contente pas d'une présidence de façade. Ayant été à plusieurs reprises amené à réfléchir sur certaines orientations nationales, donc au fait des enjeux, il devient une force de proposition critique de plus en plus écouté, vigilant au regard des objectifs annoncés. Il intervient de manière récurrente notamment au niveau de la politique de recherche, fort de sa présidence du comité mixte européen des coopérations scientifiques au Conseil de l'Europe²⁸.

Il demande à plusieurs reprises que les membres du conseil d'administration soient régulièrement informés des thèmes et des sujets de recherche effectués en liaison avec les entreprises, exigeant de définir des priorités²⁹, stimulant les efforts réalisés, notamment pour favoriser l'émergence de laboratoires locaux³⁰. Son influence conjuguée à celle du ministre Bailly s'avère déterminante pour obtenir des créations de postes³¹, comme le déblocage de subvention d'une seconde tranche de la résidence universitaire. Insensiblement, à la lecture des comptes rendus des conseils d'administration, l'influence des industriels se trouve davantage réduite à un rôle d'appui, certes toujours aussi important notamment par le versement de la taxe d'apprentissage, mais ceux-ci perdent leur spécificité originelle, celle d'être une force de proposition, qu'ils n'avaient jamais cessé d'exercer depuis la fin du XIX^e siècle.

En réalité, deux grandes figures politiques vont successivement rappeler la puissance de l'État et donner le « la » des grandes réalisations en matière d'enseignement supérieur, sur fond de crise économique.

26 Celui-ci l'emporte d'une voix contre son homologue André Bailly, maire de Belfort.

27 Au nombre de 39 les membres du CA, comptent parmi eux les maires de Belfort et Montbéliard, les représentants des groupements professionnels employeurs, les associations directement intéressées...

28 André Bouloche ne se représente pas pour un second mandat en 1974, remplacé par le nouveau maire de Belfort M. Bonnef. En revanche, il est confortablement réélu en 1977.

29 La proposition de création d'un fonds européen de la science est formulé au début des années 1960 et sera repris par le comité européen créé en février 1972, plus particulièrement chargé des liaisons entre les parlementaires et les scientifiques.

30 « Le conseil de direction (séance du 19.04.1972) a décidé que les sommes affectées à la recherche devront servir à développer des recherches dans le cadre de l'IUT de Belfort ». Fonds IUT compte rendu du conseil d'administration du 23 juin 1972.

31 « Il est certain que le nombre important d'enseignants effectuant leurs recherches loin de Belfort pose un grave problème d'organisation ». Fonds IUT, compte rendu du conseil d'administration du 7 février 1972.

QUEL MODÈLE FACE À LA CRISE?

Au cœur des années 1980, la conjonction des difficultés conjoncturelles amplifiées localement par la crise de l'automobile³² et des convictions en matière de développement territorial des élus locaux, dont Jean-Pierre Chevènement, joue un rôle décisif dans la structuration des formations supérieures dans le nord de la Franche-Comté, notamment les enseignements scientifiques et technologiques. La mobilisation dans l'action passe alors davantage par des initiatives techniques que véritablement politiques.

La crise arrive tardivement en Franche-Comté mais s'avère très rude et très longue³³. Elle est d'autant plus brutale que 75,5 % de la population active du nord de la Franche-Comté travaille dans des établissements industriels alors qu'au niveau national ce pourcentage atteint « seulement » 57,55 %. L'aire urbaine perd 16 500 emplois industriels de 1977 à 1984 soit une régression de 21 % dont 15 000 pour le seul groupe Peugeot (automobiles, outillage, cycles...)³⁴ avec des effets amplificateurs sur la sous-traitance. Les effectifs des salariés de la construction automobile sur les différents sites du nord Franche-Comté sont passés de 42 000 personnes en 1979 à 29 000 personnes en 1984. Deux années plus tard, l'endettement de la société se monte à 30 milliards de francs.

De plus les perspectives laissent craindre à court terme d'autres suppressions d'emplois dans les autres grandes entreprises que sont Alsthom (ralentissement du programme nucléaire et des commandes ferroviaires SNCF), Bull Périphériques. Ainsi, la construction électrique et électronique enregistre une suppression de l'ordre de 25 % des emplois entre 1985 et 1989³⁵. La décennie quatre-vingt-dix est encore marquée par des contractions d'effectifs³⁶, par plusieurs fermetures d'entreprises importantes dont Bull Périphériques en 1990 à Belfort et par les lourdes restructurations du groupe G.E.C. Alsthom.

32 En octobre 1972, l'IUT de Belfort obtient « *davantage de créations de postes que la plupart des autres IUT* » avec 5 postes de PTA, 1 poste d'agent, 1 poste de technicien et 1 poste d'assistant. Fonds IUT, compte rendu du conseil d'administration du 23 juin 1972.

33 Après deux années de chute de la production, le volume de fabrication de l'ensemble de l'industrie automobile française enregistre encore une diminution du nombre de véhicules, ramenant en 1983 le niveau de production à celui de 1971.

34 « ... la Franche-Comté est une des régions les plus touchées, et une des seules qui continuent à perdre des emplois ces dernières années (avec Nord-Pas-de-Calais et Lorraine) tandis qu'ailleurs les effectifs se stabilisent ou progressent ». Yves Lequin, *Zoom, exploration méthodique, impertinente, exotique du devenir d'une région*, Besançon, Editions Cêtre, 1990, p. 77.

35 Le groupe Peugeot est le premier employeur du Pays de Montbéliard et le second du Territoire de Belfort.

36 INSEE, DRIRE, *Franche-Comté visage industriel*, 1995, p. 35.

En réponse aux impératifs de compétitivité, les entreprises mettent donc en œuvre de lourds plans de restructuration de leurs activités productives. Ainsi le site de Sochaux est complètement remanié et ne retrouve la production de véhicules assemblés de 1979 que dans la décennie quatre-vingt dix, avec un effectif réduit de moitié³⁷. Le plan Sochaux 2 000 mobilise des investissements considérables de l'ordre de 9 milliards de francs, incluant le détournement de la rivière Allan pour installer des ateliers où règnent les principes d'automatisation et de nouvelles méthodes de travail. Mais cette course à la qualité et à la flexibilité exige une redéfinition des postes de travail et d'autres compétences de la part des salariés. Si l'introduction de technologies nouvelles passe par d'ambitieux plans de formation en interne, il faut également songer pour le renouvellement des salariés à hausser les niveaux de qualification donc de formation. Cette réponse aux nécessités du marché du travail n'est plus totalement du ressort de la gouvernance des entreprises mais bel et bien d'une approche globale et d'une mise en synergie de différents facteurs de développement.

Afin d'inverser cette tendance au déclin, attesté par les indicateurs socioéconomiques, un consensus se dessine autour d'un projet ambitieux, à l'initiative des élus locaux. Il faut créer une situation de rupture, permettant de passer d'un territoire de production à un territoire d'innovation. La précarité de la situation économique incite naturellement, au-delà de mesures favorisant la sortie du joug de la monoproduction pour la diversification industrielle³⁸, à des décisions destinées à attirer de la matière grise. Les handicaps sont très clairement identifiés à savoir un secteur tertiaire pratiquement inexistant, des structures industrielles en danger d'obsolescence face aux nouveaux concepts de fabrication (jusqu'au niveau de la sous-traitance), et une sous qualification de la main d'œuvre. Ce diagnostic permet d'établir un programme passant notamment par le développement d'un axe prioritaire, celui de la formation et de la recherche.

« Il est nécessaire que la région ait pleine conscience de cette capacité en péril pour créer, favoriser, ou développer toute action allant dans le sens de l'apport de richesse technologique et de matière grise, que ce soit sous forme de centres de formations ou de centres de recherche »³⁹.

En effet au cours de cette période les élus se sentent investis d'une nouvelle mission liée à la sauvegarde des emplois. Ils prennent localement conscience qu'un salut éventuel viendra de leurs capacités à accompagner

37 Aujourd'hui le site de Peugeot Sochaux est stabilisé autour de 18 000 salariés. Dans la dernière décennie du XX^e siècle le territoire du nord Franche-Comté a perdu près d'un tiers de ses effectifs industriels.

38 En 1979, la production était de 423 000 véhicules assemblés pour atteindre 390 000 en 1990.

39 Créations de zones industrielles, politique de soutien à l'investissement, création d'un service économique...

efficacement les mutations technologiques, en organisant leur espace territorial. Ainsi, si les entreprises doivent valoriser leurs compétences, elles ne peuvent le faire qu'en développant leurs capacités de conception et de réalisation de nouveaux produits. Dans l'esprit des élus territoriaux, il ne faut surtout pas rester l'arme au pied. À partir des années 1980 toute leur énergie va donc être consacrée, d'une part à la quête d'une diversification des activités qui passe par l'apport du tertiaire supérieur (fonction achat, fonction commerciale, fonction marketing...) et d'autre part à convaincre la sphère universitaire de délocalisations, afin d'organiser les coopérations entre les laboratoires, les grandes entreprises, les PMI-PME, relevant dans le même temps le niveau général de formation : «en priorité absolue, il conviendrait de dégager de puissants moyens techniques, humains et financiers pour développer en recherche appliquée le pool de diversification industrielle»⁴⁰.

Pour y parvenir et pour éviter un saupoudrage des moyens entre le Pays de Montbéliard appartenant au département du Doubs et le Territoire de Belfort, les élus entendent proposer une stratégie cohérente qui aura pour cadre de coordination l'association Aire urbaine 2000. « Alors que l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt, 15^e agglomération française et l'un des principaux pôles industriels du pays, se trouve confrontée à une mutation fondamentale des technologies et de l'emploi, les collectivités qui la constituent entendent engager leurs forces dans une vaste entreprise de relèvement des niveaux de formation et de maîtrise des technologies nouvelles »⁴¹. La situation des enseignements supérieurs scientifiques et technologiques est déjà considérée comme anormalement sous-développée. Alors qu'en 1975 une réunion au rectorat en présence des plus hauts responsables de l'université et des représentants des collectivités territoriales, emmenés par André Bouloche, avait eu pour objet l'implantation d'une antenne universitaire, le dossier s'était enlisé devant l'inertie bisontine.

En effet, en faisant abstraction des classes préparatoires et des sections de techniciens supérieurs, les formations post-baccalauréat sont réduites à la portion congrue comptant l'IUT avec ses cinq départements et l'ENIBe. Cette situation équivaut pour une zone urbaine de plus de 318 000 habitants, poumon économique de la région, à compter un peu plus de 1 000 étudiants faisant des études supérieures sur place. Cette insuffisance se traduit par un taux d'accès à l'enseignement supérieur inférieur de près de moitié au taux moyen français.

40 Fonds CAPM, dossier 1 W 14, extrait d'une lettre du président du DUPM au président du conseil régional dans le cadre de la préparation du plan régional, juillet 1983.

41 Fonds CAPM, dossier 255 W 23, extrait du procès-verbal du conseil de district du 9 décembre 1985, p. 112.

Or, le contexte va changer avec l'implantation en 1985 à Sevenans, de l'UTCS, embryon d'une école d'ingénieurs clone de celle de la ville de Compiègne, dont le concept ne cesse de gagner en notoriété tant par le diplôme délivré que pour ses activités de recherche tournées vers le milieu industriel et les activités de transfert. Cette « greffe » soutenue unanimement par les élus locaux, ainsi que par l'ensemble des partenaires socio-économiques, et dans laquelle beaucoup d'espairs sont investis, affiche des objectifs ambitieux. Quelque part cette entorse aux règles de la territorialité incite alors les décideurs bisontins à regarder avec un peu plus d'attention et un peu moins de légèreté du côté du bassin économique le plus puissant de la région!

Animé par une forte volonté de démocratiser l'accès à l'enseignement supérieur et « d'investir » dans la matière grise comme stratégie face à la crise économique qui frappe lourdement le bassin d'emploi Belfort-Montbéliard, Jean-Pierre Chevènement obtient de premiers résultats au début des années quatre-vingt. Fort de leur nouvelle position politique, les élus du nord décident alors de jouer leur propre partition, profitant de la récente stature nationale du maire de Belfort, par ailleurs président du conseil régional de septembre 1981 à janvier 1982. Sous les auspices du nouveau ministre de la Recherche, les Assises régionales de la recherche en Franche-Comté, retiennent l'idée d'un « centre d'études des matériaux qui se consacrerait à l'étude de comportement des métaux sous des sollicitations complexes »⁴², proposition confortée et développée ultérieurement par le Délégué régional à la recherche et à la technologie⁴³, qui prend aussitôt des contacts avec les groupes industriels afin d'intensifier la coopération entre les structures de recherche et les entreprises⁴⁴. Il est d'ailleurs question d'un Centre de recherche université-industrie, mentionné à plusieurs reprises par le conseil d'administration de l'Aire urbaine⁴⁵.

Cette première victoire contraint l'université de Franche-Comté à renforcer sa présence dans le nord, aux côtés de l'IUT. Alors que le nombre de bacheliers dans le nord Franche-Comté approche les 3 000, une petite antenne universitaire est créée à Belfort. Celle-ci propose l'ouverture d'une licence et d'une maîtrise en génie thermique, en appui sur la création quelques mois auparavant du groupe de recherche en génie thermique animé

42 Aire urbaine 2000, *Pour relever le défi économique*, plaquette, p. 5.

43 *Assises régionales de la recherche en Franche-Comté. Inventaire des possibilités*; document multigraphié, décembre 1981, p. 45.

44 *Rapport de synthèse sur les activités de recherche en Franche-Comté et premières propositions pour l'élaboration d'un plan régional en recherche et en technologie*. Document provisoire dactylographié, 3^{ème} version, 25 mai 1983.

45 Fonds de l'association *Aire urbaine 2000*, éléments pour la constitution d'un centre de recherche industriel pour le nord-Franche-Comté, 9 octobre 1984.

par des enseignants chercheurs de l'IUT et soutenu par les sociétés PSA et Alstom. Une année plus tard, cette première implantation est complétée par la création d'un DEUG Sciences économiques et techniques dont la gestion du site est assurée par l'IUT, et qui est destiné à offrir un enseignement non sélectif pour réduire l'hémorragie de bacheliers poursuivant leurs études dans d'autres académies.

Mais ces perspectives de développement restent des pis-aller aux yeux des élus, qui unanimement se mobilisent autour de la proposition de Jean-Pierre Chevènement, séduit par le concept UT. Si un embryon d'établissement commence rapidement à se développer, très vite le ciel s'assombrit au dessus de Sevenans. Outre les crispations bisontines, le changement de majorité parlementaire aux élections législatives de mars 1986, se traduit par une forte remise en question des engagements de l'État.

VERS L'UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD

En effet, après avoir pourtant obtenu à plusieurs reprises et au plus haut niveau de l'État, l'assurance de la continuité des décisions prises grâce à la détermination collégiale⁴⁶, les premiers signes annonciateurs de difficultés apparaissent avec les déclarations de Jacques Valade alors ministre délégué chargé de la Recherche et de l'enseignement supérieur, qui veut contingenter l'ampleur du projet. En effet, l'annexe de l'université de Compiègne ne manque pas de se poser en doublon de l'université de Franche-Comté à Besançon qui admet très mal de voir son hégémonie régionale mise à mal et de l'université de Haute-Alsace à Mulhouse, qui craint de voir ses étudiants en partie captés. Le centre universitaire de Sevenans devrait rentrer dans une normalité administrative et être rattaché à l'Université de Franche-Comté ! Le nouveau président Jean-François Robert résume ainsi la position de son université « Oui à Sevenans, non à Compiègne »⁴⁷.

Fortement courroucé, le député-maire de Belfort en appelle à la règle républicaine, s'appuyant sur sa propre action quant au respect de la continuité et l'unité de l'État. En fait le statut quo va demeurer jusqu'à l'échéance électorale suivante, à savoir les nouvelles élections présidentielles, faisant traîner en longueur le dossier des constructions qui ne cesse de subir les coupes budgétaires, cantonnant les étudiants dans des bâtiments préfabriqués. Confronté à des retards de subvention d'équipement de la part

46 Fonds de l'association *Aire urbaine 2000*, conseil d'administration du 24 mai 1985.

47 Il faut mentionner les mêmes motions votées à quelques semaines d'intervalle par le conseil municipal de Belfort, par celui de la ville de Montbéliard et par le district du pays de Montbéliard. Archives municipales de Belfort, dossier 124 W 14-15.

des services de l'État, obligeant la direction de l'UTCS à se tourner régulièrement vers les collectivités locales, via l'association *Aire urbaine 2000*, pour obtenir des avances de trésorerie, sous forme de prêt sans intérêt.

Par un effet direct, cette réticence institutionnelle rend plus prudents les acteurs du tissu économique. En effet, les groupes industriels locaux, « clés de la réussite » du projet Sevenans selon Guy Deniérou, mesurent dans un premier temps chichement leur soutien. Après les accords au sommet avec J.-P. Chevènement, les directions locales reçoivent avec réserve Gilbert Karpman lorsqu'il vient discuter des possibilités concrètes de coopération. Leurs difficultés sur le plan industriel restent la toile de fond de leur attitude réservée.

En 1988, redevenu ministre (de la Défense), J.-P. Chevènement a retrouvé des moyens d'action étendus dans un contexte politique plus favorable. Bientôt, il présidera le premier conseil d'orientation de l'UTCS, élu avec 27 membres⁴⁸. Sur un autre plan, l'établissement parvient à renforcer ses liens avec les groupes industriels locaux, notamment avec PSA : depuis la nomination d'un nouveau directeur à Sochaux en 1988, Guy Perrier. Ce dernier par une visite à Sevenans, en septembre 1988, signe une reconnaissance locale qui avait jusque là fait défaut et qui améliore la situation (stages, intervenants, formation continue, détachement de personnels⁴⁹).

Sur le plan interne, survient un changement de taille : la création d'un premier cycle. À l'été 1989, afin d'accroître son potentiel tout en augmentant l'indépendance de son recrutement, l'établissement décide de se doter d'un tronc commun, sorte de classe préparatoire intégrée, concrétisant ainsi un succès (quantitatif et qualitatif) dans la formation d'ingénieurs généralistes⁵⁰.

Mais une nouvelle bataille s'engage, s'ouvrant sur deux fronts, l'un sur le plan national pour discuter des nouveaux statuts de l'établissement, l'autre sur le plan local afin de poursuivre le programme de construction. Aussitôt, les négociations pour la préparation du X^e plan État-région (1989-1993) entrent dans leur phase décisive, avec la volonté d'inscrire la réalisation de la deuxième phase des constructions pour 90 millions de francs pour l'immobilier et 34 millions pour l'équipement. Le plan de financement est définitivement bouclé et approuvé par l'approbation du

48 *Est Républicain*, 9 septembre 1986. Jean-François Robert nous a confirmé son analyse lors d'un entretien du 31 janvier 2005.

49 Jusque là Sevenans est officiellement un simple département excentré de Compiègne (UTCS). La fin de l'année 1989 voit la mise en place du premier conseil d'orientation (futur CA) de l'établissement : le 19 octobre le personnel élit ses onze représentants

50 et le 7 décembre se tient la première session, réunissant 27 membres (dont seize sont nommés). Le conseil élit ce jour-là Jean-Pierre Chevènement comme président.

Comité interministériel de l'aménagement du territoire du 28 novembre 1991 dans le cadre du schéma d'aménagement et de développement des enseignements supérieurs.

Parallèlement, au cours de la préparation au schéma prévisionnel des formations à quatre ans dans le cadre du plan de développement « Universités 2000 » lancé par Lionel Jospin⁵¹, une partie de bras de fer oppose alors les élus du nord Franche-Comté à un front commun constitué par la ville de Besançon, le conseil général du Doubs, les fédérations du parti socialiste du Doubs et du Territoire de Belfort, le parti communiste et la quasi-totalité des universitaires bisontins, générant une véritable guerre de sécession universitaire. En effet, très rapidement l'université de Franche-Comté fait savoir qu'elle n'envisage pas de développement significatif dans le nord de la région⁵², alors que l'aire urbaine Belfort Montbéliard Héricourt est la seule conurbation en France de plus de 300 000 habitants à ne pas être dotée d'une implantation universitaire. Dès lors en appui sur une association « Pour une université de Franche-Comté II »⁵³, lors des assises régionales de juin, le projet de création d'une seconde université de plein exercice est avancé officiellement, autour du noyau de l'UTCS⁵⁴. Arguant que l'académie bisontine est l'une des moins accueillantes, qu'elle compte 36,5 % de bacheliers technologiques contre 34,5 % en moyenne nationale et que la part des filières courtes est l'une des plus fortes avec 23 % contre 17 %, cette nouvelle entité serait susceptible d'offrir des formations adaptées au bassin d'emploi très particulier de Belfort Montbéliard. Michel Woronoff, alors président en exercice de l'Université de Franche-Comté s'oppose résolument à Jean-Pierre Chevènement, lui demandant si cette proposition était une charge d'intimidation⁵⁵. Le président de la

51 À la rentrée 1989, un ingénieur Peugeot (Claude Haberer) ainsi qu'une secrétaire (Francine Monneret) sont attribués à l'UTCS (*Seven Up*, N° 42, octobre 1989); à la même époque par exemple, François Touverey, issu de la DRH de Sochaux et qui deviendra responsable du service de formation continue UTCS jusqu'en 2004, assure deux UV.

52 La rentrée de septembre 1989 consolide cette tendance : 320 étudiants (dont 9 % de filles), dont 49 en formation continue, 1/3 en informatique, 83 en stage ou projet, et avec huit nouveaux enseignants-chercheurs (6 MC, 2 ECC).

53 Ce plan prévoit un financement de 16 milliards de francs de l'État et de 7 milliards de francs de la part des collectivités territoriales.

54 Au cours d'un conseil d'administration précédent, l'UFC fait savoir que pour la campagne d'habilitation 1989-1990 « elle ne proposera pas, pour l'instant de demande de délocalisation de premier cycle universitaire ». Fonds CAPM, dossier 169 W 18, extrait du procès-verbal du conseil d'administration de l'université de Franche-Comté, séance du 12 octobre 1988.

55 Cette association regroupe des représentants des milieux économique, universitaire, politique et syndical : la CCI du Territoire de Belfort, la Chambre des métiers du Territoire de Belfort, les sociétés Peugeot, Alstom et Bull, le CDJ, les directeurs de l'IGE, l'UTCS, l'IUT, l'ENIBe, l'ESTA, les fédérations départementales de la FCPE et de la PEEP, la ville de Belfort, le conseil général du Territoire de Belfort, l'association des maires, la ville d'Héricourt, la ville de Montbéliard, le DUPM, les syndicats de l'éducation nationale.

région Chantelat résume la situation ainsi « C'est le pot de terre universitaire contre le pot de fer militaire »!

Mais devant cette détermination et la force organisatrice de la proposition, les universitaires bisontins comprennent rapidement qu'ils doivent s'engager sur de nouvelles propositions afin de continuer à être « le moteur du développement de toute la région »⁵⁶. Michel Woronoff est l'artisan de cette volte-face, persuadant surtout la communauté scientifique qui craint une faculté des sciences concurrente. Jouant sur les intérêts spécifiques des deux agglomérations concernées, les bisontins proposent ou concèdent alors la constitution d'un pôle universitaire fort nord franc-comtois concrétisé par la naissance d'une 6^e UFR tournée avant tout vers les métiers de l'industrie et la mise en place d'une vice-présidence spécifique. Si ce compromis entre le nord et le sud de la région n'en apaise pas pour autant les tensions, notamment pour l'obtention de crédits et pour la programmation des postes d'enseignants⁵⁷, en revanche il a pour effet de circonscrire l'UTCS à un « simple » statut d'école d'ingénieurs, considérée comme une bonne école, mais pas plus⁵⁸.

Cette réalité pousse le conseil d'administration de l'IPSe à demander un changement d'appellation, afin de donner davantage de lisibilité à son réseau d'appartenance, renforcé par la création de l'université de technologie de Troyes (UTT) depuis 1994. Il s'agit tout simplement d'afficher le terme université dans une nouvelle dénomination, afin de bien positionner l'établissement comme une structure de recherche et un lieu de transfert de technologie. Mais la loi Carraz de décembre 1985 sur l'enseignement technologique et professionnel stipule que « des établissements d'enseignement supérieur peuvent être transformés en université de technologie, à condition que le flux annuel d'entrées dans leurs filières technologiques soit au moins égal à 500 étudiants »⁵⁹. Comme il s'agit bien d'une transformation, l'établissement tombe sous l'empire de cette loi. Or les flux d'entrées restent inférieurs à cette barre de 500 étudiants et François Fillon, bien qu'approuvant le principe, souligne l'obstacle juridique que le Conseil d'État ne manquerait pas de confirmer⁶⁰. Une demande identique

56 Fonds ENIBe, dossier *Université 2000*, schéma régional du développement universitaire, réunion du 24 juin 1991.

57 Entretien avec Michel Woronoff, 31 janvier 2005.

58 Fonds ENIBe, dossier *Université 2000*, préparation du schéma régional d'aménagement et de développement des enseignements supérieurs, groupe régional, 9 novembre 1990, p. 48.

59 L'université bisontine refusant le fléchage des postes « qui risque d'isoler le nord-est de la Franche-Comté », *Ibidem*, création d'un pôle universitaire dans le nord-est de la Franche-Comté, réunion du 24 juin 1991, p. 5.

60 Entretien avec Michel Woronoff, 31 janvier 2005.

est adressée au nouveau ministre François Bayrou, obtenant une réponse similaire⁶¹.

Avec le retour de la gauche au pouvoir, les événements s'accélérent. Dans sa volonté de réforme Claude Allègre, le nouveau ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie, cherche à rapprocher les écoles d'ingénieurs des universités avec pour objectif de développer une meilleure synergie entre recherche fondamentale et recherche appliquée et de concentrer les équipements afin d'éviter le saupoudrage, vécu comme un effet pervers de la régionalisation⁶².

Afin de contourner l'obstacle législatif, les services du ministère envisagent alors un regroupement des composantes scientifiques dans le nord Franche-Comté pour créer un établissement capable de présenter un flux d'entrées de plus de 500 étudiants et dont l'IPSe serait la clef de voûte. Ainsi le 7 décembre au cours de l'inauguration des bâtiments de la seconde phase, dans son discours, Claude Allègre annonce la fusion de l'ENIBE et de l'IPSe à ces deux autres collègues ministres⁶³ et devant l'ensemble des décideurs locaux. Ce regroupement doit donner naissance à l'université de technologie de Belfort Montbéliard trouvant naturellement sa place au sein du réseau des UT!

Quant à l'UTBM, c'est le décret d'application du 14 janvier 1999 qui lui donne une existence officielle, autour de trois départements diplômants⁶⁴ en appui sur un premier cycle préparatoire de deux années et un département Humanités regroupant tous les enseignements de sciences humaines et sociales. Mais parallèlement une politique de recherche plus incitative initiée de longue haleine par la direction, parvient à réduire un émiettement des activités de recherche « trop parcellisée dans de nombreuses divisions »⁶⁵. Cette stratégie volontariste a conduit au regroupement d'équipes, formant des unités de taille suffisante et crédible autour de thèmes précis commençant à fertiliser cette image de compétence dans le domaine des transports terrestres, dont le laboratoire « Systèmes et transports » regroupant 70 personnes⁶⁶.

61 Il s'agit de l'article 12, alinéa 2 de la loi n° 85-1371 du 23 décembre 1985.

62 Archives municipales de Belfort, 243 W 63, lettre du 20 avril 1995.

63 *Ibidem*, lettre du 3 juin 1996.

64 *Le Monde*, 26 juin 1997.

65 Il s'agit de Jean-Pierre Chevènement, ministre de l'Intérieur et de Pierre Moscovici, secrétaire d'Etat chargé des affaires européennes, précédemment élu député dans une circonscription du Pays de Montbéliard.

66 Génie mécanique devenu Génie mécanique et conception, Génie informatique, Génie des systèmes de production devenu le département Ingénierie et management de process (IMaP) à la rentrée de septembre 2005.

Pratiquement dans le même temps, une mission interministérielle et interrégionale d'aménagement du territoire du Grand-Est, est mise sur pied, pilotée par la DATAR⁶⁷. Dirigée par Alain Mailfert, elle a pour objectif de dégager des lignes de force pour l'organisation et le développement des systèmes urbains. Il s'agit de poser un regard « sur les grands enjeux d'aménagement et d'équipement qui ne peuvent efficacement être pris en compte à une échelle régionale »⁶⁸ et de tendre vers une articulation d'espaces géographiques fonctionnels, avançant le concept de polycentrisme maillé. Très rapidement, ce diagnostic territorial fait ressortir et confirme une activité à caractère mobilisateur dans le domaine des transports terrestres⁶⁹ concernant l'ensemble de ce Grand-Est, au sein duquel le dynamisme de la recherche universitaire devrait contribuer à la consolidation de pôles d'excellence. Un comité interministériel à l'aménagement du territoire du 15 décembre 1998 décide alors de créer un pôle de recherche sur les transports terrestres dans le nord-est de la Franche-Comté.

Désormais, l'UTBM apparaît alors comme la structure d'enseignement supérieur susceptible de mobiliser efficacement des ressources et de servir de clef de voûte au système à mettre en place. Cette potentialité à fédérer une recherche devrait permettre à l'aire urbaine Belfort-Montbéliard, de tendre vers une image forte de lieu d'innovation et de transfert de technologie.

CONCLUSION

À aucun moment les décideurs locaux, complètement imprégnés de l'importance du dossier, ne jettent l'éponge, consentant d'importants efforts financiers, continuant à afficher une réelle volonté d'aboutir. Ainsi au-delà des changements électoraux, une espèce d'union sacrée territoriale s'établit et se consolide avec le temps, au sein de laquelle Jean-Pierre Chevènement se fait le porte-parole. En appui sur son expérience de l'appareil d'État et ses contacts au plus haut niveau, celui-ci ne cesse d'interpeller les interlocuteurs politiques les plus qualifiés, obtenant à chaque fois les réponses attendues. Aujourd'hui, un système de formation est en place apportant des réponses à l'économie du territoire.

67 Fonds UTBM, « Note de politique générale de l'Institut polytechnique de Sevenans », *Rapport pour la Commission des titres d'ingénieur*, mai 1997, p. 3.

68 Un hall technologique dédié entièrement à ce laboratoire est en cours de construction pour un coût approchant un million d'euros.

69 Le Comité interministériel pour l'aménagement et le développement du territoire du 15 décembre 1997 a décidé de constituer des missions interministérielles et interrégionales d'aménagement du territoire (MIAT). Le Grand-Est englobe les régions d'Alsace, Bourgogne, Franche-Comté, Lorraine auxquelles est associée la Champagne-Ardenne.

À la rentrée d'automne 2004, l'UTBM comptait 2 002 étudiants encadrés par 199 enseignants et enseignants-chercheurs et 166 personnels administratifs et techniques. Ces chiffres qui sont le résultat d'un développement régulier, s'expliquent d'une part par une attractivité croissante de l'établissement (83 % des étudiants proviennent d'une autre région), et d'autre part par une offre des formations plus étoffée avec quatre départements diplômants et un cinquième en préparation. En ce qui concerne la recherche, la direction y consacre 35 % de son budget et poursuit sa politique du recentrage des activités dans le domaine des transports terrestres. Elles se développent au sein de sept unités labellisées par le ministère ou le CNRS et la majorité d'entre elles intègre des programmes européens. Parfaitement en lien avec tous les acteurs de la construction automobile autour du groupe PSA, appartenant au pôle Rhin-sud de recherche sur les transports terrestres (sud-Alsace, nord Franche-Comté)⁷⁰, l'UTBM accueille depuis 2001 un Centre national de recherche technologique « Pile à combustible et interfaces pour les transports terrestres »⁷¹. Cette structure en collaboration avec l'université de Nancy a été créée à l'initiative du ministère de la Recherche et de la technologie. Le centre a pour objectif de créer les conditions d'une collaboration efficace entre les laboratoires de recherche publics et les centres de recherche industriels, se positionnant comme pôle de compétence à l'échelle nationale et force de propositions d'actions de recherche technologique. Afin de faciliter cet objectif, la mission de mise en place est assurée par un cadre détaché du site Peugeot-Mulhouse qui est devenu le premier directeur de l'association INEVA⁷². Cette structure dont le président émane également du groupe PSA⁷³, associant au départ le monde de la recherche, de l'industrie et des collectivités territoriales, est chargée de la promotion, de l'orientation et de la coordination des différents partenaires autour de la pile à combustible.

Parallèlement, une plate-forme nationale « système pile à combustible », opérationnelle depuis novembre 2002, est construite à Belfort, pour

70 *Le Grand Est, Contribution à de nouveaux enjeux interrégionaux*, La Documentation Française, Paris, 2002, p. 3.

71 « Les activités dans le secteur des transports terrestres incluant des emplois stratégiques (de type tertiaire supérieur), la formation, la recherche et le transfert de technologie, offrent des perspectives de spécialisation et d'identification territoriales, qui pourraient faire du Grand-Est un espace incontournable en ce domaine dans le jeu de la concurrence mondiale ». *ibidem*, p. 69.

72 Ce pôle s'est déjà constitué pour un renforcement des coopérations avec la recherche publique en direction des entreprises et des collectivités locales gestionnaires de moyen de transport. L'association ASTRID, initiée par le réseau de villes Rhin-sud a pour mission de réaliser l'ingénierie des projets de recherche, animer et mettre en relation des laboratoires autour de la thématique des transports terrestres, contribuer à rassembler les acteurs alsaciens et francs-comtois de la filière.

73 Décision du 5 juillet 2000, annonçant l'installation des douze premiers centres nationaux, avec un domaine de compétence clairement ciblé. Ce couplage recherche-industrie vise à accroître la capacité d'innovation et la compétitivité de l'industrie française dans des secteurs clefs.

un investissement total de six millions d'euros⁷⁴. Un bâtiment de 1 600 m² abrite trois cellules d'essais dont deux dimensionnées pour des piles de puissance maximale de 200 kW. Aujourd'hui deux piles fonctionnent pour tests en conditions de transport dans des véhicules civils ou militaires. Cette mise en place est considérée comme prioritaire dans le contrat de plan État-région de Franche-Comté (2000-2006) et elle est effectuée en partenariat avec l'INRETS et le CEA dans le cadre des conventions bilatérales. Par ce biais, l'établissement s'inscrit en clef de voûte de l'institut des transports terrestres de Franche-Comté et fait partie du réseau interrégional de recherches technologiques pour les transports terrestres (RT3). L'ensemble de ce projet phare constitue là indéniablement une action structurante à très forte lisibilité dont les premiers effets se traduisent en 2003 par la signature d'un programme de recherche d'une durée de trois années pour un montant global de 2,2 millions d'euros, et qui regroupe les principaux partenaires de la filière automobile⁷⁵.

Cette première phase d'apprentissage de la collaboration a débouché naturellement sur la volonté d'être présent à l'appel à projet « pôle de compétitivité » lancé par le gouvernement en 2004. La mise en place de cette structure « Véhicule du futur » retenue en juillet 2005 en partenariat avec le sud de l'Alsace, doit permettre de tendre vers des solutions d'excellence technologique en faisant émerger des projets de coopération dans sept domaines d'innovations stratégiques⁷⁶. Résolument au cœur de ce dispositif, les chercheurs de l'établissement sont d'ores et déjà impliqués dans les trois axes retenus, en particulier sur l'intégration de la pile à combustible dans l'automobile, sur le développement des commandes intelligentes intégrant le comportement humain, sur l'infomobilité et l'optimisation des flux de véhicules, sur l'usage des technologies avancées pour la sous-traitance de rang 2 et 3. C'est donc vers cette politique ambitieuse et cette dynamique d'avenir qu'une grande partie des activités de recherche est désormais mobilisée.

74 INEVA (intégration des nouvelles énergies dans les véhicules autopropulsés) compte dix-huit membres fondateurs dont six universités et établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche, 2 instituts de recherche (INRETS et CEA), sept industriels dont PSA, Renault, Air Liquide, GDF, Delphi Automotive Systems, General Electric Energy Products Europe... et trois collectivités locales.

75 Jean-Pierre Schwartz, ancien directeur d'usine, est directeur du CNRT. Quant à Marcel Garnier, il est directeur SARA (Sciences pour l'automobile et recherche avancée) chez PSA-Peugeot-Citroën.

76 Le financement est assuré pour moitié par l'État pour la première partie équipements de recherche, et pour moitié par le conseil général du Territoire de Belfort, la région de Franche-Comté et le FEDER.

QUEL AVENIR INDUSTRIEL ?

En même temps que la mondialisation s'accélère et que de nouveaux territoires concurrents émergent comme en Chine, en Méditerranée ou en Europe centrale et orientale, on assiste à de nombreuses fermetures d'usines dans les régions industrielles traditionnelles. La France entière a détruit 1,5 million d'emplois industriels en vingt-cinq ans et la part de l'emploi du secteur secondaire a chuté de 24 % en 1978 à 15 % en 2002 (données SESSI). Toutefois, la DATAR souligne que la part de l'industrie dans le PIB français est restée à peu près stable en vingt ans : 19,5 % en 2002 contre 20,1 % en 1978. Elle propose de développer des pôles de compétitivité, de faire émerger des réseaux et des clusters, de percevoir l'internationalisation comme une opportunité et non comme une contrainte. Pour l'État français, la balle est donc dans le camp des territoires et dans leurs capacités à se mettre en ordre de bataille face à de nouveaux défis. Autrement dit, la géographie de l'industrie reste une donnée centrale pour les dynamiques régionales.

En amont de l'analyse, il faut souligner la difficulté qui consiste à vouloir définir l'industrie. Si les physiocrates du XVIII^e siècle entendaient par « industrie » l'ensemble des activités économiques, la définition (par Colin Clarke en 1940) de la répartition des entreprises en trois secteurs a entériné la distinction entre le travail de la terre, la production fondée sur la transformation et les services. Mais à son tour, cette analyse n'est plus pertinente, ni entre les trois secteurs, ni même entre bien des branches de l'industrie proprement dite. Il est absurde de mettre une usine d'électronique de Shenzhen dans le même groupe d'activités qu'un établissement de pointe de la Silicon Valley ! La nomenclature des activités françaises (NAF) définie en 1993 ne permet pas de réaliser clairement cette décantation ; très détaillée pour l'industrie, la NAF méconnaît nombre de nouveaux services. Au sein d'un même établissement, il faudrait pouvoir dissocier la production manufacturière des activités amont (comme la conception et la recherche-développement) et aval (comme la commercialisation et la logistique).

À la fin des années 1980, il est devenu évident que les réseaux sociaux jouent un rôle central dans les problématiques de la territorialisation. Des auteurs comme Georges Benko, Claude Courlet, Jean-Pierre Durand, Denis Maillat et Bernard Soulage ont heureusement été féconds, autant par leurs propres travaux que par l'importation de la littérature étrangère. Mais il a fallu attendre longtemps avant que les sociologues du travail ne fournissent des concepts comme « communauté de travail » ou « communauté épistémique ». D'un point de vue pratique, l'Alsace et la Franche-Comté sont des territoires privilégiés pour la recherche, dans le sens où ils offrent

une palette diversifiée d'activités anciennes et récentes, et où, peu à peu, les concepts peuvent se frayer un chemin.

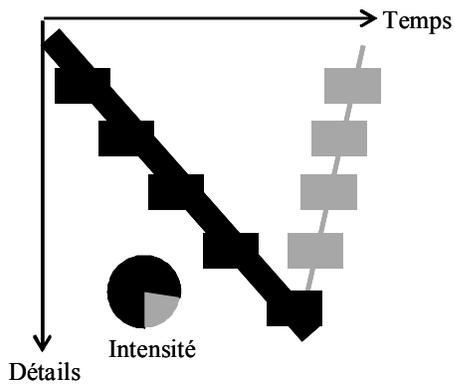
LA DYNAMIQUE DU PRÉSENT

Tributaires des contraintes de la mondialisation, que peuvent encore les régions? Quelles sont leurs capacités d'organisation et de reproduction du phénomène industriel? Voisins dans le sens où ils mobilisent les ressources locales en s'appuyant sur les opportunités globales, deux paradigmes ont émergé. Les districts productifs et les systèmes technopolitains divergent sur leurs contenus technologiques mais, dans les deux cas, on observe la formation de clusters. En tant qu'aires-systèmes, ceux-ci sont réticulaires et multiscalaires. Ils sont structurés en interne par un jeu d'acteurs fort d'une culture spécifique; ils se connectent sur d'autres territoires pour trouver ou échanger des ressources et des compétences; ils s'inscrivent dans le marché global.

Sur ces bases, les pistes de recherche concernent le fonctionnement systémique des « régions industrielles ». Il s'agit de comprendre comment leur territoire se structure. Dans un premier temps, leur patrimoine apparaît structurant à travers un stock d'activités et de relations, mais aussi par leur capital social et culturel. Les acteurs adoptent un certain nombre de règles et de routines qui, à un moment de l'histoire, les ont conduit sur la voie du succès économique. Mais à présent, la mondialisation remet les acquis à plat; tout ce qui a été construit apparaît dans son ambivalence, tantôt comme un atout, tantôt comme une charge. Les clusters démontrent que tout dépend des capacités de la communauté de travail (si elle existe) à se projeter dans le futur. En somme, la mondialisation révèle une sorte de capital « génétique » ou d'inconscient collectif plus ou moins apte à accepter ou à générer des mutations.

Les intervenants des tables rondes Rhin-sud proposent une incursion dans les clusters et dans les systèmes régionaux d'innovation, aussi bien dans le champ théorique que pratique (1.2.1). Puis ils s'intéressent à la prospective en montrant comment fonctionne l'ingénierie-système (1.2.2) et en présentant le pôle de compétitivité Véhicule du futur (annexe).

Extrait de la 5^e TRRS, 14 octobre 2005



Quel avenir industriel?

SYSTÈME RÉGIONAL D'INNOVATION, CAPITAL HUMAIN ET SOCIAL : VERS UNE RÉGION APPRENANTE ?

Jean-Alain Heraud et M'Hamed Dif

Ce texte de référence pour les ateliers de prospective de l'APR aborde la problématique de la « région apprenante » par ses fondements à la fois technologiques et humains.

Une des sources fondamentales d'innovation et de développement économique est l'ensemble formé des actifs matériels et immatériels de la sphère scientifique et technique : équipements de recherche et de production de haute technologie, publications scientifiques et brevets d'invention, bases de données et logiciels, etc. On peut y rajouter les personnels de recherche formant les équipes de R&D publique et privée. Enfin, l'environnement institutionnel et administratif directement lié à la production et à la diffusion des connaissances nouvelles fait aussi partie de cette infrastructure d'innovation : organisations publiques, lois et règlements, politiques et schémas incitatifs, etc. Évaluer l'importance et les spécificités de cet ensemble de facteurs au niveau d'une région (en passant par l'exercice parfois difficile de caractérisation du lien avec le territoire) est une première étape indispensable pour tout effort de prospective à moyen ou long terme. Cette évaluation suppose non seulement la mesure des efforts et des résultats des acteurs de la recherche sur le territoire, mais aussi l'analyse du système qui les relie. C'est ce qu'on appelle un *système d'innovation*. Il est souvent décrit au niveau national, mais une question importante (et jamais totalement résolue) concerne l'application possible de ce concept au niveau d'une région.

Il existe par ailleurs un autre ensemble de caractéristiques essentielles pour comprendre la dynamique potentielle d'une région, sa créativité scientifique et technique, sa capacité à générer des innovations commerciales et à créer ainsi des emplois durables, ses capacités d'absorption des innovations produites en externe et d'adaptation aux nouvelles normes

techniques et économiques, etc. Il s'agit des connaissances et compétences incarnées dans les individus et les communautés présentes et/ou actives sur le territoire. Ignorer cette dimension humaine et sociale reviendrait à réduire la connaissance à de l'information codifiée pure, à faire comme si le savoir était un bien comme les autres. Pas plus la connaissance codifiée (livres, bases de données, etc.) que les savoir-faire et autres connaissances informelles ne sauraient être intégrés et exploités sans un travail d'assimilation par des hommes et des équipes au sein d'organisations économiques ou sociales précises. C'est la réunion de ce *capital humain et social* avec les actifs particuliers du système de recherche qui constitue l'objet de ce qu'on peut appeler la région apprenante.

En résumé, sachant que le dispositif institutionnel (politiques technologiques, normes et schémas incitatifs, etc.) fait partie du système d'innovation, le complexe régional à évaluer pour pouvoir fonder une prospective comporte :

- les moyens et les personnes directement affectés à l'effort public et privé de R&D ;
- le contexte politico-administratif à plusieurs niveaux (local, national, européen) qui influence le système régional d'innovation ;
- le capital humain et social lié au territoire (son état actuel et les institutions et politiques qui le font évoluer).

Dans la suite de ce texte, nous présenterons successivement l'approche par le concept de système d'innovation et la théorie du capital humain et social.

LE SYSTÈME RÉGIONAL D'INNOVATION

La théorie économique de l'innovation met fortement en avant (particulièrement depuis les développements des années 1970) le rôle fondamental des réseaux d'acteurs. Comme le montrent les études à caractère historique, rares sont les exemples d'innovation totalement pilotée en interne par une seule organisation - de l'invention technique au développement industriel et au marketing du produit innovant. Mener jusqu'au bout une nouvelle idée technique ou organisationnelle demande ordinairement l'articulation d'un grand ensemble de corps de savoir, d'expertises et de compétences diverses qu'aucun acteur ne saurait porter à lui seul. La gestion privée de la R&D comme les politiques technologiques publiques raisonnent donc logiquement en termes de systèmes et non de processus linéaire. Un des concepts centraux de l'économie de l'innovation est celui de système national d'innovation (SNI)¹.

Au cours des années 1990, s'est également diffusée l'idée que les réseaux d'innovation sont souvent portés par des territoires. D'où le concept complémentaire de système régional d'innovation (SRI). Le terme peut prêter à confusion si l'on s'attend à ce que tous les acteurs de l'innovation se trouvent concentrés dans une même « région » (quelle que soit l'étendue géographique que l'on donne à l'entité territoriale considérée). On est cependant fondé à considérer que dans beaucoup de cas un nombre significatif de liens entre acteurs puisse se nouer sur un territoire, lequel apparaîtrait ainsi particulièrement propice à un type particulier d'innovation.

On observera par exemple que le territoire recèle un tissu d'entreprises, de sous-traitants ou de services très adaptés à une certaine forme de créativité technologique en réseau. Ou bien les entreprises pourront trouver des partenaires de recherche dans le système public local et/ou une main-d'œuvre particulièrement qualifiée et un vivier de jeunes bien formés par les établissements universitaires. Parfois la qualité du territoire sera simplement due à la réceptivité particulière de la clientèle régionale au produit innovant ou à sa réactivité (menant à un processus d'apprentissage par l'usage - *learning by using* - qui permet d'innover en interaction entre producteur et utilisateur).

Une des premières formulations connues du concept de RSI est celle de Philip Cooke (1992). Elle s'est rapidement imposée en économie de l'innovation, comme dans la « nouvelle géographie économique » popularisée par Michael Porter (1999). Hors des cercles académiques, l'idée a également fait beaucoup de chemin dans le milieu des responsables régionaux nationaux et européens des politiques d'innovation². De nos jours l'Union européenne met particulièrement l'accent sur le relais régional de ses politiques d'innovation, dans la perspective d'une Europe fondée sur la connaissance (EU Commission, 2001). Les régions ne sont plus regardées comme de simples entités incarnant un niveau d'administration ou une circonscription politique, mais comme la manifestation spatiale de processus d'apprentissage interactif qui se réalisent autour de « clusters » ou autres formes de systèmes localisés³.

A l'intérieur de l'espace européen de la recherche, de nombreuses régions se lancent dans une véritable compétition pour attirer les fonds publics, les entreprises innovantes et le capital humain. La régionalisation des politiques de recherche et d'innovation contribue aussi au développement de nouvelles formes de dialogue entre les niveaux de gouvernance et les

1 Voir Nelson (1993), Freeman (1995).

2 Landabaso, Oughton, Morgan (2001).

3 Asheim, Isaksen (2002) ; Cooke (2001. 2002. 2003).

processus de création de connaissances nouvelles se déploient de plus en plus dans ce que l'on peut appeler des espaces multi-acteurs. D'une part, les régions apparaissent comme une des dimensions de l'espace dans lequel les acteurs de l'innovation (entreprises, instituts de recherche, etc.) tissent leurs réseaux, recherchent des appuis, forment des coalitions. D'autre part, les autorités régionales se constituent elles-mêmes en acteurs du processus - du moins celles qui sont en mesure d'instrumentaliser la recherche au service de leur politique de développement propre.

En France, la gouvernance multi-niveau de la recherche et de l'innovation s'exprime particulièrement à travers la procédure de négociation des contrats de plan Etat-région. Mais il existe une multitude d'expressions du rôle des autorités régionales dans le système de recherche et d'innovation selon le statut de la région (contexte institutionnel national) et ses capacités (existence ou non d'un véritable SRI). La plupart des régions ont une politique d'innovation et de transfert de technologie, ou au moins des instruments nationaux régionalisés qui remplissent ce rôle. Par contre, seules les grandes régions autonomes et possédant une infrastructure scientifique et technique notable (à l'instar de la Bavière, de la Catalogne ou de la Lombardie) peuvent se targuer d'avoir une politique de recherche complète. D'une manière générale, les disparités régionales sont énormes : elles sont plus marquées en matière de science et de technologie qu'en poids économique, pour des raisons de masse critique de recherche et développement⁴.

Comme on peut le voir sur la figure 1 ci-dessous, les systèmes régionaux d'innovation et de recherche sont des ensembles complexes. Nous parlerons d'ailleurs plutôt de « contexte » régional d'innovation, dans la mesure où les régions ne sont jamais des systèmes complets et fermés, loin de là. Tout diagnostic régional suppose de repérer les caractéristiques principales de chaque élément du système interne (quelles institutions de formation et de recherche ? quels relais vers le capital social et technologique ? quelle organisation du tissu économique et en particulier industriel?) mais aussi de replacer le système régional dans son environnement national et international. Une région peut être riche et dynamique sans pour autant « faire système » à elle seule. Néanmoins, le fait de présenter un minimum de cohérence entre les caractéristiques et les positionnements des acteurs de la recherche et de l'innovation présents en région peut être considéré comme un atout.

4 En France, 48 % du personnel de recherche (privé et public) est concentré en Île de France ; au Royaume-Uni, 40 % des chercheurs habitent le Grand Londres ; et en Italie 32 % résident en Lombardie.

Le rôle des autorités régionales en la matière est d'élaborer un minimum de vision stratégique d'ensemble. Outre la fonction classique consistant à fournir des conditions générales favorables (infrastructures génériques comme les réseaux physiques de TIC, disponibilité de capital risque et capital développement, réseau de conseillers technologiques, etc.), il est souhaitable que se dessine une politique complète et délibérée de recherche scientifique, d'éducation/formation et de diffusion technologique. Des choix sont certainement à faire dans la mesure où tous les domaines ne sauraient être simultanément poussés. Le potentiel d'innovation régional n'est pas indistinct. La conception d'une véritable politique de S & T est souhaitable pour toute région qui peut ambitionner de se développer « sur la base de la connaissance », mais la démarche passe d'abord par une concertation aussi large que possible avec les nombreux acteurs du système. C'est là qu'intervient la notion de *prospective*, laquelle n'est pas un acte exploratoire de type « divination », mais une procédure de construction de connaissance commune des opportunités et des contraintes régionales (diagnostic), visant ensuite à l'élaboration d'une stratégie à long terme. La figure 2 donne une idée de la variété des variables et des acteurs à prendre en compte pour analyser le potentiel régional d'innovation.

Figure 1 : Le contexte régional de l'innovation

Source : schéma adapté de E. Autio, "Evaluation of RTD in regional systems of innovation", *European Planning Studies*, 6, 134, 1998.

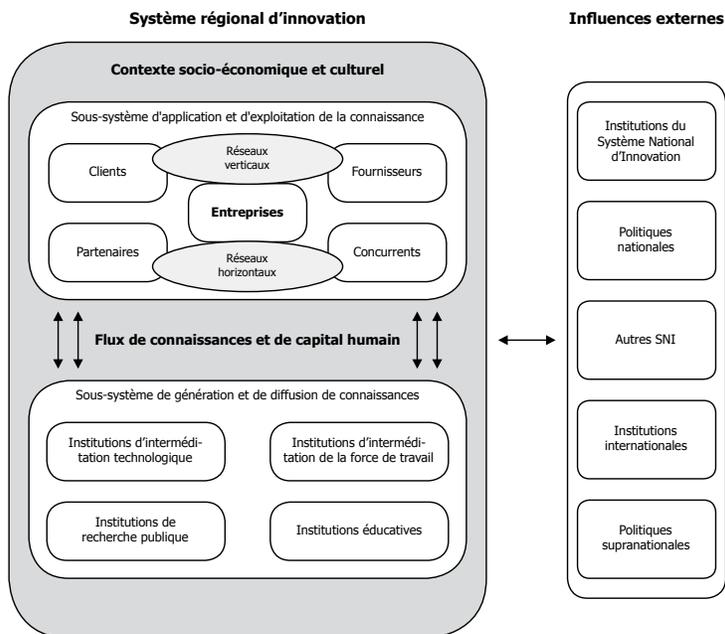
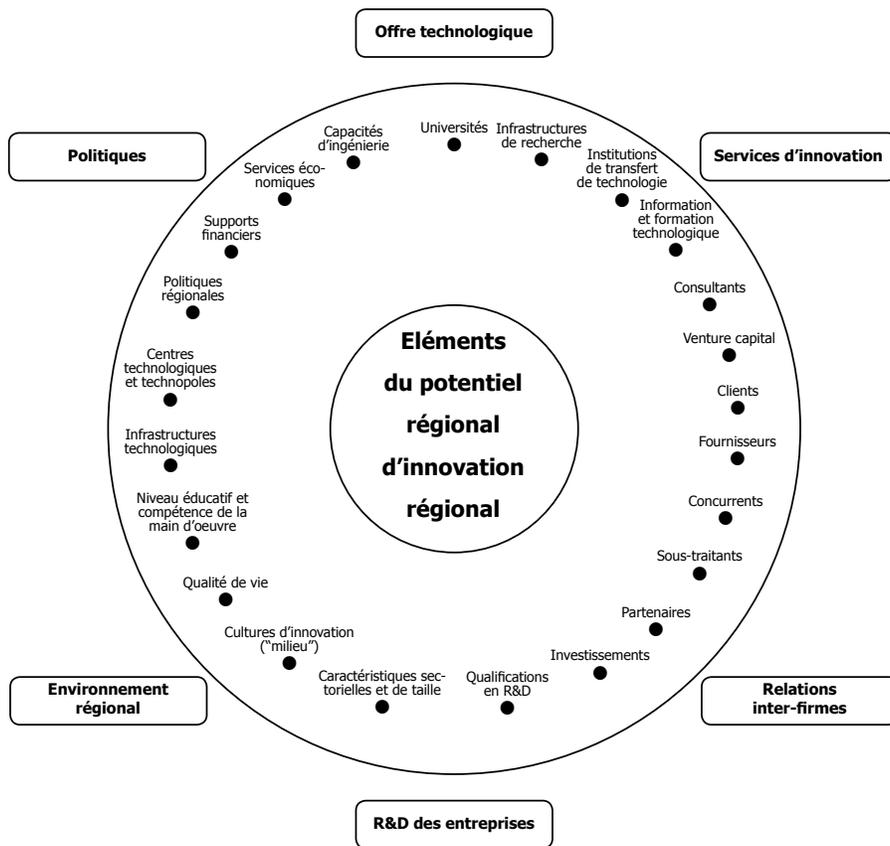


Figure 2 : Les déterminants du potentiel régional d'innovation

Source : schéma adapté de E. Muller, E. Gudrum, K. Koschatzky

« Horizontal review of regional innovation capabilities »,

Fraunhofer ISI report for the European Commission, DG XIII, Karlsruhe, 1994.



CAPITAL HUMAIN, CAPITAL SOCIAL ET INNOVATION

Dans sa nouvelle acception de l'innovation en tant que processus continu d'apprentissage et d'interactivité des acteurs en réseau, la théorie économique de l'innovation met fortement en avant le rôle fondamental du capital humain et social.

En effet, la connaissance scientifique et technique que réclame l'innovation ne se limite pas à la connaissance codifiée, comme les articles scientifiques, les brevets, les logiciels et bases de données, etc. Dans la mesure où l'interfaçage de connaissance tacite est indispensable dans le processus d'innovation, l'intervention du *capital humain* apparaît comme centrale.

Ce capital englobe l'ensemble des capacités cognitives propres à chaque individu, qu'il s'agisse de connaissances formelles acquises par l'éducation ou d'aptitudes et compétences plus informelles acquises sur le lieu de travail comme dans la vie quotidienne. Le capital humain est indissociable des individus qui le détiennent. Même l'échange d'information parfaitement codifiée suppose l'existence d'un sujet capable de donner un sens, de traduire, d'interpréter, d'évaluer ou d'appliquer. Signalons enfin que ce capital de nature individuelle se met en œuvre dans un contexte collectif, dans la mesure où les individus agissent toujours au sein de communautés particulières (nation, branche, firme, profession, etc.).

Au-delà du capital humain, lorsque la connaissance s'applique dans des collectifs de travail et s'articule dans des processus d'apprentissage intra- ou inter-organisationnels, se manifeste un *capital social* qui est encore plus « encastré » dans des réseaux d'acteurs et des communautés. Le capital social n'est pas la simple agrégation du capital humain, c'en est une articulation complexe qui fait intervenir des institutions (au sens sociologique du terme), des normes économiques ou juridiques, etc.

Revenons sur ces deux notions plus en détail, pour pouvoir ensuite les mettre en relation entre elles et avec la problématique de l'innovation.

LA NOTION DE CAPITAL HUMAIN

La notion de capital humain remonte au début des années 1960 et fait suite aux travaux de Schultz (1961, 1962) et Becker (1962). L'idée centrale de cette théorie est qu'une dépense d'investissement susceptible d'améliorer le niveau de connaissance d'un individu a pour conséquence la contribution, à terme, à l'augmentation de sa productivité et donc de son revenu. Le capital humain présente ainsi de nombreuses similitudes avec la notion conventionnelle de capital : un actif reproductible à travers l'investissement (qui accroît son stock), auquel on peut associer un taux de rendement, qui engendrera un flux de revenus.

C'est cependant un capital qui présente certaines spécificités liées à la nature de l'individu et de ses rapports avec les autres. C'est un actif immatériel et indivisible. Son appropriation est exclusivement privative. De plus son acquisition et son utilisation procurent des avantages non exclusivement monétaires : satisfaction personnelle, valorisations sociale, etc.

Forgé dans les universités nord-américaines il y a quarante ans, ce concept a été plus tardivement développé et popularisé surtout auprès des décideurs. Le capital humain est devenu un concept qui se définit par « *les connaissances, les qualifications, les compétences et les autres attributs, réunis*

chez l'individu, qui facilitent la création du bien-être personnel, social et économique ». (OCDE, 2001).

Dans un sens plus large, il prend en compte la santé physique et mentale, la motivation, la persévérance, le comportement moral et les attitudes (OCDE, 2001; Côté, 2001). Il se constitue dans le cadre de l'apprentissage tout au long de la vie, aussi bien dans la famille que dans le cadre des activités formelles d'enseignement et de formation, par apprentissage sur le lieu de travail et très généralement par interactivité avec les autres. En somme, « *Le capital humain concerne le comportement économique des individus, surtout la façon dont l'accumulation de connaissance et de compétences leur permet d'accroître leur productivité et leurs revenus – et ainsi, de participer à l'accroissement de la productivité et de la richesse des sociétés dans lesquelles il vivent* » (Schuller, 2001).

L'investissement dans le développement des connaissances et des compétences ayant de telles retombées bénéfiques pour les individus et la société, il apparaît comme un objectif naturel des politiques de développement. Pour évaluer s'il est bien typiquement un instrument de politique régionale ou locale, il reste à mesurer son degré de cohérence avec les territoires.

LA NOTION DE CAPITAL SOCIAL

Le concept de capital social doit son développement principalement aux travaux de P. Bourdieu (1986), R. Putnam (1993, 1995, 1998), J. Coleman (1988, 1990), F. Fukuyama (1995a et 1995b) et au parrainage actif de la Banque Mondiale (1997). Pour la majorité de ces auteurs, il se définit en termes de réseaux et de normes sociales, et par la façon dont ces caractéristiques collectives permettent aux individus et aux institutions d'atteindre plus efficacement des objectifs communs (Schuller, 2001).

Dans cette acception globale, le capital social prend trois formes génériques et imbriquées (Landry *et al*, 2001) : réseaux d'acteurs, normes de comportement et confiance :

- les *réseaux* émergent lorsque les acteurs développent des moyens de communication et d'interactivité fiables et efficaces à travers les frontières des organisations auxquelles ils appartiennent.
- les *normes de comportement* se développent au fil de temps à travers des échanges et des interactions répétés au sein des réseaux créés.
- la *confiance* dans les relations d'échange et d'interaction constitue le paramètre le plus cité dans la littérature sur le capital social.

Compte tenu de ces trois composantes imbriquées du capital social, la capacité d'absorption technologique et d'innovation de la firme est fonc-

tion de son aptitude à s'immerger dans des réseaux, à entrer en contact, par le biais de divers intermédiaires, avec d'autres firmes, avec les centres de recherche, les universités, les organismes publics/privés de transfert ou de valorisation de la recherche et de la technologie.

Une des questions de base traitées dans la littérature sur les systèmes localisés de production et les milieux innovateurs, et typiquement dans les travaux de la nouvelle géographie économique (P. Krugman, 1998), est de savoir si les réseaux s'inscrivent plus ou moins dans les territoires, c'est-à-dire si la relation de confiance s'établit mieux entre acteurs d'un même territoire.

LES RAPPORTS ENTRE CAPITAL SOCIAL ET CAPITAL HUMAIN

Les rapports entre les deux concepts peuvent être examinés en termes de focalisation, de mesure, de résultats et de modèle décisionnel (Schuller, 2001) :

- focalisation : la distinction clé entre le capital humain et le capital social réside dans le fait que le premier se focalise sur les individus, et le second sur les relations inter-individuelles et les réseaux que les individus forment entre eux. Mais dans un contexte socio-économique plus large, il existe une interdépendance continue entre les individus, leur capital humain et le reste des organisations sociales. Par conséquent, l'acquisition, le développement et l'efficacité de compétences dépendent de façon cruciale des valeurs et des schémas de comportement, des contextes dans lesquels les compétences individuelles sont censées fonctionner.

- mesures : le capital humain est généralement mesuré par la durée de scolarité et par le niveau de qualification atteint. L'insuffisance de cette mesure est souvent soulignée (Behrman, 1997). Le capital social est encore plus diffus. Il est souvent mesuré grossièrement par des attitudes ou des valeurs, par le niveau de confiance ou de participation active dans la vie civile ou dans d'autres réseaux.

- résultat : l'*output* du capital humain se mesure généralement en termes d'accroissement des revenus ou de productivité. La mesure du capital social peut être liée à une amélioration (indirecte) de performance économique et sociale à des niveaux différents (niveau national, régional ou au niveaux des organisations et des communautés) : plus de cohésion sociale, renforcement des flux de communication, acquisition de compétences et de connaissances, etc.

- modèle décisionnel : le concept de capital laisse supposer l'existence d'un modèle linéaire d'analyse et de prise de décision. Un investissement, en temps ou en argent, dans la formation capital humain a généralement

des effets économiques plus au moins directs. Cela permet au décideur d'utiliser les outils d'analyse coût-avantage existants pour évaluer le rendement espéré et justifier les dépenses en formation de capital humain. Le capital social correspond à une approche moins linéaire, car un investissement en capital social a des retombés moins directes et plus difficilement cernables.

Schéma des rapports entre le capital humain et le capital social

	Capital humain	Capital social
<i>Focalisation</i>	Individu	Rapports relationnels
<i>Mesure (indicateurs)</i>	Durée de scolarité et niveau de qualification atteint	Attitudes et valeurs Appartenance/ participation à des groupes Degré de confiance
<i>Résultats</i>	directs : revenus productivité	Cohésion sociale Réalisations économiques Plus de capital social
<i>Modèle</i>	Linéaire	Interactif

Source : Schuller (2001)

L'IMPACT DU CAPITAL HUMAIN ET DU CAPITAL SOCIAL SUR L'INNOVATION

Examinons successivement les rapports avec la capacité d'innovation du capital humain et du capital social.

Composé des compétences, de l'expertise et des connaissances des individus, le *capital humain* constitue une source d'avantage comparatif, de compétitivité et d'innovation (Coleman, 1988). Les travaux de Gimmeno *et al.* (1997) ont confirmé l'existence d'une corrélation positive entre le niveau global de capital humain, mesuré par le niveau d'éducation et l'expérience professionnelle, et la performance économique au niveau entrepreneurial. Pennings *et al.* (1998) ont trouvé des résultats similaires dans leurs études de plusieurs formes de capital, y compris le capital humain (Dakhli et De Clerq, 2003).

Le capital social inclut, en plus du capital humain, des compétences et expertises collectives. Au niveau de l'entreprise, les résultats des travaux empiriques de Landry *et al.* (2001) donnent quelques indications

sur la nature du lien entre l'innovation et le capital social en tant que déterminant dans ce processus:

- le capital social détermine le choix des dirigeants d'entreprises en matière d'innovation. On peut même montrer que les variations marginales des indices de capital social ont plus d'impact sur les décisions relatives à l'innovation que des changements marginaux dans la variété des technologies ou dans l'effort de R & D. (Landry *et al.*, 2001).

- la probabilité d'innover des firmes croît significativement avec l'augmentation de leurs actifs relationnels et leur participation à des réseaux. Cependant, contrairement aux prédictions de la théorie du capital social, les indicateurs de confiance ne sont pas associés de façon statistiquement significative à la probabilité que la firme innove (Landry *et al.*, 2001).

Au niveau des régions, les résultats de l'enquête européenne sur l'innovation (*Community Innovation Survey*, 2002), utilisant un questionnaire instruit par 70.000 entreprises, montrent que les régions les plus innovantes sont celles où le niveau de coopération entre les acteurs des réseaux (entreprises, universités, organismes de RDT, intermédiaires) est élevé. Ainsi, un groupe de régions a été identifié (principalement en Allemagne, Autriche et Irlande) dont l'une des caractéristiques est le niveau élevé de capital social en matière de coopération entre universités, organismes de RDT et PME : un niveau 2,5 fois supérieur à la moyenne européenne (EU Commission, 2002a et 2002b).

Ce type de travaux permet de faire ressortir au niveau, au niveau macro-statistique, un type de région correspondant au modèle théorique de la « région apprenante ».

Extrait de la 4^e TRRS, 28 mai 2004

BIBLIOGRAPHIE

- Asheim B., Isaksen A. (2002), "Regional innovation systems: the integration of local "sticky" and global "ubiquitous" knowledge", *Journal of Technology Transfer*, 27, 77-86.
- Autio E. (1998), "Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation", *European Planning Studies*, 6, 134.
- Banque Mondiale, 1997, "Cents and sociability: Household income and social capital in rural Tanzania".
- Becker G. (1962), "Investment in human capital: a theoretical analysis", *Journal of Political Economy*, Vol. 70, pp-9-49.
- Behrman J. (1997), "Conceptual and measurement issues", in J. Behrman & n. Stacey (dir.): *The social benefits of education*, University of Michigan Press, pp.17-97
- Bourdieu P. (1986), "The forms of capital." In Richardson, J. (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (New York: Greenwood), 241-258.
- Clarysse B., Muldur U. (2001), "Regional cohesion in Europe? An analysis of how EU public RTD support influences the techno-economic regional landscape", *Research Policy*, 30, 275-296.
- Coleman J. (1988), Social capital in the creation of human capital, *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.

- Coleman J. (1990), *Foundation of social theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cooke P. (1992), "Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe", *Geoforum*, 23, 365-382.
- Cooke P. (1998), Introduction: origins of the concept. In: Braczyk, H.-J., Cooke, P, Heidenreich, M. (eds.): *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press, 2-25.
- Cooke P. (2001): "New Economy Innovation Systems: Biotechnology In Europe And the USA", *Industry and Innovation*, 8, 267-289.
- Cooke P. (2002), *Knowledge Economies: Clusters, Learning and Cooperative Advantage*. London: Routledge;
- Cooke P. (2003), Economic globalisation and its future challenges for regional development, *International Journal of Technology Management*, 26, 401-420
- Cote S. (2001), "The Contribution of Human and Social Capital," *The Canadian Journal of Policy Research*, Vol.2, N° 1, ISUMA,, pp.29-36.
- Dakhli M & De Clercq D. (2003), « Human capital, social capital and innovation: A multi-country study », Working Paper N0 D2003/7012/40, Nov. 2003, University Gent.
- EU Commission (2001), *Communication from the Commission. The Regional Dimension of the European Research Area*. Brussels: Commission of the European Communities (COM (2001) 549 final).
- EU Commission (2002a), "Regional Innovation Strategies under the European Regional Development Fund Innovative Actions 2000-2002", Office for Official Publications of the European Communities, L-2985 Luxembourg, June 2002.
- EU Commission (2002b), "Innovation scoreboard 2002", SEC (2002) 1349, 09.12.2002.
- Freeman Ch. (1995), « The national system of innovation in historical perspective », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19, N°1, pp. 5-24.
- Fukuyama F. (1995a), *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*, New York: Free Press.
- Fukuyama F. (1995b), "Social Capital and Global Economy", *Foreign Affairs*, 75 (Sept/ Oct): 89.
- Gimeno J., Folta T., Cooper A, and Woo C. (1997), "Survival of the fittest? Entrepreneurial human capital and the persistence of underperforming firms", *Administrative Science Quarterly*, 42, 750-784.
- Koschatzky K. (2000), *The Regionalisation of Innovation Policy in Germany – Theoretical Foundations and Recent Experience*, Karlsruhe: Fraunhofer ISI (Working Papers Firms and Region No. R1/2000)
- Koschatzky K., Heraud J.-A. (1996), *Institutions of Technological Infrastructure*. Collective research report Fraunhofer ISI and BETA performed for the European Commission – Eurostat. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Krugman P. (1998), "Role of geography in development", Paper for the Annual World Bank Conference on Development Economics, April 1998.
- Landbaso M., Oughton C., Morgan K. (2001), "Innovation Networks and Regional Policy in Europe", in: Koschatzky, K., Kulicke, M., Zenker, A. (eds.): *Innovation Networks. Concepts and Challenges in the European Perspective*, Heidelberg: Physica-Verlag, 243-273.
- Landry R. et al. (2001), "Social Capital, Innovation and Public Policy", ISUMA, *The Canadian Journal of Policy Research*, Vol. 2, No 1, Spring 2001, pp.73-79.
- Nelson R.R. (1993): *National Innovation Systems : a comparative analysis*, London, Oxford University Press.
- OCDE (2001), *The Well Being of Nations, The Role of Human and Social Capital*, Mai 2001.
- PENNINGS J.M., LEE K., VAN WITTELOOSTUIJN A. (1998), "Human capital, social capital, and firm dissolution", *Academy of Management Journal*, 41, 425-440.
- Putnam R. (1993), "The prosperous community: Social capital and public life", *The American Prospect*, 13, 35-42.
- Putnam R. (1995), "Bowling Alone: America's Declining Social Capital", *Journal of Democracy* 6:1, Jan, 65-78.
- Putnam R. (1998), "Social Capital: It's Importance to Housing Community Development – Forward", *Housing Policy Debate*, 9, 1, R5-R8.
- Schuller T. (2001), "The complementary roles of Human and social capital", , ISUMA, *The Canadian Journal of Policy Research*, Vol. 2, No 1, Spring 2001, pp.18-24.
- Porter M. (1999), "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, Dec., pp. 77-90
- Schutz T-W. (1961), "Investment in human capital", *American Economic Review*, Vol. 51(1), pp.1-17.
- Schultz T-W. (1962), "Reflexion on investment in man", *Journal of Political Economy*, Vol.70 (5, Part 2, Supplement), pp.1-8.

LA DYNAMIQUE TERRITORIALE AU REGARD DE LA PROXIMITÉ : L'EXEMPLE DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE EN ALSACE/FRANCHE-COMTÉ

Fabienne Picard et Nathalie Rodet-Kroichvili

Que l'on soit économiste ou géographe, le territoire est devenu un objet de réflexion à part entière. Les visions qui ont été développées du territoire sont diverses et l'on y associe des concepts aux divergences parfois subtiles : districts, milieux innovants, système productif local, technopôle, cluster... Une des questions fondamentales sous-jacente à ses différentes approches reste bien celle de la compréhension de la dynamique territoriale, autrement dit comment un territoire se construit, évolue, se développe. En effet, le développement de toute activité porte une inscription spatiale et l'existence d'une relation entre organisations productives et dynamique territoriale renvoie à « l'idée d'une rencontre productive entre une firme et un territoire, c'est-à-dire à la construction commune par apprentissage, de ressources spécifiques territorialisées » [Gilly et Torre, 2000 : 21]. Ainsi, la relation de l'entreprise au territoire est-elle très largement dialectique : l'entreprise participe à la construction du territoire qui la fait vivre en retour. Le territoire, espace à géographie variable, devient un construit économique, social. Dès lors, les stratégies déployées par les acteurs comptent.

L'objectif de cet article est de montrer comment une configuration territoriale peut évoluer sous l'impulsion des stratégies des acteurs qui composent ce territoire. Pour ce faire, nous mobilisons des données quantitatives et qualitatives recueillies lors d'entretiens semi directifs réalisés auprès d'acteurs clés de l'industrie automobile régionale. Nous montrons plus précisément comment une réflexion initiée à partir de la notion de proximité contribue à éclairer l'analyse de la dynamique territoriale. En effet, développée par des économistes et géographes, composant le « groupe proximité », cette approche du territoire au travers de la proximité s'appuie sur deux postulats méthodologiques forts, à savoir premièrement

que le territoire n'est pas un réceptacle neutre et uniforme - il n'est pas donné mais construit - et que deuxièmement, dans ce cadre, les acteurs se trouvent en position centrale, si bien que c'est en partant de l'analyse des stratégies concrètes des firmes, collectivités, etc. que l'on peut identifier les contours pertinents d'un territoire [Rallet, 1993]. Ainsi, le territoire peut-il être conçu comme « une construction fondée sur des relations de proximité qui en fixent les contours » [Rallet, 2000 : 4]. Le territoire émane alors des relations de proximités.

Or ces relations de proximité s'expriment de différentes façons, à différents niveaux et l'on parle de proximité géographique (ou physique), de proximité organisée (organisationnelle ou institutionnelle). L'existence d'un territoire ne se réduit pas à l'existence d'une proximité physique ou géographique (pour reprendre une métaphore connue, deux locataires d'un même immeuble peuvent s'ignorer et ne pas développer d'espace d'échanges). Dans une période où délocalisations et nomadisme des entreprises [Zimmermann, 1998] interrogent, on pressent bien que d'autres facteurs sont sollicités pour construire un territoire. Ces autres facteurs constituent ce que l'on appelle la proximité organisationnelle et la proximité institutionnelle. Comment construire ou favoriser ces proximités ? Quels contenus leur donner ? Quels modes d'expression développer pour répondre à quels objectifs ? Illustrant cette approche, l'émergence de l'association Perfo-Est et du pôle automobile d'Alsace/Franche-Comté traduisent la nécessité de conforter la proximité institutionnelle pour asseoir la dynamique territoriale.

LES GRANDES MUTATIONS DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE ALSACIENNE ET FRANC-COMTOISE

Respectivement troisième et première régions industrielles¹ françaises en termes d'effectifs salariés, les régions Alsace et Franche-Comté ont traditionnellement développé un ensemble d'activités centré sur l'industrie automobile². L'empreinte forte de l'histoire a conduit une entreprise familiale, Peugeot, à fabriquer ses premières automobiles dans la vallée du Doubs dès le début du XX^e siècle [Loubet, 2001], puis à créer et à déve-

1 Région industrielle par excellence, la production industrielle représente plus du tiers de la production régionale de la Franche-Comté et emploie 32 % des salariés (ces indicateurs étant de l'ordre de 20 % dans les autres régions françaises [Visage industriel, 2001]). L'industrie automobile y occupe 25.5 % des effectifs industriels en 2001 (31 % en 1997) contre 11.1 % en Alsace (1.5 % en 1997) selon le rapport ADIT [2001].

2 Ceci est encore plus vrai pour la Franche-Comté dont la dépendance vis-à-vis de l'industrie automobile est plus forte qu'elle ne peut l'être pour l'Alsace.

opper dans cette région les sites de production de Sochaux³ (1912) et de Mulhouse (1962)⁴ qui aujourd'hui produisent 900 000 véhicules par an (essentiellement de moyenne gamme comme les Peugeot 206 et 307), conférant de fait à l'activité automobile un poids économique substantiel dans l'économie locale. Pour aborder la question de la dynamique territoriale, on se propose de commencer par présenter ce qui se passe actuellement dans l'industrie automobile en Alsace/Franche-Comté. En effet, le contexte économique, social, politique, technologique, dans lequel la filière automobile Alsace/Franche-Comté s'inscrit, s'est profondément transformé ces vingt dernières années. Quelques uns des traits les plus saillants méritent d'être rappelés.

Tout d'abord, l'industrie automobile est une industrie particulièrement affectée par la mondialisation⁵ de l'économie : « Sans doute plus que tout autre secteur, l'industrie automobile s'inscrit dans un contexte mondial » [ADIT, 2001:31], ce qui se traduit par une exacerbation de la concurrence d'autant plus farouche que les marchés tendent à être saturés dans les pays développés⁶. La mondialisation est également à l'origine de l'émergence de nouveaux modes de gouvernance des entreprises, marqués par le primat des actionnaires [Lung, 2001a].

Par ailleurs, de nouveaux enjeux de société, de nouvelles demandes sociales sont apparus, tels que la protection de l'environnement ou la sécurité en matière de transports; les exigences des consommateurs se sont accentuées : demande des voitures fiables, confortables, faciles d'utilisation et à moindre coût.

Enfin, le développement de nouvelles technologies, de nouveaux matériaux ouvrent des perspectives inédites⁷. Il semble qu'il y ait une évolution du contenu même du cœur de métier de l'industrie automobile, dans le sens d'une intégration croissante de l'électronique dans les véhicules, porteuse d'une rupture majeure⁸.

3 Avec 17 000 salariés et 400 000 véhicules produits en 2001, Sochaux est le 1er établissement industriel de France.

4 PSA possède également un centre de logistique à Vesoul.

5 Entendue comme processus d'ouverture des économies - accélération des échanges de biens, services, capitaux, d'informations et de personnes, malgré les restrictions politiques concernant cette dernière catégorie -, comme développement d'une stratégie nouvelle de conception, production et distribution à l'échelle de la planète de la part des entreprises - la globalisation - et plus généralement comme processus d'intégration des économies et des sociétés - ce qui ne signifie pas d'ailleurs uniformisation des modes de pensée et de comportement.

6 Qui représentent les trois quarts des immatriculations de véhicules neufs.

7 Les NTIC permettent d'offrir des services nouveaux : systèmes de localisation embarqués, outils multimédia, achats électroniques... mais aussi de réorganiser les relations au sein de la filière automobile (EDI, co-conception...).

8 Selon les prévisions de la profession, la part de l'électronique devrait atteindre 1573 euro dans les véhicules européens d'ici 2005 contre 1097 euro en 1996 [Bourgeois et Estival, 1999].

Ces évolutions de l'environnement de la filière automobile sont porteuses d'exigences ou d'opportunités nouvelles en matière de compétitivité, incitant la plupart des entreprises à découvrir ou redécouvrir de nouvelles pistes « pour faire mieux que les autres » [Maillat et Bataïni, 2001]. Différentes stratégies sont alors mises en œuvre par les entreprises pour gagner en compétitivité : stratégies de délocalisation, de concentration, de recentrage de l'activité sur le cœur de métier, de réorganisation de la production et des flux, de qualité et d'innovation.

En définitive, soumises à des contraintes et opportunités environnementales nouvelles pesant sur leurs conditions de compétitivité, les entreprises de l'industrie automobile ont connu un certain nombre de mutations organisationnelles. Celles-ci se traduisent par l'émergence de relations interentreprises d'un ordre nouveau. On est ainsi passé d'un mode de coordination interentreprises essentiellement marchand / quantitatif à un mode plus coopératif octroyant au facteur relationnel une place et un statut nouveau (rôle de la confiance, de la réputation...). Or dans un contexte où le relationnel devient fondamental, la proximité devient à son tour source d'avantages liés au contact direct et permanent avec d'autres agents (entreprises, organisations, institutions) et non plus de contraintes. La question qui nous préoccupe face à ce constat, est celle des implications de cette évolution des organisations productives⁹ sur la dynamique territoriale. Pour comprendre ce lien entre l'évolution des organisations productives et la dynamique d'un territoire, nous mobilisons une analyse en termes de proximité qui offre à notre sens une clé de lecture tout à fait intéressante des ressorts de la dynamique territoriale.

LA DYNAMIQUE TERRITORIALE, FRUIT D'UNE PROXIMITÉ MULTIDIMENSIONNELLE

La notion de proximité fait référence à l'éloignement entre les hommes, les organisations ou les activités [Gilly et Torre, 2000 :11] et renvoie à la capacité d'offrir les conditions permissives à quelque niveau que ce soit (physique, économique, culturel) d'une interaction entre les agents. D'une façon générale on admet que « [...] la proximité favorise a priori le développement des interactions entre les agents. Elle facilite les échanges de produits mais aussi les rencontres, les échanges d'information, le partage de connaissances » [Rallet, 2000 :13].

9 On peut souligner que cette évolution des organisations productives s'inscrit elle-même dans un contexte de repositionnement / concurrence des acteurs sur un espace territorialement plus vaste, celui de l'économie mondiale.

Le développement des réflexions centrées sur l'existence de relations économiques hors marché, considérées comme un mode de coordination central des agents, a largement participé à attirer l'attention sur les phénomènes de proximité. Le concept de proximité « s'inscrit dans une conception de la réalité sociale (au sens de Bourdieu), essentiellement relationnelle et renvoie à la fois à la séparation, économique ou géographique, des agents (individuels ou collectifs), détenteurs de ressources différentes et aux relations qui les rapprochent (et/ou les éloignent) dans la résolution d'un problème économique » [Gilly et Torre, 2000 :12] ou pour le dire autrement, « [la proximité] est largement l'empreinte, intentionnelle ou non, de réseaux extra-économiques dans l'espace des relations économiques. Elle résulte moins du jeu des interactions économiques qu'elle n'est le résultat d'un cadre socio-institutionnel » [Rallet, 2000 :16].

La proximité est un concept multidimensionnel par excellence [Rallet, 2000 :13], dont l'opérationnalité passe par l'identification de catégories pertinentes, variant en fonction de la problématique retenue et dont il s'agit ensuite d'analyser les tensions, les points de recouvrement. L'utilisation de cet outil analytique dans une perspective territoriale¹⁰ doit nous permettre de comprendre la dynamique territoriale en éclairant l'articulation des différentes formes de proximité. On considère ici trois dimensions fondamentales de la proximité : géographique, organisationnelle et institutionnelle.

La proximité géographique ou physique¹¹ renvoie à la distance itinéraire fonctionnellement exprimée en coût et/ou temps [Rallet, 2000 : 9,13]. Elle traite de la séparation dans l'espace et des liens en termes de distance. Loin de se réduire à une simple métrique, la proximité géographique renvoie à la notion d'espace géonomique de Perroux. En d'autres termes, la référence aux contraintes naturelles et physiques, clairement inscrite dans sa définition, n'épuise pas son contenu, qui comprend également des aspects de construit social tels que les infrastructures de transport, qui modifient les temps d'accès ou encore l'utilisation de certaines technologies de communication. Ainsi, deux entreprises qui, compte tenu de l'état des moyens de transports et des infrastructures, peuvent se rencontrer physiquement et échanger à un coût faible et/ou rapidement, seront considé-

10 Rappelons que la notion de proximité peut être mobilisée dans une perspective territoriale, mais également dans une approche en termes de coordination. Dans ce dernier programme de recherche, la notion de proximité permet d'appréhender la question fondamentale en économie des relations que les acteurs nouent entre eux, en intégrant la dimension spatiale. Pour plus de détails, cf. Rallet [2000].

11 Au sens où comme le note Rallet [2000 :13] « Les géographes seront légitimement irrités par l'usage de ce qualificatif dans la mesure où la géographie est la totalisation de forces complexes et non une simple dimension physique. A cet égard il serait peut être plus juste de parler de proximité physique que de proximité géographique ».

rées comme proches géographiquement. Dans ce cadre, la présence ou non d'infrastructures de communication devient une contrainte pesant sur les interactions entre les agents, tandis que le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication apparaît comme un des vecteurs potentiels d'assouplissement de cette contrainte. La proximité géographique est une condition nécessaire d'émergence d'un territoire. Elle renvoie à l'agglomération physique d'acteurs en un espace – lieu donné et ce, que les acteurs tissent ou non des liens économiques entre eux. Néanmoins, considérer la seule proximité géographique confère au territoire une coloration relativement fade : sans une proximité organisée, la proximité géographique s'apparente à une coquille vide. Dès lors, on peut affirmer que c'est la proximité organisationnelle qui rend opératoire la proximité géographique.

La proximité organisationnelle ou organisée [Rallet, 2000 :13-14] ou relationnelle [Grossetti, 1999] repose sur le constat d'une séparation économique des activités et l'existence de liens établis entre les organisations productives. Elle s'apparente à une proximité d'appartenance¹² [Gilly et Torre, 2000] qui implique l'intégration dans un même sous-ensemble économique, dans une même structure de voisinage (cela peut être une organisation). Ainsi, « sont proches en termes organisationnels les acteurs qui appartiennent au même espace de rapports (firme, réseau...), c'est-à-dire entre lesquels se nouent des interactions de différentes natures (complémentarité, coopération entre acteurs productifs) » [Gilly et Torre, 2000 :12]. L'appartenance à une même firme, à un même réseau social, sont les traductions concrètes de la proximité organisée. La proximité organisationnelle implique l'émergence de liens économiques, intentionnels (contrats, partenariats, coopérations, relations marchandes) ou non (externalités pécuniaires ou technologiques). Autrement dit, à partir du moment où les organisations tissent entre elles des relations économiques, s'organise une proximité organisationnelle.

Quant à la proximité institutionnelle, elle apparaît dès lors que les agents partagent des représentations et des règles de fonctionnement communes ou présentant de fortes ressemblances [Gilly et Torre, 2000]. La proximité institutionnelle peut être conçue comme « [l']adhésion d'agents à un même espace commun de représentations, de règles d'actions et de modèles de pensées » [Kirat et Lung, 1995 :212]. Elle renvoie à une proximité qualifiée par Gilly et Torre [2000], Rallet [2000] de proximité de similitude (par opposition à la proximité d'appartenance) qui suppose que les

12 Proximités de similitude et d'appartenance se recourent souvent sans pour autant se confondre totalement [Rallet, 2000 :14] tout comme se recourent organisation et institution.

agents possèdent des caractéristiques similaires, présentent des ressemblances, des points communs. Dans cette logique de similitude, « sont proches [en termes institutionnels] les acteurs qui se ressemblent, c'est-à-dire, qui possèdent le même espace de référence et partagent les mêmes savoirs » [Gilly et Torre, 2000 :12]. Aussi, la proximité institutionnelle n'est-elle pas uniquement le fruit d'un accord hérité du passé, mais résulte de luttes sociales, d'apprentissages, de tensions entre habitudes et pressions novatrices [Abdelmalki et al, 1996]¹³. Autrement dit, le processus de construction ou d'émergence d'une proximité institutionnelle est un processus encadré dans les relations sociales.

Loin d'être antinomiques, les proximités organisationnelle et institutionnelle peuvent parfois se concilier, en particulier quand une relation d'appartenance, reposant initialement sur des liaisons horizontales de type intra-industriel (proximité organisationnelle) se matérialise par un accroissement des interdépendances entre organisations, révélateur d'une similitude plus forte entre les acteurs (proximité institutionnelle). Cependant, il n'existe pas une relation de causalité univoque entre ces deux formes de proximité. Tout comme la proximité organisationnelle peut, en favorisant un processus d'apprentissage organisationnel, renforcer le sentiment d'appartenance à une même communauté et donc la proximité institutionnelle, cette dernière peut être une condition nécessaire à l'émergence d'une proximité organisationnelle.

Si les proximités organisationnelle et institutionnelle renforcent la proximité géographique, cette dernière n'est pas nécessaire à l'émergence d'une proximité organisée ou institutionnelle. L'efficacité des liens organisationnels ou institutionnels peut ou non être conditionnée par la proximité géographique. En effet, dans l'absolu, ces proximités organisationnelle et institutionnelle ne sont pas liées à une proximité physique ; elles sont indépendantes des contraintes spatiales¹⁴. Ainsi des liens économiques se tissent indépendamment de la distance, et plus encore aujourd'hui où la distance se raccourcit grâce aux NTIC. Mais, en favorisant les interactions et coopérations de nature diverse (marchandes, non marchandes, formelles, informelles) entre les unités situées dans une aire géographique proche, en renforçant le sentiment d'appartenance à une même communauté, la proximité géographique peut contribuer à générer des effets de proximités organisationnelle et institutionnelle. Et, point fondamental, c'est par le couplage des proximités organisationnelle et institutionnelle avec une

13 Cité par Gilly et Pecqueur 2000 :136.

14 Il n'est qu'à penser aux relations qui se nouent au sein des firmes multinationales, ou entre un siège social parisien et une filiale en province.

proximité géographique que l'on peut définir un territoire. C'est dans la conjonction de ces trois formes de proximités que se situe l'ancrage territorial des acteurs industriels [Zimmermann, 1998b, 1998c]¹⁵.

Les phénomènes de proximité dans leurs différents modes d'expression (géographique, organisationnel, institutionnel) participent fondamentalement à la construction du territoire et déterminent la capacité des différents acteurs à échanger, à instaurer entre eux des processus d'apprentissage créateurs de ressources (potentiellement spécifiques et localisées). Dès lors, on peut penser qu'à la faveur de l'émergence, du renforcement ou du déclin de telle ou telle forme de proximité, s'exprimera une dynamique territoriale différente [Zimmermann, 1998a] : celle de l'agglomération caractérisée par une concentration spatiale d'activités économiques hétérogènes, *a priori* non complémentaires, celle de la spécialisation fondée sur une structure organisationnelle forte du tissu économique autour d'une activité industrielle ou d'un produit phare, ou celle de la spécification où les modes de coordination des agents favorisent l'évolution du tissu économique, le redéploiement des ressources et des actifs vers des opportunités productives nouvelles, conférant au territoire une certaine adaptabilité. Si l'agglomération traduit une prédominance de la proximité géographique, la spécialisation impliquerait quant à elle davantage la conjonction des proximités géographique et organisationnelle, tandis que la spécification y ajouterait une proximité institutionnelle, gage d'adaptabilité.

TRANSFORMATIONS DES RELATIONS DE PROXIMITÉ DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE EN ALSACE/FRANCHE-COMTÉ

Nous allons maintenant analyser la nature de la proximité sur laquelle s'appuient les entreprises de la filière automobile de la région Alsace/Franche-Comté et ses évolutions. Pour comprendre la dynamique territoriale régionale, il convient de s'affranchir d'une vision trop physique de la proximité et de l'élargir au profit d'une approche plus organisationnelle et institutionnelle.

15 « L'ancrage territorial d'une firme, quand il est effectif, crée de l'histoire, qui fonde une communauté de destins. C'est le parcours bien marqué des régions d'industrialisation ancienne [...] l'automobile en Franche-Comté », Zimmermann [1998a : 3].

UNE PROXIMITÉ GÉOGRAPHIQUE ÉVOLUTIVE SERVANT LA PROXIMITÉ ORGANISATIONNELLE

La présence en Alsace et en Franche-Comté d'une proportion substantielle d'entreprises industrielles traduit indéniablement une agglomération, une concentration spatiale autour de quelques lieux clés, tirés par des grands groupes industriels [Woessner 2002]. Cette situation n'est pas nouvelle et semble puiser son origine dans les années 1950. L'industrie automobile constitue l'une des activités phares de la région Alsace/Franche-Comté et la concentration géographique autour du principal constructeur qu'est PSA-Peugeot-Citroën reste incontestable¹⁶. Cette attractivité spatiale du groupe se traduit par une augmentation du volume d'affaires réalisés avec le constructeur au fur et à mesure que les entreprises de la filière se rapprochent physiquement d'un site du constructeur (ratio CA PSA/CA automobile); de plus, sur un périmètre donné, la proportion des entreprises travaillant pour le groupe PSA-Peugeot-Citroën est d'autant plus grande que l'on se rapproche physiquement du constructeur. Le constructeur constitue donc un pôle d'attraction, mais il n'est pas le seul. En effet, l'attractivité résulte d'un maillage proche d'une dynamique de cluster [Swann et alii (eds), 1998] où la présence d'une entreprise supplémentaire renforce l'attractivité du territoire pour les entreprises extérieures, non encore implantées (on tient là un processus d'auto-renforcement tout à fait significatif) et ce tant que les effets négatifs, notamment de congestion, ne se font pas trop sentir. Dans cette perspective, les équipementiers constituent également des éléments nodaux de ce maillage au sein duquel vient se greffer une myriade de fournisseurs de rangs inférieurs. Or la localisation géographique des grands équipementiers met en lumière une stratégie non centrée sur un constructeur unique, mais au contraire ouverte vers l'extérieur, ce qui les pousse à se localiser davantage dans le nord de l'Alsace et à se rapprocher ainsi de l'Allemagne d'une part, de l'Ile-de-France d'autre part. Ils sont ainsi beaucoup plus présents en Alsace (34 sur 58), notamment dans le Bas-Rhin (18), qu'en Franche-Comté (24) ou autour de Mulhouse (6).

Au delà de ce constat d'une agglomération, il est intéressant de comprendre la persistance de cette concentration géographique des acteurs de la filière automobile sur un axe Besançon/Strasbourg. La proximité géographique suffit-elle comme seul principe explicatif? À notre sens, cette

16 « De nombreux fournisseurs et sous-traitants se sont installés à proximité immédiate des sites d'assemblage (...) et renforcent le système productif territorialisé autour des deux villes de Sochaux-Montbéliard, et Mulhouse » [DATAR, sd].

agglomération, ce besoin de proximité géographique des agents, ne s'expliquent pas uniquement en termes de réduction des coûts de transport ou de transaction, mais davantage parce qu'elles sont portées et porteuses d'une proximité organisationnelle sur laquelle se greffe également une proximité institutionnelle. En effet, les récentes mutations organisationnelles engendrent une domination de la proximité géographique par une proximité organisationnelle et institutionnelle. Nous avons indiqué précédemment que la proximité géographique n'impliquait pas systématiquement une proximité organisationnelle, mais qu'en revanche, en se rencontrant, proximité géographique et organisationnelle pouvaient engendrer une proximité territoriale. C'est bien à ce processus qu'ont conduit les transformations des relations interentreprises dans la région Alsace/Franche-Comté, vecteur d'ancrage territorial, qui mené à son terme rend plus délicat le changement de partenaires¹⁷.

L'existence d'une agglomération spatiale forte semble avoir favorisé l'affirmation d'une proximité organisationnelle qui s'approfondit dans un contexte économique où la compétitivité devient le maître mot. Non seulement, les entreprises de la filière automobile tissent davantage de liens économiques et organisationnels entre elles (relations d'achat, de sous-traitance, mais surtout de partenariat, de coopération), mais dans un certain nombre de cas on assiste à une évolution qualitative des relations interentreprises, renforçant d'autant le rôle de la proximité organisationnelle au sein de la filière. Recentrage sur le cœur de métier, externalisation croissante de certaines activités marquent un accroissement de l'interdépendance des entreprises de la filière. De même, la réorganisation de la production sur la base d'approvisionnements en flux tendus, de plates-formes et d'assemblage de modules, contribue à renforcer cette interdépendance des liens productifs. Or, le développement de ces relations interentreprises peut être lu comme la traduction concrète d'une proximité organisationnelle. Les processus d'apprentissage sont alors porteurs d'irréversibilités et tracent une certaine dépendance du chemin. Ainsi d'une façon générale, il apparaît que la proximité géographique des acteurs renforce la proximité organisationnelle en favorisant une meilleure coordination des acteurs. En réduisant l'éloignement physique, en facilitant les échanges *face-to-face*, les équipementiers et les fournisseurs sont mieux à même de répondre aux exigences induites par les transformations organisationnelles, ce qu'un grand équipementier de la région traduit en ces termes : « les équipementiers sont compétitifs dans un rayon de 200 km autour du client ».

17 Pour le dire autrement, la décision de changer d'équipementier ou plus généralement de se séparer d'un fournisseur avec lequel on partage des informations stratégiques devient lourde de conséquences dès lors qu'une proximité organisationnelle voire institutionnelle s'est développée.

Cependant, on peut noter qu'une partie de la proximité organisationnelle s'exprime en dehors du contexte physique local. Ainsi, ce qui est vrai pour les activités productives (qui sont à la base de la constitution d'un système productif localisé) reste plus ambivalent pour les activités liées à l'innovation (le couplage proximité géographique et organisationnelle en matière de R&D permettrait de définir un système régional d'innovation ou un système localisé d'innovation). L'ancrage territorial des activités de R&D reste faible relativement au potentiel productif, même si une étude plus approfondie du potentiel régional d'innovation mériterait d'être effectuée [Le Bas et Picard, 1996]. En effet, au-delà des tendances¹⁸ axées sur le développement de la co-conception avec les fournisseurs, les activités de conception, d'études, de recherche et développement chez les principaux équipementiers (comme chez le constructeur) restent relativement centralisées (souvent hors des régions). C'est le cas pour l'Alsace/Franche-Comté : « (...) après avoir accueilli des unités de production, il conviendrait de s'efforcer d'attirer en région des fonctions amont » [Visage industriel Franche-Comté, 2001]. Or on sait que compte tenu de la complexité du processus d'innovation, et notamment des divergences dans les conditions d'appropriation des connaissances produites en fonction de leur nature plus ou moins tacite ou codifiée, le fondement physique d'une proximité organisationnelle reste pour partie indéterminée [Gay et Picard, 2001a]. La volonté exprimée par les acteurs publics de construire un pôle de compétences régionales en matière de transports terrestres s'inscrit dans cette prise de conscience que l'émergence d'un pôle automobile en Alsace/Franche-Comté ne peut se faire autour de la seule activité productive. L'innovation, dont on reconnaît aujourd'hui le rôle central, participe à l'approfondissement de la proximité organisationnelle. Si cette dernière semble fondamentale dans un processus d'innovation collective, l'absence d'une proximité géographique en matière d'innovation traduit en définitive la difficile émergence d'un « territoire automobile » en Alsace/Franche-Comté.

Il n'en demeure pas moins que ce renforcement de la proximité organisationnelle des organisations productives locales a favorisé l'émergence d'une proximité institutionnelle. L'essor des relations interentreprises avec leur corollaire d'échanges d'informations, d'expériences, de représentations, a rendu possible l'affirmation d'une proximité d'une nature plus institutionnelle, au sens de communauté de représentations, de pensées et d'actions.

18 Tendances que confirme le partenariat récemment impulsé par PSA avec ses équipementiers relatif au co-design. Bien sûr, grâce aux NTIC, ce partenariat déborde les frontières de la région, mais il l'implique également. Autrement dit, il s'appuie sur les entreprises localisées pour construire des relations d'envergure spatiale nettement plus large.

UNE PROXIMITÉ INSTITUTIONNELLE EN RECONSTRUCTION

Si la proximité institutionnelle peut être appréhendée en filigrane au travers des discours des différents acteurs, de leurs modes de comportement, c'est pourtant dans l'apparition récente d'institutions-organisées [Picard et Rodet-Kroichvili, 2002b] que semble se dessiner sa traduction la plus concrète. Bien que répondant à des logiques différentes mais complémentaires, deux entités, Perfo-Est et le pôle automobile Alsace/Franche-Comté, partagent une même volonté, celle de structurer la filière automobile régionale et oeuvrent à la reconstruction de l'identité de cette filière qui traverse de profondes mutations. Résultat de l'initiative d'acteurs privés pour l'une, fruit d'une réflexion d'acteurs publics pour l'autre, elles ont en commun d'être des structures réticulaires. Leurs actions s'appuient sur la mise en réseaux de compétences, d'expériences, d'informations diverses déjà présentes dans les régions Alsace et Franche-Comté. C'est en cela qu'elles apparaissent comme une émanation d'un milieu professionnel au sens large qui, à un moment donné du temps, a ressenti la nécessité de se structurer, cristallisant ainsi une proximité institutionnelle marquée par « l'encastrement des relations économiques dans des réseaux sociaux ou institutionnels territorialisés » [Rallet, 2000 :1]. Dans une économie où les liens sont centraux et qui admettrait que conformément à la thèse de l'encastrement « on ne [puisse] analyser le comportement et les institutions sans prendre en compte les relations sociales courantes qui exercent sur eux de très fortes contraintes » [Granovetter, 2000 :75-76], les vecteurs de la proximité institutionnelle deviennent fondamentaux car porteurs d'une logique territoriale autrement plus forte et plus dense que la seule logique de rapprochement géographique. En quoi ces organisations que sont Perfo-Est et le pôle automobile sont-elles révélatrices du rôle accru de la proximité institutionnelle, c'est ce que nous allons analyser maintenant.

Créée en 1997 sous l'impulsion de PSA-Peugeot-Citroën, Perfo-Est est une association de loi 1901, qui regroupe des industriels de l'automobile de la Franche-Comté, de l'Alsace et des Vosges. Son objet premier est de promouvoir une dynamique de progrès auprès de l'ensemble des acteurs de la filière, notamment les fournisseurs de rang 2. Il s'agit de pérenniser l'ensemble de la filière automobile régionale en arguant du constat qu'un constructeur compétitif ne peut que s'appuyer sur des équipementiers performants, qui eux-mêmes doivent pouvoir mobiliser des fournisseurs de qualité. Consciente que le contexte concurrentiel de l'automobile menace la filière Alsace/Franche-Comté, l'association conduit diverses actions auprès de ses membres (sous la forme de diffusion d'informations, d'échanges d'expériences, de formations) afin de leur permettre d'attein-

dre la « Classe Mondiale »¹⁹ et de survivre. Ce faisant, elle diffuse donc non seulement des représentations (l'environnement est menaçant, les fournisseurs automobiles concurrents sont performants parce qu'ils utilisent telle ou telle méthode, etc.), mais également des pratiques organisationnelles, sources de productivité, reconnues ou non dans l'ensemble de l'industrie automobile, fondements d'une proximité institutionnelle des acteurs de l'automobile en Alsace et Franche-Comté.

Quant au pôle automobile Alsace/Franche-Comté, lancé en novembre 2001, il constitue une émanation des collectivités locales désireuses d'ancrer la dynamique territoriale à la filière automobile (et inversement). Il s'agit d'un regroupement d'entités de nature juridique diverse (entreprises, associations, CCI, laboratoires de recherche, établissements d'enseignement supérieur, acteurs du développement économique local...) localisées prioritairement autour des villes de Besançon, Montbéliard-Sochaux, Belfort, Mulhouse, Colmar et Strasbourg, mais aussi en Haute-Saône (autour de Vesoul et Lure). Il se propose d'unir les forces des deux régions Alsace et Franche-Comté en vue de dépasser leurs faiblesses respectives face à un environnement concurrentiel et à un marché mondialisés. Cette structure applique au territoire le raisonnement généralement développé au sein d'entreprises : il s'agit d'atteindre la taille critique, condition *sine qua non* d'une reconnaissance nationale, pour partie déjà acquise, et au-delà, européenne. Or une telle approche du territoire ne peut que reposer sur un partage, une vision commune synonyme de proximité institutionnelle. Si le pôle automobile prolonge l'action de Perfo-Est dans sa volonté de soutenir la compétitivité des entreprises de la filière automobile régionale et de créer une synergie entre entreprises et au-delà avec les autres acteurs de la filière en transcendant les frontières administratives respectives des deux régions, il s'en distingue en tant qu'acteur public en charge de la promotion territoriale. Sa vocation clairement affirmée est de « renforcer la visibilité du territoire comme pôle d'excellence de la filière automobile à l'échelle européenne »²⁰.

On peut remarquer que la relation au territoire et plus précisément leur façon de le définir est à notre sens assez significativement différente selon que l'on considère l'une ou l'autre de ces organisations. Ainsi, alors que le territoire d'action de Perfo-Est est construit par les acteurs et dépend de la localisation des sites adhérents²¹, le territoire d'action du pôle automobile

19 Cf. *Lettre de Perfo-Est*.

20 Pôle automobile Alsace/Franche-Comté.

21 Avec un bémol, lié à la faisabilité des opérations de diffusion d'information, faisabilité qui se heurte directement à la contrainte de distance géographique. L'idée étant que des acteurs trop éloignés peuvent difficilement se rencontrer et échanger des informations.

est délimité *a priori* et s'appuie sur un découpage administratif traditionnel tout en le dépassant. En effet, l'originalité de l'action du pôle automobile tient à la volonté de renforcer les liens entre les acteurs sur un espace trans-régional, élargissant ainsi le territoire pertinent de la filière automobile régionale à l'Alsace et à la Franche-Comté. Affirmer une identité en mettant en évidence ce qui caractérise et donc discrimine positivement la filière automobile régionale est aussi une manière de créer un sentiment d'appartenance à une même communauté avec un espace commun de représentations et d'actions, et ainsi de constituer cette communauté.

Cette structuration organisationnelle et institutionnelle du territoire autour de la seule industrie automobile et plus généralement des transports terrestres renvoie à une logique de spécialisation déjà préexistante qu'elle vise à renforcer, tandis que l'encouragement discret du pôle automobile à la diversification de ses fournisseurs (hors de l'automobile ou hors du territoire) introduit un certain nombre d'interrogations quant à ce type de stratégie. Cette ambivalence souligne les risques d'une dynamique territoriale qui ne serait que de spécialisation et marque la difficulté à faire émerger une dynamique de spécification diversifiant les pôles de compétences et de fait l'adaptabilité du territoire aux problèmes productifs.

CONCLUSION

Cette contribution visait à évaluer si les évolutions environnementales et organisationnelles actuelles de la filière automobile sont ou non porteuses d'une dynamique territoriale nouvelle pour les régions Alsace et Franche-Comté. En définitive, il apparaît que ces mutations ont non seulement contribué au renforcement de caractéristiques territoriales perceptibles depuis près d'un demi-siècle (concentration autour des sites du constructeur) mais également à l'élargissement (le territoire pertinent de l'industrie automobile devenant au minimum celui des régions Alsace et Franche-Comté), à l'approfondissement (développement de formes de proximités autres que géographique) et au dépassement (emboîtement des différents niveaux territoriaux) du territoire. L'analyse de la dynamique territoriale développée à partir de la notion multidimensionnelle de proximité, permet de mettre en avant un certain nombre d'évolutions et nous invite à formuler une remarque plus générale sur la prospective.

Selon nous, la prospective ne peut être vue uniquement comme elle l'est classiquement - proposition d'un « savoir sur le devenir » - mais demande à être pensée en lien avec l'action du collectif, c'est-à-dire comme « processus de production collective de connaissances, portant sur le de-

venir d'un collectif » [Hatchuel, 2000]. Or, l'approche que nous proposons du territoire comme un lieu construit (et non donné), d'échanges (économiques, sociaux), de coordination, comme un lieu support d'émergence du collectif confère à la réflexion prospective toute sa place. Les acteurs tant collectifs qu'individuels ont, par le biais des stratégies qu'ils mettent en œuvre, la capacité d'influencer le devenir du territoire. Face aux inerties en tout genre, aux stratégies individuelles multiples et variées, c'est véritablement l'action collective et ce que l'on pourrait appeler la « gouvernance territoriale » qui prend sens. En effet, si on pense le territoire comme un construit social, la « densification » du territoire pose de façon nouvelle, la question de sa gouvernance, et ce d'autant plus dans un contexte d'ouverture européenne (accentuant potentiellement la concurrence entre régions européennes).

Analyser le devenir d'un territoire, c'est alors s'interroger sur la dynamique présente qui stimule l'invention de nouvelles trajectoires par le collectif. C'est en s'interrogeant sur les ressorts actuels (donc passés) du développement d'un territoire que l'on pourra en percevoir le futur.

Extrait de la 4^e TRRS, 28 mai 2004

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdelmaliki L. et alii [1996], « Technologie, institutions et territoires : le territoire comme création collective et ressource institutionnelle », in Pecqueur (ed).
- ADIT [2001], *La filière automobile en Alsace et en Franche-Comté*, Rapport ADIT, septembre.
- Bellet M. et alii [1992], "Et pourtant ça marche ! (Quelques réflexions sur l'analyse du concept de proximité) », *Revue d'Économie Industrielle* (61), 3^{ème} trim., pp. 111-128.
- Bellet M. et T. Kirat [1998], « La proximité, entre espace et coordination », in Bellet, Kirat et Largeron (eds), *Approches multiformes de la proximité*, Hermès : Paris.
- Bourgeois P. et L. Estival [1999], « Automobile – Les équipementiers en mutations », *Cahier Industries* (47), mai.
- DATAR [sd], <http://www.datar.gouv.fr>.
- DRIRE [2001], *Visage Industriel de Franche-Comté*.
- Gay C. et F. Picard [2001a], « Géographie des relations technologique externes des entreprises innovantes : une étude statistique des entreprises Rhône-Alpines », *RERU* (5), pp.763-784.
- Gay C. et F. Picard [2001b], "Innovation, agglomération et espace : une mise en perspective de la littérature », *Économies et Sociétés*, Collection Dynamique Technologique et Organisation, Série W (6), pp.679-716.
- Gilly J.-P. et A. Torre (eds) [2000], *Dynamiques de proximité*, L'Harmattan : Paris.
- Gilly J.-P. et A. Torre [2000], « Introduction générale », in Gilly et Torre (eds), pp.9-33.
- Gilly J.-P. et B. Pecqueur [2000], « Régulation des territoires et dynamiques institutionnelles de proximité : le cas de Toulouse et des Barronnies », in Gilly et Torre (eds), pp. 131-164.
- HatchuelA. [2000], « Prospective et gouvernance : quelle théorie pour l'action collective ? », in Heurgon et Landrieu (eds), *Prospective pour une gouvernance démocratique*, Colloque de Cerisy, Éditions de l'Aube, pp.29-42.
- Kirat T. et Y. Lung [1995], « Innovations et proximités : le territoire, lieu de déploiement des processus d'apprentissage », in Lazaric et Monnier (eds), *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Économica : Paris.

- Le Bas C. et F. Picard [1996], « L'apport de la statistique d'innovation à la définition d'un profil d'innovation régional : l'exemple de la région Rhône-Alpes », in Massard (ed), *Territoires et politiques technologiques : comparaisons régionales*, L'Harmattan : Paris.
- Lequin Y. [1990], *Zoom. Exploration méthodique, impertinente, exotique du devenir d'une région*, Edition Cêtre : Besançon.
- Loubet J.-L. [2001], « De Peugeot à PSA Peugeot-Citroën ou l'histoire d'une croissance externe (1974-1978) », *GERPISA*.
- Lung Y. [2001a], "La coordination des compétences et des connaissances : nouveau défi majeur pour les systèmes automobiles régionaux », *GERPISA – 3^{ème} programme de recherche*.
- Lung Y. [2001b], « La proximité dans l'organisation de la conception des produits de l'automobile », *GERPISA*, actes 19.
- Maillat D. et S.-H. Bataini [2001], "Compétitivité des systèmes territoriaux de production : le rôle du milieu », 38^e colloque annuel de l'ASRDLF.
- Pecqueur B. (ed) [1996], *Dynamiques territoriales et mutations économiques*, L'Harmattan : Paris.
- Picard F. et N. Rodet-Kroichvili [2002a], « Evolution des relations interentreprises amont/aval : l'industrie automobile au cœur des mutations économiques actuelles », *Entre Rhin et Rhône*, n° spécial sous-traitance (à paraître).
- Picard F. et N. Rodet-Kroichvili [2002b], « La dynamique du système d'innovation dans l'industrie automobile de la région Alsace/Franche-Comté : les apports d'une lecture croisée de l'évolutionnisme et de l'institutionnalisme », Colloque *Institutionnalismes et Evolutionnismes. Confrontations empiriques autour de perspectives empiriques*, Lyon les 2 et 3 décembre.
- Rallet A. [1993], « Choix de proximité et processus d'innovation technologique », *RERU* (3), pp.365-385.
- Rallet A. [2000], "L'économie de la proximité », *Working Paper*.
- Rallet A. et A. Torre (eds) [1995], *Economie Industrielle et Economie Spatiale*, Economica : Paris.
- Swann P, M. Prevezer M. et D. Stout (eds) [1998], *The Dynamics of industrial clusters : international comparisons in computing and biotechnology*, Oxford University Press.
- Torre A. [1993], "Proximité géographique et dynamiques industrielles », *RERU* (3), pp.431-449.
- Woessner R. [2002], « La recomposition de l'espace industriel autour des usines de Sochaux et de Mulhouse », Colloque *Les systèmes productifs dans l'arc jurassien : acteurs, pratiques et territoires*, Besançon les 5-6 décembre.
- Zimmermann J.-B. [1995], « Dynamiques industrielles : le paradoxe du local », in Rallet et Torre (eds), pp.147-170.
- Zimmermann J.-B. (ed) [1998a], «Construction territoriale et dynamiques productives, Rapport CGP, décembre.
- Zimmermann J.-B. [1998b], « De la proximité dans les relations firmes-territoires : nomadisme et ancrage territorial », *Working Paper*.
- Zimmermann J.-B. [1998c], "Nomadisme et ancrage territorial : propositions méthodologique pour l'analyse des relations firmes-territoires », *RERU* (2), pp. 211-230.

INGÉNIERIE SYSTÈME ET TERRITORIALISATION DE LA CONCEPTION : UNE PROSPECTIVE

Jean-Pierre Micaëlli

Dire que la globalisation conduit les entreprises des pays industrialisés à reconsidérer leur stratégie de produit et l'organisation de leur chaîne de valeur relève de la lapalissade. À s'en tenir aux propos du « prêt-à-porter du management stratégique » (Chassang, Moullet, Reitter, 2002), celles-ci ne pourraient maintenir leur compétitivité, leur profitabilité et leur rentabilité qu'à la condition de se concentrer à la fois sur les produits de haut de gamme et sur les activités situées en amont et en aval de leur chaîne de valeur (marketing, recherche-développement, distribution). De la sorte, l'entreprise industrielle de demain reposerait sur deux piliers. Le premier consiste en des activités tertiaires avancées, internalisées, dites à haute valeur ajoutée. Le second est celui des activités productives matérielles, externalisées auprès d'un réseau mondial de sous-traitants et réalisées par le moins-disant d'entre eux. Entre les deux, c'est-à-dire entre le laboratoire, les espaces ouverts des services de marketing, le siège social et l'atelier, il n'y aurait rien. L'objet de cet article est d'apporter des éléments susceptibles de nuancer de telles allégations. Pour ce faire, nous nous focaliserons sur une activité centrale pour développer le produit, à savoir la conception. Après en avoir souligné quelques caractéristiques majeures, nous voudrions montrer comment la façon de l'organiser selon les principes de l'ingénierie système en modifie très fortement les modalités. Le saut qualitatif suscité par ce type d'ingénierie pourrait avoir un effet territorial notable quant à la localisation des activités de conception dans les régions comtoise et alsacienne.

LA CONCEPTION, DE QUOI PARLE-T-ON ?

La conception a longtemps été vue comme un art personnel, comme une chose ineffable, rattachée au génie créatif d'individus extraordinaires. Cette vision fut moquée dès la première moitié du XIX^e siècle par Charles Babbage (1791-1871). « Le meilleur service à [leur] rendre [...] serait de les convaincre que cette faculté d'invention dont ils [les inventeurs mécaniciens] sont si fiers, est le partage d'une foule de gens, et n'exige rien moins qu'une intelligence supérieure. Ce qu'il faudrait surtout leur faire comprendre, c'est que les hommes les plus éminen[t]s dans cette branche n'ont été redevables de leur mérite et de leurs succès, qu'à l'infatigable persévérance qu'ils ont mise à travailler leurs inspirations les plus heureuses, et avec laquelle ils ont appliqué à ce travail toute l'expérience et le savoir que peuvent donner de longues années d'étude », écrit-il (Babbage, 1834:238).

Pour actualiser ces propos pleins de bon sens, nous pouvons poser la définition suivante : concevoir, c'est imaginer, créer, prototyper et valider une solution, appelée « artefact » (Simon, 1997:11), répondant à un besoin, et ce en temps fini (Micaëlli, Forest, 2003:7). Il y a conception dès que, pour satisfaire un besoin, nous ne pouvons nous contenter de prélever une chose dans la nature, d'utiliser un objet déjà présent, même en le détournant, de réaliser un choix réflexe portant sur des solutions sur étagère, etc. (Micaëlli, Forest, 2003:5). Concevoir suppose bel et bien de réaliser l'ensemble des activités mentionnées dans la première phrase. Pour le dire en termes anthropologiques, concevoir, c'est mobiliser une compétence et manifester un comportement adaptatif spécifique, qui n'est pas immédiat ou réactif, permis par un certain stade de l'hominisation (Guchet, 2005:227) et de l'ontogenèse.

quelques caractéristiques de la conception

Pour compléter notre vision de la conception, il est possible de préciser quelques unes de ses caractéristiques. Cette activité peut être ainsi vue comme :

— projective. Elle repose sur un projet, qui est de satisfaire un besoin. Ce projet se déroule sur un laps de temps relativement long, durant lequel le concepteur manifeste une séquence opératoire conséquente ;

— décisionnelle. Concevoir suppose de définir et d'échelonner différentes orientations (exigences portant sur l'artefact désiré, par exemple), estimations (estimation des performances des solutions candidates imaginées) et choix (sélection de l'une d'entre elles) (Simon, 1992:246). En aucun cas, toutefois, lorsqu'il décide, le concepteur n'agit en « créature darwinienne » (Dennett, 1996:112) par essais-erreurs systématiques, sou-

mis à un test aléatoire externe. S'il procédait ainsi, il lui serait tout simplement impossible de générer en temps fini un artefact un tant soit peu cohérent ;

— productive. La conception courante se conclut par un artefact final, le plus souvent précédé d'artefacts intermédiaires. Il peut s'agir, par exemple, des cahiers des charges, des esquisses, des plans, des maquettes préalables à la construction d'un bâtiment, mais aussi de modèles formels associés à l'artefact, par exemple un modèle comportemental ou un modèle de commande pour un système régulé (un injecteur, par exemple) ;

— créative. L'énoncé du problème de conception peut être inattendu et non-trivial. Le cheminement suivi par le concepteur et le résultat final peuvent être à la fois originaux et adaptés (Simon, Newell, Shaw, 1979:145 ; Micaëlli, Forest, 2003:86 ; Lubart, 2003:10 ; Bonnardel, 2006:21) ;

— symbolique. Concevoir suppose une représentation de l'artefact à venir. Cette représentation peut être extériorisée sous formes de différents modèles, par exemple un cahier des charges, un plan, des feuilles de calcul, des devis, pour reprendre l'exemple de la construction du bâtiment ;

— reposant sur un apprentissage permanent. « En concevant [...] nous développons notre connaissance sur ce que nous pouvons avoir ; nous la développons ainsi sur ce que nous voulons » (Simon, 1995:253).

de la conception à son résultat

Si nous déplaçons notre attention de l'activité, la conception, à son résultat, l'artefact, nous pouvons alors souligner ses caractéristiques externes et internes, utiles pour la suite.

L'artefact est d'abord défini en termes fonctionnels (hypothèse fonctionnaliste) (Forest, Micaëlli, 2007) : il est conçu pour... Tout artefact est d'abord un ensemble de fonctions. En ce sens, il s'oppose à l'objet naturel, qui peut être défini en termes organiques, comportementaux, évolutifs, etc., sans aucune référence immédiate ou souhaitable à sa fonction (Searle, 1999:121). Ajoutons que la réponse fonctionnelle apportée par l'artefact n'est jamais pleine et définitive. L'artefact est à la fois « synthétique » et « satisfaisant » (Simon, 1997) au sens où, s'il n'est pas le meilleur pour satisfaire parfaitement et pour tout temps le besoin qui en a motivé la conception, il a au moins le mérite de répondre à l'ensemble des nombreuses et contradictoires exigences prises en compte par le concepteur pour orienter son activité. Enfin, si on exclut son vieillissement, par exemple, l'artefact a une dynamique artificielle, qui dépend des conceptions successives dont il fait l'objet, notamment suite à ses dysfonctionnements. Ce qui a pour un corollaire le fait que, tout artefact étant « [...] conçu par un esprit humain [...] le récit d'un des processus possibles de sa conception

[...] conduira à une connaissance intelligible et opérationnelle de cet artefact » (Le Moigne, 1995:256). De la sorte, le théoricien de la conception et de l'artefact « [...] sait de façon certaine le pourquoi et le comment de sa réalisation, au lieu d'être contraint à d'hypothétiques spéculations sur l'origine des objets naturels : transformisme, évolutionnisme, génétique, sélection naturelle, créationnisme divin » (Le Moigne, 1995:157).

D'un point de vue interne, l'artefact n'est pas monobloc. Il intègre des composants au sein d'une architecture (Simon, 1997:184). Si ces composants (fonctions, organes, comportements, réseaux, etc.) sont nombreux et hétérogènes (modules et réseaux, blocs matériels et logiciels, etc.), l'artefact sera alors dit structurellement compliqué. Franchi un certain seuil de complication, l'artefact pourra même être qualifié de structurellement complexe. Il convient alors de regrouper ses attributs par blocs sémantiquement homogènes, par modules appelés vues ou domaines, et d'associer celles-ci par le biais de relations non-triviales (Micaëlli, Forest, 2003:85). Un artefact complexe ne peut donc être décrit de façon « moniste », à partir d'une vue unique et permanente ; il doit l'être de façon « pluraliste », en maillant les vues au cas par cas (James, 1920:156 ; James, 1977:27). Par exemple, l'artefact peut se décrire à la fois en termes fonctionnels (ce pour quoi il est fait) et organiques (ce de quoi il est fait) (Deforge, 1985:24). De plus, si placer horizontalement ces vues ne suffit pas, car elles sont trop nombreuses, celles-ci pourront être stratifiées, des plus globales aux plus locales, des plus abstraites (par exemple fonctionnelles) aux plus concrètes (par exemple organiques).

conception et artefacts industriels

Ce que nous venons de dire de la conception et de l'artefact est valable dans de très nombreux cas, qui concernent aussi bien le « concepteur institué » (l'ingénieur d'études, l'architecte, etc.) (Forest, 2005:40) que le concepteur « tout venant » (Bonnardel, 2006:14), par exemple le particulier qui imagine et développe son propre site Internet. Dans le monde industriel, l'artefact et sa conception exacerbent les traits précédents : le projet de conception est institué, les séquences opératoires sont très longues, la décision est méthodique, la production d'artefacts intermédiaires est intense, la créativité est provoquée et dirigée, et l'usage d'outils symboliques gagne en importance, comme le montre la généralisation de la conception assistée par ordinateur (CAO) dans les bureaux d'études. Outre ces caractéristiques, deux spécificités de la conception industrielle ne peuvent être ignorées.

Tout d'abord, l'artefact industriel à développer tend à devenir de plus en plus compliqué et complexe. Pour se convaincre de sa complication, il suffit

de comparer la banquette avant d'une automobile des années 1930 avec les sièges multifonctionnels aujourd'hui proposés sur les véhicules, même de milieu de gamme. Sa complexité, quant à elle, peut s'apprécier en dressant la liste des modèles, de plus en plus nombreux et abstraits, utilisés pour décrire le siège. Le coup de crayon du styliste et l'art du sellier ne suffisent plus pour le développer. Un modèle d'exigences rigoureuses, un modèle fonctionnel, des modèles comportementaux, des modèles de dimensionnement, d'optimisation, une nomenclature conséquente, sont requis.

De plus, la conception industrielle s'autonomise, s'institutionnalise, s'organise, et se dissocie de plus en plus des activités d'usage et de production. Au contraire de la conception artisanale dans laquelle il y a un étroit couplage entre la création de l'artefact, sa production et son utilisation locales, le « régime » (Stankiewicz, 2000:237) de la conception industrielle repose sur une distinction nette entre l'activité du concepteur, celle du fabricant et celle de l'utilisateur (Micaëlli, Forest, 2003:43 ; Perin, 2001:12). De plus, la conception doit être capable d'aboutir à un artefact général : une famille de sièges, par exemple. L'interaction entre la conception, la production et l'usage est médiatisée par des modèles, comme le montre la Figure 1. L'enjeu est alors, pour le concepteur, de développer ces modèles et d'intégrer en leur sein les données les plus précises et les plus pertinentes possibles concernant les activités disjointes de production et d'usage. L'apprentissage qui en résulte ne consiste donc pas seulement en gain d'habileté (savoir répliquer la conception d'un même artefact individuel, en un temps moindre et avec plus de perfection), mais aussi en un gain épistémique (savoir abstraire et généraliser sa conception courante, de sorte à mieux cadrer sa conception future).

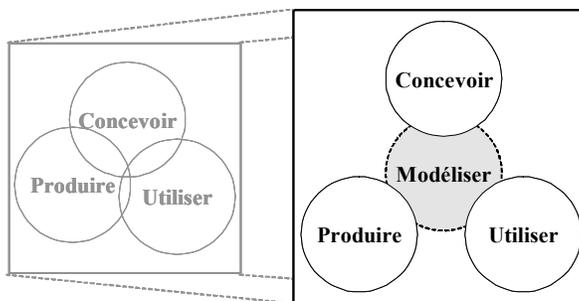


Figure 1 : De la conception artisanale à la conception industrielle.

Nos précédents propos ont minoré un aspect important de la conception industrielle, qui est son caractère structuré, méthodique, réglé, organisé, etc. Ainsi, la forme d'organisation la plus habituelle pour décrire la structure

de la conception industrielle est le projet (Midler, 1992 ; Ulrich, Eppinger, 2000). On s'intéresse alors aux aspects transactionnels de la conception industrielle : qui prescrit le projet ? Qui en est le responsable ? Comment est-il piloté ? Comment est-il phasé ? Coordonné en interne ? Quels sont les liens, hiérarchiques ou horizontaux, entre les acteurs du projet (équipes, métiers, etc.) ? Comment sont mutualisés les coûts fixes et les risques lorsque, comme dans l'automobile, plusieurs bureaux d'études de sociétés capitalistiquement indépendantes participent au même projet ? Etc.

Si ce point de vue transactionnel ne manque d'intérêt, il a l'inconvénient d'éluder certains aspects que nous pensons majeurs de la conception industrielle, notamment la place centrale qu'occupent les modèles. Or, pour cadrer, cibler, réaliser son activité, justifier ses choix de conception, améliorer ses connaissances et sa pratique, le concepteur doit à la fois utiliser et développer des modèles de l'artefact dont il a la charge. Vu sous cet angle, concevoir, c'est donc utiliser, paramétrer, calibrer des modèles de l'artefact (Figure 2). En conséquence de quoi, pour comprendre l'organisation de la conception industrielle et agir dessus, il convient d'intégrer les aspects transactionnels, liés à la façon de structurer, de piloter le processus de conception, et les aspects épistémiques, liés aux modèles de l'artefact utilisés par le concepteur dans le cadre de son activité (Harmel, 2007).

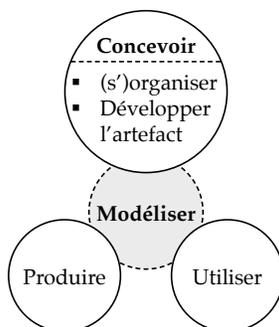


Figure 2 : Le modèle, élément structurant de la conception industrielle.

Cette place nodale du modèle dans la conception industrielle nous paraît bien mise en évidence par l'ingénierie système (*Systems Engineering*).

ORGANISER LA CONCEPTION INDUSTRIELLE PAR L'INGÉNIERIE SYSTÈME

L'ingénierie système, approche globale de la conception

Pour faire simple, l'ingénierie système (*Systems Engineering*) peut se définir comme une réponse organisationnelle à la conception d'artefacts de plus en plus compliqués et complexes. La norme américaine IEEE P1220 de 1994 la définit comme une approche globale, interdisciplinaire et coopérative, qui vise à développer un artefact (appelé système), compliqué et complexe, en tenant compte du point de vue de plusieurs parties prenantes (*stakeholders*) situées à différentes étapes de son cycle de vie : production, utilisation, maintenance, recyclage, destruction, etc., et à vérifier que ledit artefact est acceptable par elles.

L'ingénierie système n'est pas une science de la conception, mais une technologie reposant sur une systématisation d'une certaine pratique de conception. L'ingénierie système donne lieu non à des théories, mais à des normes, des guides opérateurs (*guidelines*) proposés par des communautés nées dans le courant des années 1990 : l'INCOSE (*International Committee of Systems Engineering*) aux États-Unis, l'AFIS (Association Française d'Ingénierie Système) en France, et depuis 1999 seulement. Au début de la décennie 2000, l'INCOSE entend développer des langages utiles pour codifier la pratique de l'ingénierie système et pour développer des logiciels d'aide à cette pratique. Il s'agit notamment du langage SysML (*Systems Modeling Language*) (OMG, SysML, 2006), qui donne lieu à un début d'offre sur le marché du logiciel dédié à la conception et qui sera sans doute amené à se développer dans la décennie suivante.

L'ingénierie système a été développée dans les années 1990 pour mieux concevoir des artefacts aux exigences strictes, compliquées (nombre de composants élevé), aux modules de type multiphysique (mécaniques, électroniques et logiciels, par exemple) couplés par de multiples réseaux (chaîne cinématique, bus électroniques, etc.), à la durée de vie longue et au processus de conception complexe, car multi-métiers. Il s'agissait, originellement, d'armes, de gros progiciels, de systèmes aéro ou astro-nautiques. L'ingénierie système s'est diffusée dans l'automobile à la fin des années 1990. Elle a pris nom, par exemple au sein du groupe PSA, « d'ingénierie système automobile » (ISA) (Lartigue, 2003).

Pour faire bref, concevoir selon les canons de l'ingénierie système suppose d'abord d'intégrer trois types de processus d'entreprise (*business process*) :

- les processus de management global de la conception ;
- les processus support, tels que les essais, l'assurance qualité, l'instrumentation en méthodes et en logiciels, etc. ;

— le processus de développement de l'artefact proprement dit (Bonjour, Dulmet, 2006).

Le cycle en V

Celui-ci peut être décrit à partir du « modèle linéaire et hiérarchique » (Micaëlli, Forest, 2003:122). Concevoir un artefact compliqué et complexe suppose ainsi d'enchaîner différentes activités, dont celles situées en amont concernent les dimensions abstraites de l'artefact (exigences, fonctions, architecture) et celles en aval, ses dimensions concrètes (organiques). L'originalité de l'ingénierie système est de souligner que la conception hiérarchique procède d'un double mouvement : le déploiement d'exigences et la décomposition de l'artefact, puis la synthèse, c'est-à-dire la validation de plus en plus globale des solutions proposées par le concepteur. De la sorte, la structure de la conception peut être décrite à l'aide d'un cycle en V, dont une variante est donnée en Figure 3.

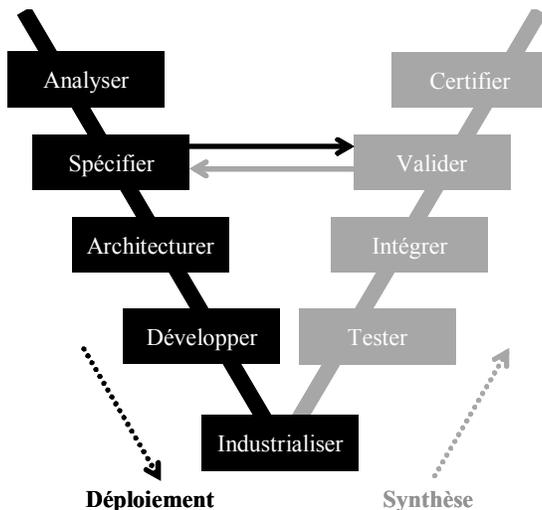


Figure 3 : Un exemple de cycle en V.

Le cycle en V présente appelle cinq commentaires.

Une conception maîtrisée se traduit par une descente méthodique et lente, supposant un engagement important de ressources (intensité élevée), et une remontée rapide, sans rebouclage, avec un engagement de ressources moindre. Le cycle en V devient alors dissymétrique, au point de devenir une sorte de cycle en J, comme le montre la Figure 4.

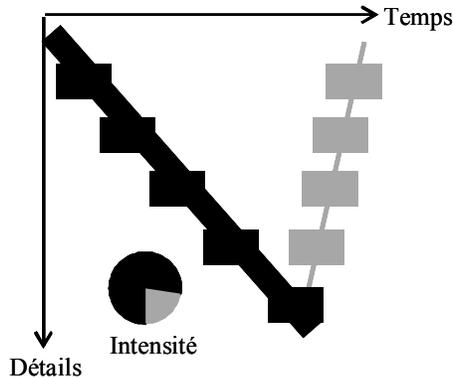


Figure 4 : Un cycle en V idéal.

Le bouclage horizontal entre activités déployées et synthétiques importe. Le concepteur amont doit anticiper certaines conditions de validations par l'élaboration de plans de tests, enrichis des apports du concepteur aval. Si les conditions de validation n'étaient pas anticipées, nous serions en situation de conception darwinienne, par essais erreurs aléatoires, ce qui une façon de faire aux antipodes de la conception structurée.

Chaque strate du cycle peut être assurée par des équipes de conception pluridisciplinaires, réunis au sein d'un même plateau, physique ou virtuel. Par exemple, la spécification d'un produit peut faire intervenir différentes parties prenantes telles que le spécialiste de marketing, d'usage et d'ergonomie, le fabricant, etc. L'ingénierie système n'empêche donc pas la collaboration. De même, malgré son caractère méthodique, elle n'empêche pas en soi l'invention ou l'innovation. Simplement, celles-ci sont cadrées et il existe en la matière un principe de subsidiarité à la base du cycle en V. Celui qui spécifie des exigences nouvelles ou propose de développer un nouveau concept ou une architecture nouvelle ne peut d'emblée imposer une solution de détail particulière, dont le développement et la maîtrise relève du concepteur aval. Ou, pour le dire autrement, les concepteurs placés dans les strates supérieures du cycle en V peuvent demander de nouveaux concepts ; aux concepteurs amont de proposer des solutions et des connaissances inventives ou innovantes (Lartigue, 2003), qui peuvent même donner lieu à des dépôts de brevets.

Le cycle en V est récursif (Bonjour, Dulmet, 2006). Comme le montre la Figure 5, une entreprise maîtrisant l'amont et l'aval de sa chaîne de valeur, par exemple un architecte-intégrateur, peut déléguer le développement d'un module ou d'une famille de composants à un co-traitant, qui mettra en œuvre son propre cycle en V, quitte à le décliner ensuite auprès de

ses propres fournisseurs. C'est précisément à ce schéma d'articulation des activités de conception auquel on assiste dans les secteurs mûrs comme l'aéronautique, l'automobile ou le transport ferroviaire.

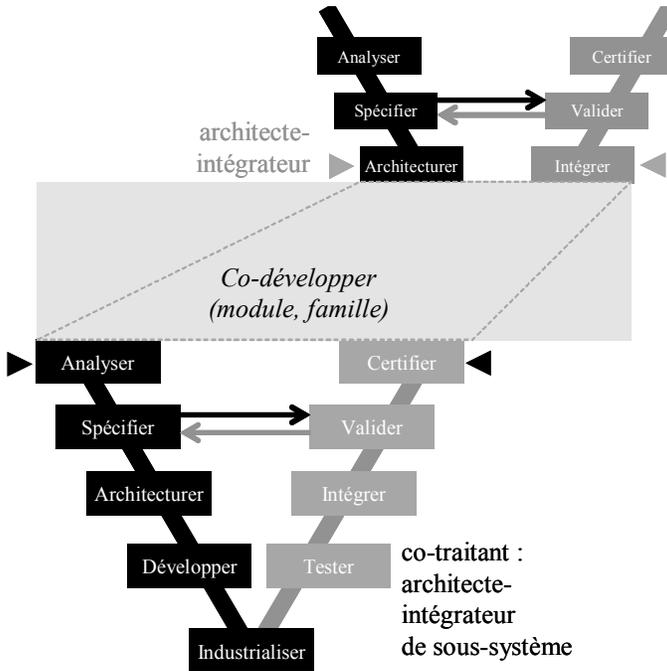


Figure 5 : Exemple de cycles en V conjoints.

La place centrale des modèles

Le cycle en V permet de montrer l'architecture des modèles de conception requise pour mener à bien le développement d'un artefact compliqué et complexe. Concevoir selon les principes de l'ingénierie système suppose donc des modèles répondant à différentes fonctions et disposant de certaines qualités.

Ces modèles doivent être utilisables pour tous les processus de cette ingénierie (processus de développement, de management, support). Pour le dire autrement, les modèles permettent non seulement de tendre vers le cycle en V idéal décrit en Figure 4, mais aussi d'orienter l'activité d'instrumentation de la conception, voire de développer un management de l'activité reposant sur ceux-ci. En interne, le modèle sert de point pivot au développement d'une compétence critique ou stratégique de conception. Il s'agit alors, pour l'entreprise, de construire une compétence à dévelop-

per des modèles propres. En externe, le modèle sert de média à partir duquel s'articulent les transactions entre entreprises participant à un même projet de développement ; l'architecte-intégrateur et le co-traitant devant accepter de partager des modèles pour coordonner leurs demandes et leurs offres.

Ces modèles doivent être présents à toute strate du cycle en V, et non seulement en développement détaillé. Pour le dire autrement, l'ingénierie système repose non seulement sur une CAO géométrique, utile pour développer des composants ou des architectures organiques, mais aussi, dans les strates supérieures, sur des logiciels d'analyse, de gestion des spécifications, d'architecture, etc.

Ces modèles doivent à la fois servir à valider l'artefact en cours de conception et à supporter une relation vertueuse entre les concepteurs placés en déploiement et ceux inscrits en synthèse. Contrairement à une conception quasi-artisanale, le concepteur amont ne peut simplement attendre des essais la confirmation que la solution courante proposée passe avec succès les tests. Tous deux doivent coopérer pour développer, enrichir et affiner les modèles comportementaux utiles pour mieux cadrer les conceptions à venir, préciser les plans de validation, justifier de façon générale les résultats obtenus, voire permettre un prototypage virtuel performant.

Ces modèles doivent être déployables. De granularité variable, les variables et les données qu'ils intègrent peuvent être développées, précisées, enrichies, etc., à mesure qu'on descend dans le cycle en V. De tels modèles supposent une plate-forme par laquelle les données sont transmises sans perte entre concepteurs placés à différentes strates du cycle.

Enfin, ces modèles doivent servir à une justification globale. Par exemple, idéalement, l'architecte valide un choix d'architecture courant verticalement et horizontalement. Verticalement, car il intègre le point de vue, fonctionnel, de la strate supérieure du cycle en V (l'architecture répond aux spécifications), et le point de vue organique de la strate inférieure (il la définit de sorte à la rendre réalisable et identifie un premier jeu de facteurs de risque de réalisation). Horizontalement, car il prédéfinit les conditions des tests d'intégration et les façons d'améliorer ceux-ci si l'architecture ne s'avère pas complètement appropriée (Figure 6).

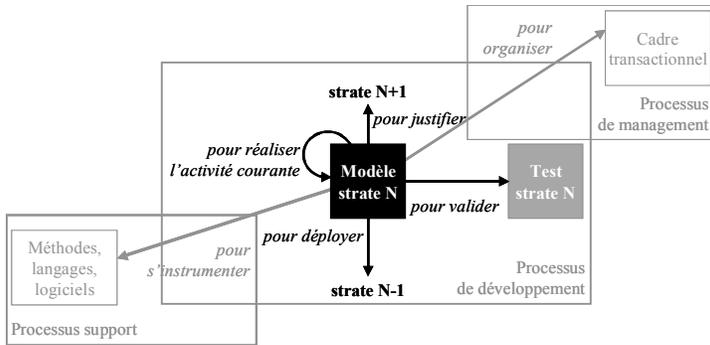


Figure 6 : Espace fonctionnel du modèle de conception dans le cycle en V.

L'ingénierie système brossée à grands traits, nous pouvons maintenant en apprécier les effets sur la territorialisation de la conception.

INGÉNIERIE SYSTÈME ET TERRITORIALISATION DE L'ACTIVITÉ

Le lecteur ou la lectrice qui s'est aventuré(e) jusqu'à ce point de cet article aura du mal à en saisir le moindre aspect géographique ! En fait, la vue que nous allons maintenant adopter pour traiter du territoire de la conception industrielle répondant aux principes de l'ingénierie système n'est pas celle du géographe classique. Nous n'avons nulle carte à montrer. Carte sur laquelle, adoptant un point de vue de Sirius, nous pourrions lire une activité, la conception organisée selon l'ingénierie système, comme une chose se déroulant dans un espace préexistant, aux frontières bien définies. Pour user de termes pédants, notre approche n'est pas spatiocentrée, mais praxéocentrée. Nous nous focalisons sur une activité, la conception organisée par l'ingénierie système, en supposant que de par sa nature et ses modalités, elle produit un territoire *ad hoc*. Ce qui revient à dire de façon lapidaire : c'est l'activité qui fait son territoire. Cet énoncé conduit à l'idée que, malgré sa relative nouveauté, l'ingénierie système, produira tôt ou tard des résultats territoriaux importants, notamment pour la filière automobile alsacienne et comtoise. Le tableau 1 se veut une matrice d'impacts, qui essaie de recenser ces effets prospectifs, en croisant les principes de l'ingénierie avec trois dynamiques territoriales majeures que sont :

- le rapprochement nécessaire des activités de conception (mouvement centripète) ;
- leur éloignement potentiel (mouvement centrifuge) ;
- leur agglomération induite, en cas de rapprochement.

Tableau 1 : Effets territoriaux de l'ingénierie système.

Caractéristique de l'ingénierie système	Effet territorial		
	Rapprochement	Éloignement	Agglomération
Synthèse de processus managériaux, supports et de développement	Impact fort : présence sur un même pôle de conception de managers, de prestataires de supports et de concepteurs, internes ou externes (prestataires)	-	Impact fort : renforcement des compétences managériales, organisationnelles et techniques présentes sur les pôles de conception amont constitués au détriment des autres pôles
Stratification de l'artefact et du processus de conception	Impact fort : présence sur un même territoire des compétences associées aux strates supérieures du cycle en V, en déploiement (savoir faire-faire) et en synthèse (savoir intégrer)	Impact fort : externalisation du développement détaillé	-
Modularité de l'artefact et du processus de conception	Impact fort : développement de modules complexes (multiphysiques) par des équipes pluridisciplinaires travaillant en présentiel ou, si elles sont distantes, partageant déjà des routines	Impact faible : un cas d'émission architectural (hyper-modularité), externalisation du développement détaillé de multiples petits modules et mise en concurrence des développeurs	Impact fort : spécialisation d'un pôle de conception non sur un composant particulier, mais sur l'ensemble des composants intégrés dans un module multiphysique
Place centrale des modèles	Impact fort : rapprochement des concepteurs, des testeurs et des modélisateurs	-	Impact fort : renforcement des liens entre ces communautés professionnelles pour, par exemple, développer des modèles affinés ou des prototypes virtuels

Si nous nous tournons maintenant vers les caractéristiques de la filière automobile alsacienne et comtoise, cette matrice peut être déclinée comme indiqué dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Cas de la filière automobile alsacienne et comtoise.

Caractéristique de l'ingénierie système automobile	Position de la filière		
	Rapprochement	Éloignement	Agglomération
Synthèse de processus managériaux, supports et de développement	Position faible : stratégie, méthodes, outils et produits dépendants des demandes et des bureaux d'études des constructeurs ou des prestataires non-présents régionalement. Ces régions sont plus acheteuses de technologies de conception qu'offreuses.	-	Faible potentiel de codéveloppement de capacités managériales, organisationnelles et techniques amont.
Stratification de l'artefact et du processus de conception	Position moyenne : possibilité, dans le cadre d'une diversification de l'offre, de développer ses compétences architecturales, notamment vis-à-vis du secteur des biens d'équipement ou du ferroviaire	Position forte : possibilité de bénéficier d'externalisation du développement détaillé par les constructeurs et de valoriser son excellence industrielle reconnue en industrialisation et en fabrication.	-
Modularité de l'artefact et du processus de conception	Position faible : filière mécanique présente et reconnue, mais absence de filières électronique, logicielle, etc.	-	Position faible : politiques régionales sectorielles et non transversales.
Place centrale des modèles	Position faible : moyens d'essais disponibles, mais apportant un service à des concepteurs distants. Pas de fort potentiel local en modélisation (faiblesse relative en écoles d'ingénieurs à caractère scientifique).	-	Position faible.

Ce dernier tableau mérite quelques commentaires. Si des régions comme l'Alsace ou la Franche-Comté n'ont pas le risque immédiat de se transformer en déserts industriels et, pour leur filière automobile, d'être vouées aux gémonies du fait de l'absence sur leur sol d'un Harvard, d'un Oxford et d'un MIT local, il permet néanmoins de se poser des questions inquiètes quant au devenir de cette importante filière régionale. Le fait, pour les constructeurs automobiles, de caler leur conception sur les principes de l'ingénierie système et de ne garder que les fonctions d'architecte et d'intégrateur ouvrent des opportunités réelles. Toutefois, le risque est grand de voir certaines compétences régionales à caractère empirique devenir rapidement obsolètes et rendre de ce fait les entreprises de la filière incapable de bénéficier de celles-là.

Pour ce qui concerne les organes automobiles, par exemple, les compétences qui concernent la seule filière mécanique et, pour celle-ci, la strate basse du cycle en V, ne permettront pas aux entreprises régionales de développer un avantage concurrentiel en devenant architectes de sous-systèmes multiphysiques, voire de fonctions entières du véhicule. Ce point nous paraît même d'autant plus critique que les compétences locales en modélisation multiphysique, en instrumentation logicielle ou en management de la conception font cruellement défaut, comparé à l'Île-de-France, par exemple. La présence de ces dernières compétences a d'ailleurs permis à cette région de proposer un pôle de compétitivité, *System@tic*, transversal, car couvrant plusieurs secteurs, dont l'un des dénominateurs communs est le produit complexe et intense en logiciel (automobile, aéronautique, transports, etc.). Au contraire, les régions d'Alsace et de Franche-Comté soutiennent des pôles monosectoriels (plasturgie exclus), ce qui n'est pas forcément le meilleur moyen de développer la compétence interdisciplinaire propre à l'ingénierie système.

Ensuite, il n'est pas sûr que le relativement faible potentiel de recherche d'une région comme la Franche-Comté permette non seulement d'accompagner, mais d'initier la scientification de la conception des entreprises régionales. Existe-t-il les ferments du développement d'un pôle technoscientifique à partir duquel accumuler les compétences technologiques et scientifiques requises pour maîtriser la modélisation de systèmes complexes ? Là encore, il est permis d'en douter.

On le voit à cette liste de remarques, réfléchir sur le devenir de la filière automobile comtoise et alsacienne à partir de l'ingénierie système nous aide à sortir d'une prospective bipolaire, avec d'un côté des régions qui ne regrouperont à terme que du tertiaire créatif et de l'autre (régions *high tech*), des zones périphériques dédiées à la seule fabrication (régions *low pro*). Si les équipementier régionaux arrivent à mieux maîtriser le développement

de produit et de process dans le cadre de l'ingénierie système automobile, nul doute qu'ils pourront engager nos régions dans une troisième voie : celle du *high pro...*

Extrait de la 5^e TRRS, 14 octobre 2005

Références bibliographiques

- BABBAGE, C., (1834), *Science économique des manufactures*, Paris (F) : Dondey-Dupré.
- BONJOUR, É., DULMET, M., (2006), « Pilotage des activités de conception par l'ingénierie système », Roucoules, L., Yannou, B., Eynard, B. (Dir.), *Ingénierie de la conception et cycle de vie des produits*, Paris (F) : Hermès Sciences, pp.85-106.
- BONNARDEL, N., (2006), *Créativité et conception : approches cognitives et ergonomiques*, Marseille (F) : Solal Éditeur.
- CHASSANG, G., MOULLET, M., REITTER, R., (2002), *Stratégie et esprit de finesse : l'apport des sciences économiques et sociales au management stratégique*, Paris (F) : Économica.
- DEFORGE, Y., (1985), *Technologie et génétique de l'objet industriel*, Paris (F) : Maloine.
- DENNETT, D.-C., (1996), *La diversité des esprits : une approche de la conscience*, Paris (F) : Hachette.
- EVBUOMWAN, N.F.O., SIVALOGANATHAN, S., JEBB, A., (1996), « A survey of design philosophies, models, methods and systems », *Journal of Engineering Manufacture*, 210(B), pp.301-320.
- FOREST, J., (2005), « Finalités, modalités et résultat d'une science de la conception », Forest, J., Méhier, C., Micaëlli, J.-P. (Dir.), *Pour une science de la conception*, Sevenans : Pôle éditorial UTBM.
- FOREST, J., MICAËLLI, J.-P., (2007), « Artefact, les apports de l'approche simonienne », *Revue du GRESEC*, mai, 10 pages.
- GUCHET, X., (2005), *Les Sens de l'évolution technique*, Paris (F) : Éditions Léo Scheer.
- HARMELE, G., (2007), *Vers une conception conjointe des architectures du produit et de l'organisation du projet dans le cadre de l'Ingénierie Système*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, juillet.
- JAMES, W., (1920), *Le Pragmatisme*, Paris (F) : Flammarion, édition originale : 1911.
- JAMES, W., (1977), *The Works of William James: A Pluralistic Universe*, Cambridge (MA) : Harvard University Press, édition originale : 1908.
- JOAS, H., (1999), *La créativité de l'agir*, Paris (F) : Éditions du Cerf.
- LARTIGUE, N., (2003), « Compétence et conception », *Ingénieurs de l'Automobile*, novembre, pp.45-63.
- LE MOIGNE, J.-L., (1995), *Le constructivisme - Tome 2 : des épistémologies*, Paris (F) : ESF Éditeur.
- LEROI-GOURHAN, A., (1965), *Le Geste et la parole : la mémoire et les rythmes*, Paris (F) : Albin Michel.
- Lubart, T., (2003), *Psychologie de la créativité*, Paris (F) : Armand Colin.
- MICAËLLI, J.-P., FOREST, J., (2003), *Artificialisme : introduction à une théorie de la conception*, Lausanne (CH) : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- MIDLER, C., (1992), *L'Auto qui n'existait pas*, Paris (F) : Interéditions.
- PERRIN, J., (2001), *Concevoir l'innovation industrielle : Méthodologie de conception de l'innovation*, Paris (F) : CNRS Éditions.
- SEARLE, J., (1999), *Mind, Language and Society : Philosophy in the Real World*, London (UK) : Phœnix.
- SIMON, H.-A., (1992), « Methodological Foundations of Economics », Auspitz, J.L., Gasparski, W.W., Mlicki, M.M., Szaniawski, K. (Ed.), *Praxiologies and the philosophy of economics - volume 1*, New York (NY) : Transaction Publishers, pp. 25-41.
- SIMON, H.-A., (1995), « Problem Forming, Problem Finding and Problem Solving in Design », Collen, A., Gasparski, W.W. (Ed.), *Design and system, Praxiology : The International Annual of practical philosophy & methodology - volume 3*, New York (NY) : Transaction Publishers.
- SIMON, H.-A., (1997), *The Sciences of the Artificial*, Cambridge (MA) : MIT Press.
- SIMON, H.-A., NEWELL, A., SHAW, J.-C., (1979), « The Processes of Creative Thinking », Simon, H.-A. (Ed.), *Models of Thought*, New Haven (NJ) : Yale University Press, pp.144-174.

STANKIEWICZ, R., (2000), « The Concept of "Design Space" », Ziman, J. (Ed.), *Technological Innovation as an Evolutionary Process*, Cambridge (UK) : Cambridge University Press, pp.234-247.

SysML, (2006), *OMG Systems Modeling Language (OMG SysML™) Specification - Final Adopted Specification*, Object Management Group, November.

ULRICH, K-T., EPPINGER, S-D., (2000), *Product Design and Development*, New York (NY) : McGraw-Hill.

ANNEXE : LE PÔLE VÉHICULE DU FUTUR

Raymond Woessner

A Sochaux et à Mulhouse, les deux usines géantes Peugeot-Citroën et les établissements de leurs fournisseurs forment une périphérie dédiée à la production au sein de l'univers de la firme PSA. En effet, celle-ci concentre ses fonctions stratégiques en Ile-de-France ; la direction se trouve à Paris et à La Défense, les fonctions R&D à La Garenne-Colombes et à Vélizy. Dans un marché européen en surcapacité, PSA met ses centres de production en concurrence interne, qu'il s'agisse de la Région parisienne, le Nord-Pas-de-Calais, la Bretagne, l'Espagne, la République Tchèque, la Slovaquie, la Chine, le Brésil, l'Iran, bientôt la Russie... Longtemps, les sous-traitants de la firme au lion PSA ont été tenus pour quantité négligeable selon une logique hiérarchique qui voulait que les sous-traitants soient sous la coupe du donneur d'ordres. Un entrepreneur comme Henry Dangel (1935-2006) installé à Sentheim avait eu très tôt l'intuition du marché du 4X4 mais il lui a fallu des années et des années avant de paraître réellement crédible.

A présent, à Mulhouse et à Sochaux, le constructeur se définit comme un assembleur qui confie des tâches de plus en plus nombreuses et complexes à ses fournisseurs. Ceux-ci doivent intégrer de nouvelles technologies, travailler pour plusieurs donneurs d'ordres et livrer des modules assemblés en flux tendus. Traditionnellement, aussi bien dans le Nord-Franche-Comté que dans le Sud-Alsace, ces fournisseurs manquent de compétences et de taille critique. Pour échapper à une croissance de type « usine-tournevis », il a donc fallu innover du point de vue institutionnel. Un mouvement d'ampleur s'est développé en deux phases de part et d'autre de la « frontière » entre l'Alsace et la Franche-Comté.

Dans un premier temps, en 1993, le Réseau de Villes Rhin-sud a associé Colmar, Mulhouse, Saint-Louis, Belfort, Montbéliard et Héricourt. En

1998, ce réseau a engendré la création d'ASTRID, une association dédiée à l'amélioration de la performance des entreprises industrielles. La région Rhin-sud a donc commencé à se structurer autour d'une problématique, à savoir devenir une plate-forme industrielle compétitive. Il a fallu dresser un état des lieux, favoriser les transferts de technologie et promouvoir la recherche (comme la pile à combustible au L2ES à Belfort et les travaux du MIPS - modélisation, intelligence, processus, systèmes - à Mulhouse). Le constructeur a accompagné le mouvement, notamment avec la création de Perfo-Est, une association basée à Sochaux et pilotée par de jeunes retraités de PSA, dont l'action consiste à dynamiser le monde des fournisseurs régionaux.

Puis il est apparu que, en Franche-Comté et en Alsace, beaucoup de fournisseurs travaillent pour des donneurs d'ordres autres que PSA. En 2000, les Chambres de Commerce et d'Industrie du Sud-Alsace, du Doubs et du Territoire de Belfort, en partenariat avec les collectivités, ont franchi un pas important avec la création du Pôle automobile commun aux deux Régions. Le président de son Comité stratégique était également celui du réseau de Villes Rhin-sud aujourd'hui disparu. L'association ASTRID entend alors explicitement entrer dans une logique de *cluster*, c'est-à-dire de réseau fort de ses acteurs nombreux, diversifiés et animés par une même volonté : la défense et la promotion de leur territoire. A partir de 2004, une nouvelle étape est venue confirmer l'état de la réflexion menée par les acteurs régionaux. Les présidents des Régions Alsace et Franche-Comté ont signifié leur coopération pour l'obtention du label national « Pôle de compétitivité ». Les enjeux deviennent donc considérables. Un *cluster* à fort contenu technologique ne dépend plus des décisions prises par un centre extérieur mais il constitue un territoire localisé apte à se mouvoir dans la mondialisation. Il développe des compétences liées aux services bien plus qu'à la production.

M. Otto Nussbaum, un industriel de Kehl, a proposé en 2005 de reconverter progressivement l'industrie de production automobile vers le « *medical care* », car il y a beaucoup de parentés entre l'automobile et l'instrumentation médicale. A Tuttlingen, près du lac de Constance, l'entreprise Storz fabrique des systèmes d'endoscopie aussi bien pour la médecine que pour l'examen interne des moteurs. En Alsace, une piste prometteuse concerne la télémédecine. Il s'agit de mettre au point des capteurs permettant de suivre à distance des personnes âgées ou isolées, ce qui évite de recourir à leur hospitalisation ; or, l'industrie automobile fabrique de plus en plus de capteurs...

Mais le Pôle est confronté à plusieurs obstacles importants. D'une part, un *cluster* repose également sur une culture et sur des valeurs communes.

Mais, la Franche-Comté et l'Alsace sont deux régions qui se tournent généralement le dos, plus séparées qu'unies par la Trouée de Belfort. De part et d'autre de la « frontière », les entreprises entretiennent très peu de connivences historiques et culturelles. Cette réalité peut être interprétée de manière contradictoire : soit elle reste une source d'incompréhension ; soit les deux cultures se fécondent mutuellement et favorisent l'innovation. Leur collaboration peut s'accroître bien au-delà de l'espace compris entre Mulhouse et Sochaux. En particulier, le Nord-Alsace est riche de fournisseurs à fort potentiel de matière grise et, au sud, le Jura recèle de petits *clusters* très spécialisés. Il appartient au Pôle automobile de lier tous ces éléments dans le but de pouvoir faire système.

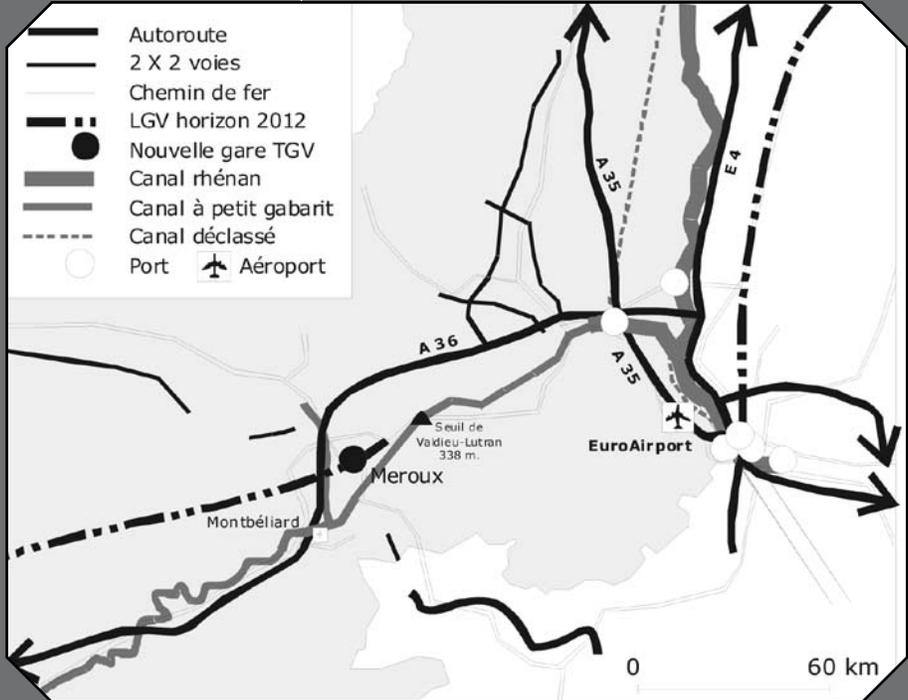
D'autre part, le Pôle est ouvert à l'international seulement par la présence de filiales de groupes étrangers. Dans le Bade-Wurtemberg et en Bavière, les constructeurs automobiles (Daimler, Audi, BMW, Porsche) et les fournisseurs (comme Bosch) brillent par leurs ressources et leurs compétences. Pourquoi ne pas avoir tenté un rapprochement ? On se souvient qu'à la fin des années 1990, les milieux financiers évoquaient le possible rachat de PSA par Mercedes... En 2006, une initiative intéressante est apparue avec l'entrée dans le Pôle de la firme suisse Sbarro connue pour ses capacités d'ingénierie comme pour ses créations souvent audacieuses. Franco Sbarro décide alors de quitter Pontarlier et d'installer Espera, son école de design, à Montbéliard, dans un contexte qui lui permettra « d'élargir son cadre de compétences, d'explorer de nouvelles frontières, et pour les élèves de démontrer leur savoir-faire »¹.

Enfin, la région apparaît relativement pauvre en compétences technologiques. Certes, en 2006, 58 entreprises du Pôle coopèrent avec une trentaine de laboratoires en vue de la réalisation de 7 projets pour une somme de 15 millions d'euros². Mais dans les faits, la restructuration des Pôles français de l'automobile a déjà commencé. Mov'éo, qui résulte de la fusion de Vestapolis (Ile-de-France) et Normandy Motor Valley se « place d'emblée en compétition avec trois autres clusters mondiaux automobiles de très grande réputation : ceux de Détroit aux Etats-Unis, de Kanto Tokai au Japon et de Stuttgart en Allemagne » avec une cinquantaine de projets à l'étude³. Il est probable que Mov'éo devienne le chef de file de tous les Pôles automobiles et qu'il redistribue une partie de son activité sur les neuf autres Pôles qui comportent une composante automobile. Piloté depuis l'Ile-de-France, le réseau serait alors national et non plus interrégional.

1 Puissance 29, novembre-décembre 2006, n° 37, cf. Dossier p. V.

2 Lettre d'information n° 18, 21 juillet 2006.

3 Mov'éo : l'automobile demain, MINEFI, Industries n°114, mai 2006, p. 20.



La recomposition du territoire

L'ALSACE ET L'AXE RHÉNAV : ENTRE MARGINALISATION ET INTÉGRATION

Bernard Reitel

L'amélioration des réseaux de circulation en Alsace s'est longtemps focalisée autour de la meilleure manière de se connecter au reste du territoire national. Cela tenait à la situation de région périphérique accolée à une frontière d'État, mais aussi à un besoin d'affirmer un ancrage au territoire français. Dans une perspective européenne, l'Alsace fait partie des régions françaises qui s'inscrivent dans la fameuse dorsale européenne ("banane bleue"), l'Europe rhénane déjà décrite par É. Juillard¹. Ce changement d'échelle se traduit alors par un nouveau regard sur les réseaux de circulation et de leur utilisation.

L'un des enjeux de l'intégration européenne porte notamment sur les réseaux de circulation qui sont d'autant plus concernés depuis «l'ouverture des frontières» (libre circulation assurée en 1993). Or, l'Europe occidentale est structurée par un ensemble d'axes de circulation, dont l'un des plus importants est l'axe rhénan. Celui-ci concerne plus particulièrement l'Alsace, région frontalière où le Rhin, frontière naturelle est également l'une des principales voies navigables du monde. Dans ce contexte, l'objet de cette communication est de comprendre la place de l'Alsace dans le cadre de l'Union européenne à travers l'analyse de ses réseaux de circulation et de leur intégration par rapport à cet axe rhénan. Les réseaux alsaciens sont-ils intégrés à l'axe rhénan ou sont-ils situés en marge de cet axe ? Plus particulièrement, l'Alsace joue-t-elle un rôle d'interface dans l'espace européen ?

L'analyse portera essentiellement sur les réseaux ferroviaires et routiers en tentant d'identifier le degré d'intégration à la fois dans une pers-

1 Juillard É., 1968, *L'Europe rhénane. Géographie d'un grand espace*, Paris, Armand Colin.

pective nationale et transfrontalière en examinant la topologie du réseau (l'existence de liens entre les lieux) et ses capacités (trafic potentiel, flux).

L'AXE RHÉNAN : UNE RELATION ENTRE L'EUROPE DU NORD ET L'EUROPE DU SUD

Un faisceau de voies (composé de plusieurs itinéraires parallèles et interconnectés) traverse l'isthme européen et permet de rejoindre les rives de la mer du Nord et de l'océan Atlantique (entre Le Havre et Hambourg) à la mer Méditerranée (entre Marseille et Venise). On peut parler d'axe dans la mesure où, sur un même itinéraire coexistent plusieurs infrastructures de grande capacité, où circulent plusieurs modes de locomotion (ferroviaire, routier, fluvial, etc.) et qui absorbent régulièrement un trafic intense, notamment international. Ces axes intègrent des itinéraires qui sont considérés comme stratégiques par les grandes entreprises de logistique et de transport et par les États et les collectivités publiques. Les axes existants ont été parfois prolongés et leurs performances améliorées grâce à la réalisation de nouvelles infrastructures dans certaines régions. Le tunnel sous la Manche et le lien fixe sur le détroit de l'Öresund (entre Suède et Danemark) en constituent des exemples spectaculaires.

L'axe rhénan est la partie la plus centrale de ce faisceau, mais n'est pas l'itinéraire le plus court pour traverser l'isthme. En revanche, c'est l'un des mieux équipés et un de ceux où les améliorations de performance ont été les plus régulières en dépit de la traversée de plusieurs États.

Reliant les Pays-Bas et l'Allemagne du nord-ouest à l'Italie, cet axe s'appuie (du moins dans ses parties centrale et nord) sur le Rhin, voie fluviale à grand gabarit entre Bâle et Rotterdam et principale voie navigable d'Europe occidentale. Sur chaque rive du fleuve, plusieurs voies de communication de grande capacité ont été réalisées : routes à grande circulation, autoroutes, ligne ferroviaire électrifiée, etc. Entre Francfort sur le Main et Mannheim, dans un couloir de 30 kilomètres de large, on compte trois autoroutes, trois routes à grande circulation, deux voies ferroviaires électrifiées où circulent de nombreux trains internationaux et le Rhin. La Suisse est un point de convergence de ces multiples voies (Bâle). Les tunnels routiers et ferroviaires réalisés (ou en construction) sous les Alpes (Lötschberg, Saint-Gothard) assurent la continuité de l'axe vers l'Italie. Les voies divergent dans différentes directions en Italie du Nord, mais on peut considérer que l'axe Milano-Roma-Napoli, où sont réalisés les premiers tronçons de la première ligne italienne de grande vitesse ferroviaire, est la composante méridionale de cet axe rhénan.

Ce dernier se caractérise par l'intensité de la circulation sur l'ensemble de ses voies. Des dizaines de milliers de voyageurs et des dizaines de milliers de tonnes de marchandises les empruntent quotidiennement. Les flux figurent toujours parmi les plus élevés du continent en raison de la forte densité des espaces traversés, mais aussi en raison de l'importance du trafic international de transit. Il est reconnu comme l'un des grands axes méridiens structurant l'Union Européenne.

Or, l'Alsace est largement concernée par cet axe puisque le Rhin est également la frontière orientale de la région. On peut dès lors se demander si les autres voies de circulation de la région s'intègrent à l'axe rhénan. Une description du réseau de circulation de l'Alsace permettra de mieux visualiser le rôle des grandes voies structurant l'espace régional.

LE RÉSEAU DE CIRCULATION DE L'ALSACE : UN RÉSEAU MÉRIDIEN PRÉSENTANT UNE FAIBLE LISIBILITÉ

La configuration générale du réseau de circulation suit l'organisation du relief : la plaine d'Alsace est dotée des infrastructures les plus performantes (autoroutes, routes à 2 x 2 voies, voies rapides, voie ferrée électrifiée), tandis que les liaisons ouest-est traversent ou contournent le massif vosgien. L'axe longitudinal (que nous appellerons axe nord-sud) relie les principaux pôles urbains régionaux et est parallèle au Rhin. S'agit-il d'une composante de l'axe rhénan ou forme-t-il un axe en lui-même avec des caractéristiques propres? S'il est intégré à l'axe rhénan, quelles formes prennent alors les liaisons transversales? Une analyse fine des liaisons routières et ferroviaires de cet axe s'impose.

L'axe nord-sud apparaît inachevé : des maillons manquent pour assurer sa continuité; plusieurs tronçons parallèles le composent dans certaines zones, ce qui nuit à sa lisibilité.

La partie la plus dense de l'axe nord-sud est comprise entre Strasbourg et Mulhouse. L'axe routier résulte de la convergence de deux autoroutes au nord de Strasbourg (A4 et A35) et de deux autoroutes près de Mulhouse (A35 et A36). C'est sur ce tronçon que l'intensité du trafic est la plus grande notamment aux abords des agglomérations. Un constat similaire peut être fait sur le réseau ferroviaire : la voie nord-sud est électrifiée entre Strasbourg et Mulhouse où convergent deux autres lignes ferroviaires venant du sud (de Bâle et de Lyon). C'est entre les deux principaux pôles urbains alsaciens que la circulation est la plus intense : outre le TER 200 (dont la desserte est proche du cadencement), circulent plusieurs trains nationaux (Strasbourg-Lyon-Méditerranée) et internationaux (Bruxelles-Milan).

D'ores et déjà, plusieurs constats s'imposent :

- les orientations des lignes ferroviaires ne sont pas vraiment longitudinales, mais transversales. C'est toute l'ambiguïté de l'axe Rhin-Rhône et de l'axe Belgique-Italie qui se croisent et se superposent sur un axe longitudinal dans la plaine d'Alsace. Ce constat est également valable pour une partie du réseau autoroutier (autoroutes A4 et A36);

- l'axe routier est en fait composé de plusieurs liaisons parallèles qui exercent chacune une fonction de transit. La RN83 et l'autoroute A35 assurent alternativement cette fonction méridienne. Pourtant entre Sélestat et Colmar, les deux voies se rejoignent pour n'en former qu'une seule;

- la continuité de cet axe n'est pas assurée : des lacunes sont visibles. La continuité entre Strasbourg-Sud (Geispolsheim) et Obernai n'est pas encore réalisée (ouverture des derniers tronçons de la VRPV prévus en 2003 et 2006). Certes, une possibilité existe déjà (passage par la RD 500), mais au prix d'un détour d'une dizaine de kilomètres;

- la continuité de l'axe est perturbée par des «rugosités» : traversée d'agglomérations (Kogenheim, Benfeld), déviation par échangeurs (il est actuellement impossible pour un automobiliste de traverser l'Alsace du Nord au Sud sans opérer un changement de direction);

- enfin, la lisibilité de l'axe Nord-sud est perturbée par la superposition d'une multitude de trafics, notamment autour des grandes agglomérations où le cumul de fonctions locale et régionale (traversée d'agglomération, périurbain, etc.) l'emporte sur la fonction de transit. Ceci est surtout visible autour de Strasbourg où l'A35 joue un rôle de périphérique tronqué;

- en dehors de quelques exceptions (Mulhouse-Thann, Mulhouse-Guebwiller) et aux abords des agglomérations, l'autoroute A35 et la RN83 sont mal reliées entre elles. Elles semblent ainsi fonctionner de manière parallèle sur certains tronçons (Strasbourg-Sélestat et Colmar-Mulhouse).

L'axe nord-sud a donc des allures de paradoxe : c'est entre Strasbourg et Mulhouse (et Bâle) qu'il est le plus étoffé, notamment sur le plan routier, mais c'est aussi entre ces deux villes qu'il est le moins lisible, car discontinu et décomposé en plusieurs tronçons. Certes, les possibilités de déplacement semblent intéressantes pour les utilisateurs sur le territoire régional. Ceci donne l'impression d'une certaine ubiquité, mais cet enchevêtrement de voies répond-il à des conditions d'aménagement du territoire et s'inscrit-il dans une démarche de développement durable ? En effet, l'absence de liaison autoroutière unique se traduit par une faible hiérarchie entre les voies de circulation, une confusion entre les fonctions (transit, régional, local, périurbain, etc.) et une plus grande répartition des circulations.

Les nuisances ne sont pas concentrées sur un couloir, mais sur plusieurs voies.

La concentration de plusieurs voies à grande circulation et de nature différente dans la plaine rhénane montre cependant un aspect structurant au niveau régional. On peut se demander si cet axe présente un caractère international en examinant ses relations avec l'axe rhénan.

L'AXE RHÉNAN DANS L'ESPACE DU RHIN SUPÉRIEUR : DISSYMMÉTRIES ET DISCONTINUITÉS

L'axe nord-sud alsacien est intégré à l'axe rhénan par la voie fluviale. Est-ce également le cas des liaisons routières et ferroviaires ? L'axe nord-sud alsacien est-il une composante de l'axe rhénan ? Répondre à ces questions suppose d'opérer un changement d'échelle : nous examinerons l'ensemble des liaisons ferroviaires et routières situées entre Vosges et Forêt-Noire dans l'espace du Rhin supérieur en dissociant les rives gauche et droite du fleuve.

La rive droite badoise comprend l'autoroute allemande A5 Hambourg-Bâle ainsi qu'une ligne ferroviaire qui voit circuler les trains à grande vitesse (ICE). Ces liaisons constituent un des axes structurants de la République Fédérale d'Allemagne. Quel que soit le mode de transport retenu, le Rhin révèle une dissymétrie dans le transport des voyageurs et des marchandises. Le caractère à longue distance est plus marqué sur la rive droite que sur la rive gauche : l'offre ferroviaire avec de grandes métropoles européennes est ainsi plus élevée à Karlsruhe ou à Bâle qu'à Strasbourg, à Colmar ou à Mulhouse. Le trafic est toujours plus élevé sur la rive droite (de 30 % à 80 %) en raison de densités de population un peu plus fortes (notamment dans la région de Karlsruhe) mais également en raison d'un plus grand transit. L'autoroute badoise (A5) est au bord de la saturation. L'élargissement de l'autoroute à 2 x 3 voies dans les prochaines années serait ainsi à l'ordre du jour. Par ailleurs, la réalisation de deux nouvelles voies doublant la liaison ferroviaire entre Offenbourg et Karlsruhe est en cours d'achèvement et devrait se traduire par un gain de temps d'une demi-heure entre Karlsruhe et Bâle d'ici 2005. D'autres projets sont prévus pour améliorer cette liaison ferroviaire (tunnel sous la barre d'Istein, mais aucune décision n'a encore été prise). Ce tunnel doit entrer en service en 2011 ou 2012. Cette dissymétrie entre les deux rives montre que l'itinéraire passant par la rive badoise présente un plus grand intérêt pour la circulation internationale que celui utilisant la rive alsacienne. Certes, les nuisances devraient être plus fortes, avec un trafic de transit plus élevé,

mais elles sont plus concentrées (sur une ligne ferroviaire et un axe autoroutier) alors qu'elles sont plus éparpillées sur la rive alsacienne en raison de l'existence de plusieurs tronçons.

Par ailleurs, la connexion entre les deux rives est réduite. Plusieurs voies de passage existent entre les autoroutes de la rive gauche et de la rive droite du Rhin, mais une seule présente des caractéristiques autoroutières (A36 Ottmarsheim-Mulhouse). Le cas le plus flagrant est celui de Strasbourg où le trafic de transit s'écoule à travers une partie de l'agglomération Strasbourg-Kehl. Cette situation devrait cependant se résorber avec l'ouverture d'un pont routier sur le Rhin au sud de Strasbourg² en hiver 2002.

Enfin et surtout, la continuité avec l'axe rhénan n'est pas complètement assurée aux extrémités de l'axe Nord-sud. Ainsi au Nord de l'Alsace subsiste un tronçon de 10 kilomètres sur le territoire du Land de Rhénanie-Palatinat (traversée du Binnenwald) qui ne présente pas de caractéristique autoroutière entre l'A35 et l'A65 (Karlsruhe-Ludwigshafen). L'axe rhénan autoroutier présente donc une discontinuité sur la rive gauche qui coïncide avec la frontière franco-allemande. Au sud, la continuité autoroutière avec le réseau autoroutier suisse (Nordtangente avec l'autoroute A3, Bâle-Berne) sera achevée vers 2005.

Ceci nous montre une fois encore que les liaisons à distance en Alsace ne s'inscrivent pas complètement dans une direction méridienne, mais prennent une direction transversale. Ainsi, les liaisons ferroviaires et routières principales ont plus une orientation ouest-est : c'est le cas de la voie ferrée et de l'autoroute A4 Strasbourg-Saverne (tronçon de Strasbourg-Paris et de Strasbourg-Luxembourg).

Le réseau de circulation de l'Alsace ne semble pas en mesure de jouer pleinement un rôle d'interface malgré de réelles potentialités (carte 1). L'axe nord-sud alsacien présente des conditions hybrides : il assure des fonctions de transit ouest-est et nord-sud, mais dans tous les cas, une rupture existe toujours sur l'une des voies, perturbant le passage. Vers le nord, elle est routière (tronçon du Bienwald) et ferroviaire (seul le tronçon Strasbourg-Lauterbourg est en service et la ligne n'est pas électrifiée); vers le sud, elle est pour l'instant routière (vers Bâle) et en partie ferroviaire (temps de parcours pénalisant entre Strasbourg et Lyon); vers l'Est, il y a absence de continuité ferroviaire entre Mulhouse et Fribourg en Brisgau, un étranglement ferroviaire à Strasbourg (pont à une seule voie sur le Rhin) et une traversée d'agglomération par la route; vers l'ouest, les

2 Une légère discontinuité subsistera toutefois : la liaison française est une 2 x 2 voies, alors que la liaison allemande est à 1 x 1 voie.

continuités existent entre Strasbourg et la Lorraine, mais les autres voies contournent le massif vosgien³ (à l'exception du tunnel de Sainte-Marie-aux-Mines). Quelles que soient les directions envisagées, il existe toujours des discontinuités sur l'une des grandes voies de circulation ce qui empêche un fonctionnement fluide de la circulation. L'Alsace serait-elle une presqu'île? Bâle est le seul nœud où convergent plusieurs liaisons routières et ferroviaires d'envergure internationale, ce qui accroît d'ailleurs son attractivité. Les discontinuités recensées sont des obstacles certes modestes, mais qui empêchent les autres villes d'exercer un rôle complet de nœud international.

L'axe nord-sud semble inachevé ou hybride, les raccordements à l'axe rhénan sont absents ou n'assurent qu'une continuité partielle. Les axes ouest-est sont surtout considérés comme des voies périurbaines ou assurent une fonction nationale (liaison Strasbourg-Paris). Ils ne sont pas considérés comme de grands axes ouest-est traversant le continent européen. Le TGV européen entre partiellement dans cette optique, mais sa réalisation dépend de la construction de plusieurs tronçons (tant sur territoire français que sur territoire allemand) et surtout l'itinéraire principal à de grandes chances d'esquiver l'Alsace et devrait passer plus au nord où un certain nombre de tronçons à grande vitesse ont déjà été réalisés (Ausbaustrecke Sarrebruck-Mannheim et surtout Neubaustrecke-Mannheim-Stuttgart; passages réduits et discontinuité des liaisons : Strasbourg-Offenbourg/ Appenweier et Bâle).

La présence des discontinuités révèle les effets de politiques qui, pendant des décennies, ont élaboré leurs réseaux en fonction de préoccupations avant tout nationales, afin d'assurer la cohérence de leurs territoires. Les liaisons internationales ne sont pas ignorées, mais elles font l'objet de traitements spécifiques et surtout nécessitent une forte volonté politique et une coordination sans faille, tant leur réalisation paraît soumise à des vicissitudes provenant des différences profondes existantes entre les systèmes politiques, juridiques et d'aménagement. D'autre part, l'importance des lieux et des axes varie selon les États. Le fonctionnement de l'axe rhénan est stratégique pour l'Allemagne, alors que pour la France, il constitue un axe secondaire, voire périphérique. En revanche, les liaisons ouest-est semblent préoccuper l'État français, ce qui est moins le cas de l'État allemand, du moins dans cette partie du territoire fédéral. Dans un contexte de mondialisation et de construction européenne, les liaisons internationales et transfrontalières constituent un nouvel enjeu et participent à l'intégration européenne.

3 À l'exception du tunnel de Sainte-Marie-aux-Mines, mais dont on a redécouvert la fragilité depuis l'incendie du tunnel du Mont-Blanc qui a incité l'État à revoir les conditions de sécurité des tunnels.

Les discontinuités recensées semblent révéler un nouveau paradoxe. L'Alsace est l'une des régions françaises les plus internationalisées, l'une de celles où les mouvements transfrontaliers sont les plus intenses. Pourtant, l'accessibilité des villes dans un contexte transfrontalier est dans l'ensemble réduite. Les isochrones d'accessibilité sont en général allongées dans le sens longitudinal. Ce constat est notable pour l'accessibilité routière, mais il l'est encore plus pour le réseau ferroviaire. La frontière correspond à une ligne de discontinuité qui révèle la faiblesse des infrastructures dans le sens ouest-est. Dans ce contexte, Bâle est le seul pôle urbain qui tire son épingle du jeu : le potentiel de déplacement à partir de la ville est maximal avec l'ensemble des autres pôles urbains du Rhin supérieur, mais également avec d'autres métropoles du continent tant sur le plan ferroviaire que routier. En revanche, Strasbourg qui est situé sur un des principaux points de franchissement du Rhin, est peu accessible à partir de Fribourg-en-Brisgau et de Karlsruhe. C'est encore plus vrai pour Colmar et Mulhouse dont le tropisme vers Bâle est particulièrement accusé. L'existence d'un réseau physique (l'infrastructure) accroît le potentiel de relations de chaque nœud. On peut également penser que l'existence de ces discontinuités renforce l'impression d'isolement de l'Alsace (barrière montagneuse des Vosges et relatif éloignement des principaux pôles urbains français ; frontière politique avec l'Allemagne et la Suisse).

ENJEUX DU RÉSEAU DE CIRCULATION DE L'ALSACE DANS UNE PERSPECTIVE EUROPÉENNE

Le raccordement à l'axe rhénan est plus que jamais d'actualité dans le cadre de la construction européenne. L'internationalisation de l'économie devient une réalité de plus en plus prégnante : l'existence de liaisons internationales y compris avec des territoires proches est susceptible de renforcer l'attractivité des territoires. L'enjeu consiste à développer l'accessibilité (temps d'accès) et la connectivité (potentiel de relations) en minimisant les effets-tunnels, mais aussi à offrir une plurimodalité (choix entre différents modes de transport) et une intermodalité (passage d'un mode de transport à l'autre) que seules peuvent construire des régions densément peuplées et fortement urbanisées. L'Alsace avec ses 200 habitants/km² fait assurément partie de celles-ci.

Les investissements devraient être réalisés en fonction de choix stratégiques visant à faire émerger de véritables nœuds de circulation de dimension internationale et à se raccorder clairement aux nœuds internationaux les plus proches. Compte tenu de cet objectif, quelques pistes peuvent être

explorées afin de voir se constituer progressivement un véritable carrefour à l'échelle du Rhin supérieur s'appuyant sur plusieurs nœuds (dont Bâle, Strasbourg, Karlsruhe et Mulhouse seraient les nœuds principaux).

Le renforcement des nœuds principaux est une priorité afin de leur faire jouer un véritable rôle international : Mulhouse en complément de Bâle en la reliant avec Fribourg-en-Brigau par voie ferrée, Strasbourg en améliorant les relations ferroviaires avec Offenbourg au niveau régional, les deux villes en réalisant les deux TGV est-européen et Rhin-Rhône.

Il s'agit d'autre part de combler les maillons manquants de l'axe nord-sud afin de l'intégrer pleinement à l'axe rhénan. Cela suppose dès lors une gestion des trafics pour limiter les effets de nuisances, mais également de considérer ces réalisations comme prioritaires, même lorsqu'elles s'inscrivent sur un autre territoire. C'est le cas de la liaison autoroutière A35-A65 à travers le Bienwald qui suppose d'intervenir auprès du Land de Rhénanie-Palatinat et de la République fédérale d'Allemagne. Une coopération plus étroite avec ce Land serait d'ailleurs nécessaire pour ouvrir une véritable liaison ferroviaire entre Strasbourg et Ludwigshafen qui formerait un maillon d'une liaison Francfort sur le Main-Lyon ou Francfort sur le Main-Milan (via Bâle) qui pourrait alors doubler la liaison de la rive droite du Rhin.

L'axe ferroviaire Belgique-Suisse mériterait également une attention soutenue. Il faudrait par ailleurs favoriser les complémentarités route-fer, fer-air, fer-fluvial. Enfin l'articulation entre les différentes échelles de circulation en mettant l'accent sur une offre structurante de transport collectif (train-tram, train-bus, etc.) en complément du TER 200 et des améliorations devraient être envisagées.

Ces choix ambitieux supposent de lourds investissements, mais également surtout un changement de regard à l'égard des densités et de l'espace urbain. Il s'agit de considérer l'Alsace comme un seul ensemble urbain multipolarisé qu'il s'agit d'interconnecter aux territoires voisins.

CONCLUSION

L'Alsace apparaît comme une région bien dotée en infrastructures de transport. Elle est structurée par un axe nord-sud où se concentrent la plupart des infrastructures les plus performantes. Cependant, cet axe ne remplit pas toutes les conditions pour jouer un véritable rôle international : présence de discontinuités, manque de lisibilité en raison de l'enchevêtrement de voies. L'axe nord-sud semble croiser l'axe rhénan plus qu'il ne s'y intègre. Les principales liaisons internationales qui l'utilisent ont plutôt des directions transversales que méridiennes (Belgique-Suisse, Lyon-

Francfort sur le Main). En raison de l'ensemble de ces difficultés, le réseau de circulation de l'Alsace n'intègre pas véritablement l'espace rhénan : il est situé en marge ou joue un rôle de substitution en cas de saturation de l'axe principal.

On peut toutefois considérer que la connexion du réseau alsacien à l'axe rhénan constitue l'un des enjeux principaux de la région pour qu'elle devienne une véritable interface en Europe, une véritable région-carrefour entre nord et sud et entre ouest et est.

Extrait de la 2^e TRRS, 21 juin 2002

LE POINT SUR LE PROJET TGV RHIN-RHÔNE

Michel Brandner

Je représente Réseau ferré de France (RFF) qui est le maître d'ouvrage de la ligne à grande vitesse (LGV) Rhin - Rhône. RFF est le nouveau propriétaire des installations ferroviaires en France. Auparavant c'était la SNCF. En 1997, l'Etat français a dissocié la part transport de l'infrastructure en créant RFF, nouvel établissement public. Nouveau propriétaire des voies, RFF est également le maître d'ouvrage des nouvelles infrastructures. La dénomination «TGV» appartenant à la SNCF, on parlera des lignes nouvelles en disant LGV (lignes à grande vitesse). Le projet de LGV Rhin - Rhône se décompose en fait en trois projets différents. On distingue la branche est qui va de Lutterbach/Mulhouse jusqu'à Dijon; le projet de branche ouest qui va de Dijon vers la région parisienne, le projet de branche sud qui se raccordera sur la branche est entre Besançon et Dijon pour rejoindre le sud de la France. Pour l'instant, la branche est constitue le projet le plus avancé. En venant de Belfort, vous avez un raccordement à Lutterbach avec une connexion vers Mulhouse et une connexion vers Strasbourg sur la ligne actuelle Strasbourg - Mulhouse. A l'autre extrémité de la branche est, vous avez un raccordement à Genlis sur la ligne Dijon - Dole. Un raccordement au sud de Dijon entre les lignes Dijon - Dole et Dijon - Lyon (raccordement de Perrigny) permettra aux TGV d'aller vers le sud de la France sans passer par Dijon.

Pour la branche est, la déclaration d'utilité publique (DUP) a été signée le 25 janvier 2002. Ce qui permet de passer aux études d'avant-projet détaillé (APD). L'APD nécessite des études très longues. Pour les financer, une convention lie les différents partenaires qui sont RFF, les trois régions Alsace, Bourgogne et Franche-Comté et l'Etat. Cette convention a été signée le 4 juin 2002. Les travaux commenceront aux environs de 2005 - 2006 avec une mise en service au mieux pour 2010.

Pour la branche ouest, le gouvernement a décidé de passer aux études d'avant-projet sommaire (APS), c'est-à-dire ce que nous avons connu sur la branche est entre 1996 et 1997. Cet APS démarrera dès cette année.

Pour la branche sud, on passera aux études préliminaires ; c'est ce qui s'est passé pour la branche est entre 1993 et 1996. La mise en service de la branche sud ne se fera pas avant 2020.

Au niveau de la branche est Lutterbach-Genlis, une première étape de réalisation concernera le segment Auxonne-Petit-Croix (Territoire de Belfort). Un raccordement se fera sur la ligne actuelle de Belfort à Mulhouse à la hauteur de la commune de Montreux-Château. La deuxième étape Petit-Croix à Lutterbach se fera ultérieurement même si la DUP concerne la totalité de la branche est. C'est le même cas de figure que la LGV est qui ira de Vaires à Baudrecourt en première étape : l'ensemble de la LGV n'est pas réalisée en une seule fois.

En ce qui concerne Besançon, une nouvelle gare sera réalisée à Auxon avec un raccordement vers Besançon-Viotte (raccordement de Devecey). L'accès à cette gare, dans un site qui manque de place, n'est pas facile. Le raccordement permettra toutefois des relations TGV au départ et à l'arrivée avec Besançon-Viotte d'où on pourra aller aussi bien vers l'est (deux allers-retours par jour) que vers l'ouest et le sud (trois allers-retours par jour).

Entre Viotte et Auxon, il y aura des navettes qui permettront de faire le transfert des voyageurs avec un temps de parcours d'une dizaine de minutes environ. Par chance, la gare d'Auxon est un cul-de-sac ; il est beaucoup plus simple de faire des navettes sur une ligne en impasse que sur une ligne de passage. Les horaires de départ et d'arrivée sont plus faciles à coordonner avec des navettes.

La circulation des TGV obéit à une organisation complexe. Avec le TGV est à partir de 2006, on pourra aller de Mulhouse à Paris via Strasbourg, vers Lille, voire vers Nantes en empruntant l'interconnexion près de Paris. Un certain nombre de relations vers Paris passeront par Strasbourg au départ de Mulhouse ou de la Suisse. La liaison entre Mulhouse et Paris se fera en 3 h 10 avec le TGV est. Lorsque le TGV Rhin-Rhône sera mis en service, la relation depuis Mulhouse vers Paris par la LGV Est via Strasbourg disparaîtra [Paris en 2 h 20 depuis Mulhouse]. La branche est se connectera sur la ligne Strasbourg-Mulhouse où les TER circulent actuellement à 200 km/h. Les TGV y circuleront à 220 km/h. Ils relieront des villes comme Francfort, Bâle, Zurich par les lignes actuelles.

Les TGV les plus nombreux seront ceux qui descendront vers le sud de la France. Ils relieront Francfort/Strasbourg ou la Suisse/Mulhouse à Mar-

seille et à Barcelone. Tous les TGV ne s'arrêteront pas dans toutes les gares. Il y aura des relations directes entre Strasbourg et Lyon, par exemple.

La gare de Méroux desservira l'Aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt.

CHRONOLOGIE DU PROJET

Elle est actualisée en permanence sur le site <http://www.ass-tgv-rhin-rhone.net>

Décembre 1985

Remise du rapport Rattier en décembre en vue de la création du TGV-est. Celui-ci met en évidence le risque pour le nord de la Franche-Comté, en particulier, de se situer à l'écart des liaisons ferroviaires rapides : « aucun des tracés nord ou centre n'apporte de solution satisfaisante à la desserte de l'Alsace sud et de la Franche-Comté nord, puisque Mulhouse et Belfort ne peuvent être atteints qu'au prix d'un allongement sensible du trajet... ». Deux autres solutions sont évoquées : un complément au tracé centre en direction de la ligne existante Chaumont-Belfort, abandonné en raison de son coût, et le prolongement de la ligne du TGV sud-est par une bretelle reliant Vesoul à Aisy (en Côte d'Or ; point de raccordement, au nord de Dijon, à la ligne du TGV sud-est), idée émise et défendue par le maire de Belfort, Jean-Pierre Chevènement, soucieux d'éviter l'enclavement du nord Franche-Comté.

Mai 1986

À l'initiative de Jean-Pierre Chevènement, député-maire de Belfort, création de l'association Trans-Europe TGV Londres-Paris-Aisy-Bâle-Adriatique. But : obtenir la réalisation d'une ligne TGV passant par Aisy, reliant le nord Franche-Comté, le sud de l'Alsace et la Suisse alémanique à la ligne TGV sud-est, au moyen de la construction d'une ligne nouvelle entre Aisy et Vesoul et de l'électrification de la ligne existante entre Belfort et Vesoul (projet Aisy-Vesoul).

Président de l'association : Joseph Klifa, député-maire de Mulhouse.

Premier vice-président : Jean-Pierre Chevènement.

Octobre 1989

Colloque de Lyon – 12 et 13 octobre – organisé par le laboratoire d'économie des transports de l'université Louis Lumière sur le thème : « Les couloirs Rhin-Rhône dans l'espace européen. Quel avenir ? Quelles relations ? Quelles priorités ? ».

Octobre 1990

Consultée sur le projet de schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse, la Suisse, par la voix de son ministre des Transports, prend position en faveur du TGV Rhin-Rhône.

Décembre 1990

Le projet de TGV Rhin-Rhône est inscrit au schéma directeur européen (actualisé en 1995). Il est désigné par les instances communautaires comme maillon-clé du futur réseau européen de trains à grande vitesse.

Mai 1991

Le projet de TGV Rhin-Rhône est inscrit au schéma directeur français des liaisons ferroviaires à grande vitesse par le comité interministériel d'aménagement du territoire du 14 mai. Il comporte trois branches : la branche est, première phase du projet, qui combine les relations est-ouest et nord-sud, les branches ouest et sud qui prolongent cette première phase vers Paris et Lyon.

Janvier 1993

Installation de la mission d'études SNCF à Besançon.

Décembre 1995

Décision ministérielle autorisant le lancement des études d'avant-projet sommaire de la branche est.

7 novembre 1997

Colloque de Mulhouse organisé par l'association, la ville de Mulhouse et le réseau de villes Rhin-sud sur le thème : « La liaison Rhin-Rhône-Méditerranée, une liaison stratégique à l'échelle de l'Europe ».

Octobre 1999

Par courrier en date du 27 octobre 1999, le ministre des Transports décide de retenir une première tranche de travaux de la branche est entre Auxonne (Côte d'Or) et Petit-Croix (Territoire de Belfort), « qui s'est clairement révélée comme la plus avantageuse au regard des critères de temps de parcours, de gains de trafics, et de rentabilité économique pour les acteurs ferroviaires et pour la collectivité ».

Janvier 2002

La branche est du TGV Rhin-Rhône est déclarée d'utilité publique le 25 janvier.

Septembre 2004

Lancement des études « projet » de la première tranche de la branche est.

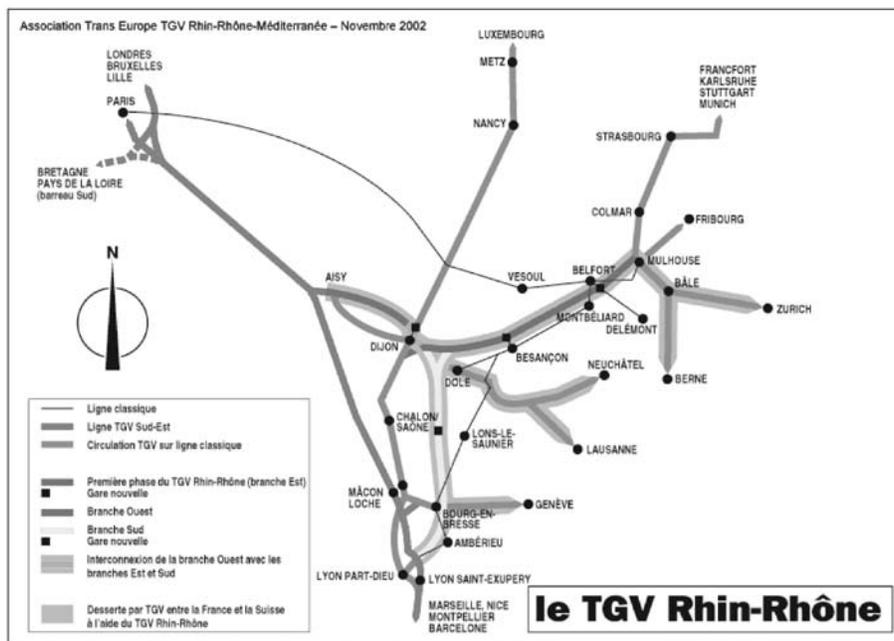
Novembre 2005

Lancement des études d'avant-projet détaillé de la deuxième tranche (Belfort-Mulhouse) de la branche est.

3 Juillet 2006

- Signature de la convention générale de réalisation et de financement de la première tranche de la branche Est du TGV Rhin-Rhône.

- Cérémonie de lancement des travaux en présence de M. Dominique Perben, ministre des transports, à Les Magny (Haute-Saône).



Suite à cet exposé, une discussion animée a eu lieu. En voici l'essentiel :

Q : Peut-on espérer des TGV au départ de Colmar ?

R : Il sera difficile de faire des départs de TGV depuis la gare de Colmar. Il y a le problème du garage le soir, impossible à Colmar ; il faudrait que le TGV vienne à vide de Strasbourg. Certains TGV venant de Strasbourg s'arrêteront en fait à Colmar. On peut supposer qu'ils seront alors pleins et peu d'entre eux s'arrêteront dans l'Aire urbaine ou à Besançon.-Auxon. En outre, comme la liaison Colmar - Mulhouse se fait en 20 minutes par le TER, les Colmariens pourront également accéder aux relations TGV au départ de Mulhouse.

Q : J'ai l'impression qu'il existe une grande vitesse à partir de 200 km/h et une très grande vitesse à partir de 300 km/h ?

R : En fait, non. On parle de très grande vitesse au-delà de 220 km/h. Le TGV Rhin-Rhône aura une vitesse commerciale de 320 km/h sur un réseau calculé pour 350 km/h. Entre Mulhouse et Strasbourg, le TGV ne peut pas dépasser 220 km/h parce que les caractéristiques des voies et la signalisation ne le permettent pas. De plus, au-delà de cette vitesse, physiologiquement, le mécanicien ne peut plus intercepter la signalisation extérieure. La signalisation est donc «embarquée» dans la machine ; le conducteur voit les informations s'afficher sur des écrans. La ligne Strasbourg – Mulhouse n'est pas équipée de ce type de signalisation.

Q : Quand on voit votre schéma, on a l'impression que le potentiel des relations va être fortement amélioré entre les grandes villes. Mais dans des villes comme Besançon ou Mulhouse, on s'aperçoit que les TGV ne vont pas s'arrêter. Un voyageur aura un TGV par exemple toutes les heures dans les grandes villes et seulement toutes les deux ou trois heures dans les autres. Donc vous renforcez la métropolisation sur les grandes villes.

R : Oui, mais il existe des liaisons rapides vers les grandes villes. Vous mettez une heure pour aller de Mulhouse à Strasbourg, 20 minutes de Sélestat à Strasbourg, une demi-heure de Colmar à Mulhouse en TER. Quant à la gare de l'Aire urbaine, il y a une quantité de petites communes tout autour. Une gare TGV a un rayon d'action d'une trentaine de kilomètres environ. Les gens qui habitent à Cernay, par exemple, auront plus vite fait d'aller à la gare de l'Aire urbaine qu'à celle de Mulhouse. Pour l'instant, les études ne permettent pas d'évaluer les flux de voyageurs. Cela ne veut pas dire qu'il ne faudra pas renforcer l'offre. Sur le TGV Méditerranée, on le voit avec les gares d'Avignon et de Valence où il y a énormément de demandes. Donc, on pourra améliorer les dessertes des gares comme celle d'Auxon ou encore de l'Aire urbaine. Il est vrai qu'il y aura toujours

plus de départs depuis Strasbourg ou Mulhouse. A noter que Mulhouse et Besançon seront desservies par les TGV.

Q : Comme l'offre de TGV ira en s'accroissant, est-ce qu'il n'y a pas lieu de développer une offre conséquente de liaisons ferroviaires ou d'autres types entre les différentes gares en direction des gares TGV?

R : Certainement. Il est prévu d'impliquer d'autres modes de transports. Depuis Auxon et depuis la gare de l'Aire urbaine, il y aura des navettes ferroviaires vers les centres des villes, vers Besançon et, dans l'Aire urbaine, vers Belfort et vers Delle, lorsque la ligne Belfort - Delle sera remise en service. Cette réouverture est actuellement en discussion. Les relations routières permettront d'arriver par voiture personnelle ou par autobus. Ces éléments sont à l'étude mais on ne peut pas encore en avoir une appréciation exacte.

Q : Vous semblez dire qu'il y aura une offre ferroviaire globale. N'y aura-t-il pas de concurrence entre les gares? Est-ce que par exemple un habitant de Guebwiller pourra prendre un TGV à destination de la Méditerranée disons à Bâle?

R : En fait non. Le système de tarification du TGV est différent des liaisons traditionnelles. Vous ne payez plus le kilomètre parcouru mais un forfait pour votre voyage. Il ne peut y avoir de concurrence entre les gares que par rapport à leur facilité d'accès. Un habitant de Guebwiller aura tout intérêt à prendre le TGV en gare de Mulhouse.

Q : ...ou par rapport à la destination ?

R : Exactement. Si quelqu'un en centre-Alsace veut aller vers le nord de la France, il aura peut-être intérêt à partir de Strasbourg plutôt que de prendre un TGV dans la gare la plus proche de son domicile (Colmar ou Mulhouse) en passant par la LGV Rhin-Rhône. Tout dépend de la destination exacte! Au départ de Mulhouse, il y aura tout de même des trains vers Lille.

Q : Là, vous restez sur un schéma régional ou à peine national. On a fait grand cas de Calais-Marseille en 3 heures et 10 minutes. Mais quand est-ce qu'on pourra faire Strasbourg - Barcelone en cinq heures? Aujourd'hui, pour Mulhouse-Francfort, comment est-ce que je fais? Je prends l'avion? Il faudrait quand même pouvoir se situer dans un contexte beaucoup plus large, celui de la grande vitesse européenne. J'ai l'impression que vous avez une vue régionale et nationale mais que vous ne débordez pas sur l'échelle européenne.

R : On ne peut pas forcer les Allemands à réaliser des lignes à grande vitesse. On ne peut pas faire qu'un autre pays soit obligé d'accepter notre matériel, bien qu'un TGV puisse techniquement rouler jusqu'à Berlin. Par contre, en Espagne, avec le concept AVE, les TGV pourront aller jusqu'à

Madrid. L'AVE a les mêmes caractéristiques que le TGV français. L'Eurostar va en Angleterre, Thalys en Belgique, en Hollande, en Allemagne.

Q : Mais tout de même, vers Strasbourg...

R : Je ne vois pas l'intérêt qu'il y aurait à faire une ligne nouvelle en Alsace. Il y a 107 km entre Mulhouse et Strasbourg où les TGV rouleront tout de même à 220 km/h. La construction d'une LGV ferait que la minute gagnée coûterait très cher alors que la ligne actuelle n'est pas saturée. Et si un TGV ne s'arrête pratiquement pas entre Francfort et Barcelone, cela correspond à un temps de parcours de 6 / 7 heures. Quant à l'ICE, il ne roule pas à 300 km/h. La ligne n'est pas prévue pour cette vitesse, il réalise 250 km/h au maximum.

Q : Enfin, vous n'avez pas de lignes européennes. C'est dommage...

R : Il faut le demander aux gouvernements, c'est une question politique.

Q : Est-il envisageable que la ligne TGV soit prolongée de Mulhouse jusqu'à Fribourg?

R : La ligne Mulhouse - Chalampé - Fribourg ne supporte plus de trafic pour les voyageurs. Il n'y a que des marchandises. Du côté de Neuenburg, un raccordement est limité à 30 km/h. La modernisation de cette liaison est à l'étude. De la même manière, vous avez la ligne Belfort - Delle dont la réouverture est à l'étude. Ceci permettrait au Jura suisse d'accéder au TGV à Meroux plutôt que de passer par Bâle.

Q : Qui peut exploiter ces réseaux transfrontaliers?

R : RFF est propriétaire des voies et la SNCF en est l'opérateur exclusif. Mais nous avons déjà la liaison de la Regio S-Bahn jusqu'à Altkirch. Il est possible d'imaginer l'arrivée d'autres opérateurs. Nous avons déjà Thalys et Eurostar, des groupes internationaux. Les autres opérateurs devraient avoir la possibilité de se voir attribuer des sillons. Et les TGV Rhin-Rhône continueront jusqu'à Bâle et Zurich ou Berne, voire plus loin. Des TGV desservent aujourd'hui Lausanne et Genève...

Q : Est-ce que tous les TGV s'arrêteront dans la gare de Mulhouse?

R : Tous ceux qui vont sur Mulhouse s'arrêteront à Mulhouse... Tout comme ceux qui iront sur Bâle. Mais comme il y a une branche sur Strasbourg, soit lorsque la deuxième étape de Petit-Croix à Lutterbach sera réalisée, soit dans un premier temps avec le petit raccordement du Cokrouri à Mulhouse, les trains allant de Strasbourg vers l'Aire urbaine ou inversement ne s'arrêteront pas à Mulhouse. Ce petit raccordement évitera d'imposer un arrêt de 10 minutes aux clients en gare de Mulhouse, plus encore les 10 minutes perdues pour contourner la ville. La liaison Mulhouse-Strasbourg

ne sera jamais faite par un TGV. Il n'y aura pas de départ de Strasbourg vers Mulhouse en TGV. Cela, c'est la fonction du TER 200.

Q : Je veux aller à Lyon en partant de Mulhouse. Est-ce qu'il y aura une liaison TER depuis la gare de Mulhouse pour prendre un TGV dans la gare de l'Aire urbaine ? Ou bien, est-ce que je dois remonter à Colmar ?

R : Inutile. Il y aura des relations de Mulhouse vers le Sud de la France. S'y rajouteront les TGV venant de Suisse qui iront vers le sud en passant par Mulhouse.

Q : Le petit shunt va amoindrir la connexité de Mulhouse.

R : En fait non. On va retrouver les mêmes relations qu'aujourd'hui mais avec de nouvelles ouvertures vers le Sud.

Q : Avec votre système, on gagne du temps mais l'accessibilité n'est pas optimisée depuis le cœur des villes. Quand on arrive au centre de la ville, on est au cœur des réalités, on se connecte sur les autres modes de transports de manière optimale. Alors que le TGV est beaucoup trop décroché du système de transports des villes.

R : La gare Picarde appelée «gare des betteraves» qui a été réalisée pour une desserte TGV de la ville d'Amiens est peut être ce type d'exemple. Ailleurs, à Auxon, Avignon ou Valence, etc., les gares TGV ne sont pas très loin des villes. Et tous les voyageurs ne viennent pas du centre ville. D'après nos sondages, 60 % des voyageurs TGV en gare de Besançon viennent de la couronne bisontine. L'accès aux gares «extérieures» ne posera pas de problèmes. La gare de l'Aire urbaine est située au centre du triangle Montbéliard, Héricourt et Belfort. En voiture, il faut 10 minutes du centre de Belfort jusqu'à Meroux.

Q : La ville rhénane, où, en quelque sorte, le cœur doit rester au cœur, s'oppose à la vision française, inspirée par le concept aéroportuaire.

R : On ne peut pas parler de gare extérieure pour Auxon ou l'Aire urbaine : elles sont très proches des centres.

L'IMPACT DU TRAM-TRAIN SUR LA VILLE

Laurent Kammerer

L'agglomération mulhousienne connaît actuellement une enquête publique pour son projet de tram-train. Quelles sont les implications territoriales de ce nouveau mode de transport urbain dans une agglomération à la configuration problématique ?

L'AGGLOMÉRATION MULHOUSIENNE : RÉFLEXION SUR L'INTITULÉ DU SUJET

- un sous-ensemble dense, mais peu étendu au sein de l'espace Rhin-sud ; on raisonne au niveau microgéographique ;
- une configuration d'agglomération « problématique » sur le plan institutionnel ? Oui parmi d'autres, ni plus ni moins problématique, tant par rapport aux autres villes de Rhin-sud, que par rapport aux autres grandes agglomérations françaises et étrangères.

NÉANMOINS, ON PEUT ESPÉRER QUE LA POLITIQUE DES TRANSPORTS PUBLICS SOIT FACTEUR DE RECOMPOSITION TERRITORIALE

- a) au préalable, de quelle politique parle-t-on ?
 - modernisation du réseau bus depuis 1985 environ ;
 - élaboration conjointe d'un PDU et d'un TCSP depuis 1990 environ (10 ans de gestation) ;
 - l'abandon du grand canal et retard du TGV a provoqué le gel des aménagements routiers internes ; d'où la relance actuelle de ces aménagements routiers indispensables ;
 - choix d'un tram-train en 1998.
- b) incidences territoriales de ces politiques : elles sont recherchées avec l'examen de 7 pistes :

- plafonner ou réduire la place de la voiture en centre-ville ;
- raccourcir de façon homogène (indépendamment des embarras de circulation) les distances/temps sur les principaux axes internes à l'agglomération et sur les liaisons circulaires (nouveau réseau bus) ;
- inciter à une densification de l'urbanisation le long de ces axes, et à une valorisation du centre ville de l'agglomération ;
- ouvrir la voie à une intégration mutuellement avantageuse entre Mulhouse et les pôles urbains proches et non contigus : d'abord avec Cernay et la vallée de Thann/Thur et, si cela marche (après 2012), avec d'autres pôles urbains ;
- créer une intermodalité en gare de Mulhouse : accessibilité + connectivité ;
- conforter une coopération intercommunale spécialisée sur un espace qui correspond à peu près à l'échelle d'une future véritable communauté d'agglomération qui se dessine pour après 2007 ;
- fabriquer la première réalisation intercommunale visible et positive pour la notoriété de l'agglomération (les autres grandes opérations jusqu'à présent étaient, soit purement mulhousiennes : université, institutions culturelles, musées ...; soit de pure intendance : assainissement, traitement des déchets ; soit privées : Peugeot).

LES MODALITÉS DU PROJET, POUR RÉPONDRE À VOTRE CURIOSITÉ

- a) les phases :
 - mars 2002 : enquête publique sur le tramway urbain (rapport favorable) ;
 - juin-juillet 2002 : concertation préalable sur le tramway d'interconnexion ;
 - automne 2002 : DUP tramway urbain ;
 - 2003 : enquête publique tramway d'interconnexion ;
 - avril 2003 : modification du plan de circulation en ville ;
 - 2003 - 2005 : chantiers du tramway urbain ;
 - 2004 : premières rames ;
 - 2005 : mise en service Coteaux-Nouveau Bassin et Gare-Bourzwiller ; nouveau réseau de bus ;
 - 2007 : mise en service Gare - Porte Jeune - Dornach - Kruth (32 km) ;
 - 2008 et 2009 : extension jusqu'à Wittenheim et Modenheim (total : 20 km) ;
 - 2012 : prolongations vers Collines, Sainte-Barbe et Saint-Bernard ;
 - ultérieurement : tous les développements sont possibles ... Mais l'interurbain (vers Belfort, Colmar) restera probablement du domaine du

TER; modalités plus ouvertes vers l'EuroAirport (et Bâle); la question est totalement ouverte vers Fribourg.

b) le financement et l'organisation :

- tram urbain : taxe additionnelle aux charges sociales ("versement transport");

- tram d'interconnexion : contrat de plan État-Région;

- pour l'exploitation et l'intégration tarifaire : «syndicat mixte» à l'étude (entre autorités organisatrices de transports).

CONCLUSION : COMMENT ÉVALUER L'EFFICACITÉ DU PROJET ?

- d'abord : par son succès commercial;

- ensuite : impact en terme de répartition modale passe de 13 % à 17 % des déplacements mécanisés (prochaine mesure vers 2007);

- éventuellement : impact économique et foncier;

- enfin, connexion du système avec les systèmes interurbains : aptitude à capter les flux nouveaux générés par le TGV.

Suite à cet exposé, une discussion animée a eu lieu. En voici l'essentiel :

Jean-Roch Klethi, directeur de l'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne :

Aujourd'hui, l'enquête publique est terminée. Nous avons le rapport du commissaire-enquêteur, favorable en tout point, pour les deux lignes qui vont traverser l'agglomération de Mulhouse, d'est en ouest et du nord au sud. Cette semaine commence la concertation préalable antérieure à l'enquête publique pour l'autre volet du projet qui est le tramway d'interconnexion de Mulhouse à Kruth. Cette concertation préalable durera jusqu'à la mi-juillet. À l'automne, nous espérons la déclaration d'utilité publique pour la partie de 20 km des deux lignes en croix. Pour le tramway d'interconnexion, l'enquête publique aura probablement lieu en 2003. Les développements ultérieurs ne sont pas fixés. On ne sait pas si le tram-train ira vers l'aéroport. Il faudrait que cette liaison soit inscrite au prochain Contrat de Plan État-Région. Et ensuite, la question de savoir si la desserte se ferait en TGV, TER ou tram - train n'est pas tranchée. En tout

cas, une troisième voie serait nécessaire pour les communes situées entre Mulhouse et l'aéroport. Les liaisons vers Colmar et vers Belfort resteront certainement du domaine des TER. Si le système tram-train vers Thann et Kruth fonctionne bien, la Région envisage de l'étendre vers Guebwiller. Il faudra attendre les premiers résultats commerciaux vers Thann et Kruth. Vers Bâle et Fribourg la question reste entièrement ouverte. On peut penser à une prolongation TGV ou bien à une desserte tram-train.

M. Kammerer :

Pour compléter ce que disait M. Klethi, Mulhouse n'est pas une agglomération à la configuration problématique, contrairement à ce qu'affirme M. Wæssner dans la présentation du programme de cette journée. Certes, il y a des problèmes mais ce n'est ni plus ni moins difficile qu'ailleurs qu'il s'agisse d'agglomérations françaises proches ou lointaines, autant sur le plan institutionnel que morphologique. Le tram-train sera la première réalisation à l'échelon intercommunal; jusqu'à présent, il n'y en a pas; l'université est une réalisation qu'on doit à la volonté politique mulhousienne dans les années 1960. Les seules réalisations intercommunales qui comptent dans l'agglomération sont l'assainissement, le ramassage des déchets, l'eau. Le tram-train desservira l'ensemble de l'agglomération et nous serons les premiers en France à disposer d'un tram-train. Le fait qu'il aille fortement jusqu'à la gare qui recevra elle-même le TGV ira dans les sens que nous évoquions tout à l'heure, celui de l'accessibilité et de la connectivité.

Question de la salle : Pourquoi le tram-train ne s'étend-il pas vers Bâle ? Est-ce pour des raisons politiques ?...

R : M. Kammerer : Non, c'est tout simplement à cause de la saturation du réseau dans cette direction. Contrairement à ce qui se passe vers Lutterbach, où il reste de la place. Mais ça viendra. Le premier adjoint au SITRAM est un élu de Rixheim. La grande agglomération finira par se faire.

Q : Entre Kruth et Lutterbach, y'aura-t-il un renforcement des fréquences ?

R : M. Kammerer : On en créera de nouvelles. Dans un premier temps, il va falloir électrifier la ligne. La tension que l'on utilisera permettra de faire circuler des trains de fret sur la même voie. L'autorité organisatrice sera la Région.

Q : N'aurez-vous pas deux nœuds en centre ville, l'un sur la Porte Jeune et l'autre sur la gare SNCF ? Et comment se fera la jonction avec le système de transport vers Bâle ?

R : M. Kammerer : Dans un premier temps, le tram-train entrera en ville par le boulevard Stœssel et l'avenue Kennedy. Le nœud principal sera donc la Porte Jeune. Il y aura un autre point de contact, pas vraiment un nœud, à la gare

centrale. On y trouvera une possibilité de transbordement directement sur le quai du chemin de fer. Il y aura aussi un programme de remodelage de la gare. Quant à la jonction vers Bâle, on aura toujours le point de correspondance de la gare. Des trains directs de frontaliers viendront depuis Kruth et Thann. Les services commerciaux de la SNCF sont ouverts à des propositions en fonction de l'évolution du marché. Pour l'instant, à l'horizon des 10 ans, on pense passer de 4 à 12 % des déplacements par le rail depuis la vallée de la Thur. Dans l'ensemble de l'agglomération, avec en outre la réorganisation des réseaux de bus, on espère passer de 13 % de transports collectifs à 16 %. C'est à la fois ambitieux et limité; à moyen terme, l'automobile garde la place la plus importante.

Q : Vous évoquez des logiques d'aménagement en faveur du tram. Mais nous sommes dans une logique de circulation et non d'émergence économique.

R : M. Klethi : Le projet a été posé dans des termes de déplacement. Il se concentre sur des problèmes de faisabilité physique, technique et financière. Il a fallu trouver un équilibre entre l'investissement à consentir et la fréquentation attendue. Pour provoquer un choc à l'échelle locale, il faudra que le concept tram-train soit un succès. C'est sur la base d'un succès de fréquentation attendu qu'il sera possible de continuer le développement du réseau.

Q : Vous tablez sur des flux de circulation existants avec des logiques prédéterminées. Vous raisonnez avec un concept d'aménagement alors qu'il serait intéressant d'entrer dans un concept de développement. Il faudrait d'emblée raccrocher les deux concepts. Dix ans, cela peut paraître long, mais, en termes économiques, il s'agit d'une durée largement suffisante pour qu'un pôle de production disparaisse.

R : M. Klethi : Les motifs de déplacements ne sont pas les seuls critères pris en compte. Des zones d'emploi comme dans la vallée de Thann sont pris en compte. La connexion de l'ensemble des zones d'habitat de l'agglomération est concernée. La dimension loisirs est aussi prise en compte. Mais il n'y a aucun projet de développement de l'entre-deux de l'agglomération Mulhouse – Bâle, avec d'éventuelles zones de développement ou encore un continuum bâti. Il faut se rendre compte que l'idée même du tramway consiste une révolution culturelle en France. On part de loin...

Q : Cherche-t-on à promouvoir une nouvelle image de Mulhouse à travers le tram-train ? Et comment ?

R : M. Kammerer : Le premier problème est de moderniser les transports en commun pour éviter que la voiture ne sature l'agglomération. Il n'y a pas d'urgence absolue à Mulhouse sur ce point, on a pris un peu d'avance. Le mode de transport en commun choisi constitue l'élément attractif.

Q : Quelle est l'organisation de l'agglomération que l'on attend à travers le choix des tracés ? Dans le même ordre d'idées, le tramway est-il un levier pour renforcer l'intercommunalité ?

R : M. Kammerer : La densité forte de réseau ferré existant à Mulhouse constitue une chance pour l'agglomération. Les axes choisis correspondent en gros aux axes de transports en commun actuellement les plus fréquentés. Le tramway est certain d'être rentable ; le site propre écartera les voitures. La construction simultanée de voies routières pénétrantes déplacera les flux automobiles. Le centre historique restera le centre de l'agglomération. Mais il est minuscule par rapport à celle-ci. Le tram-train permettra l'élargissement du centre ville. Les autres communes pourront profiter d'une centralité accrue.

R : M. Klethi : Le tram-train établira un lien entre la lutte contre l'étalement urbain et l'organisation des transports. Il soumettra l'urbanisation de nouveaux territoires à la présence d'une ligne de transports en commun grâce à un texte législatif. Nous avons là une aire urbaine extrêmement dense, la troisième après la région parisienne et le Nord. L'agglomération elle-même est entourée de zones naturelles très importantes qui peuvent former une barrière à la poussée de l'étalement urbain. Les possibilités de croissance de l'agglomération sont relativement restreintes. Aujourd'hui, on observe un phénomène de dédensification des parties les plus denses, ce qui est un phénomène propre à toutes les agglomérations. Si les secteurs périurbains sont déjà denses, il faut les densifier davantage pour assurer les possibilités de développement de l'ensemble de l'agglomération. Il s'agit de compenser la densité croissante de l'agglomération par une qualification accrue de l'espace urbain. Cette qualification s'appuie nécessairement sur des alternatives à la circulation automobile. De nombreux quartiers, comme la Porte Jeune, la gare, les Coteaux, la Mertzau trouvent une opportunité de requalification avec le tramway. Il y a également les synergies entre le tramway et les quartiers à urbaniser comme le Nouveau Bassin à Mulhouse ou les Bosquets du Roy à Wittenheim. Enfin, il y a toute une série de plus-values apportées par le projet en ce qui concerne les espaces publics et les impacts sur l'immobilier, l'économie...

À une échelle plus large, les couloirs d'urbanisation sont denses autour de Mulhouse, en particulier sur la ligne de Kruth. On y attend un triplement de la circulation TER et un doublement de la circulation des transports en commun en général. Les interconnexions avec les autres modes sont à l'étude, avec le rabattement de la clientèle par les voitures, les cars et les bus, ainsi que des itinéraires cyclables et piétons. Souvent en piteux état, les arrières des gares devront aussi être retraités.

Q : Ce n'est pas une question, mais une réflexion un peu désabusée. Lorsqu'on regarde les choses à l'échelle nationale, régionale ou locale, on voit bien le

développement de l'offre de transports en commun. On espère réduire la circulation automobile dans une certaine proportion, mais, quoiqu'on fasse, elle restera très importante.

R : M. Kammerer : Les chiffres que nous avançons sont des minimums. On peut réussir au-delà de ces chiffres. Et si nous restons sans réagir, ce sera pire. Nous agissons à l'échelle de ce que nous pouvons faire aujourd'hui.

R : M. Klethi : On ne saurait envisager aujourd'hui une action plus importante.

R : M. Claustre : Il faut encore remarquer que, en France, le mode tram est récent, qu'il n'y a pas eu d'échec et que les résultats sont meilleurs que les prévisions ne le laissaient espérer.

Q : *L'exemple de Karlsruhe a été avancé à plusieurs reprises. Dans cette agglomération, quelles sont les parts respectives de chaque mode de transport ?*

R : Les parts y sont les suivantes : 40 % pour les transports en commun, 30 % pour les voitures, le reste pour les bicyclettes, piétons et autres moyens de locomotion à roues et roulettes.

Q : *Qu'en est-il du financement d'une nouvelle infrastructure de transports en commun ?*

R : M. Kammerer : La loi prévoit que les entreprises contribuent à leur financement par une charge sociale additionnelle lorsque l'agglomération est soumise à l'application d'un Plan de Déplacements Urbains. Le paradoxe est que les employeurs financent un mode de déplacement qui ne touche pas les zones où ils sont implantés. L'an prochain, l'agglomération mulhousienne augmentera ce taux à 1,80 %. Mais dans la vallée de Thann, cette charge est inexistante. Le cofinancement y repose sur les apports de l'État et de la Région.

Q : *À Mulhouse, comment les gens ont-ils réagi lors de l'enquête publique du tram-train ?*

R : M. Kammerer : Les gens ont cherché à être rassurés sur la façon dont leur jardin, leur maison, leur usine, leur commerce resterait accessible aux voitures. Nous avons réussi à garantir ces accès.

Extrait de la 2^e TRSS, 21 juin 2002



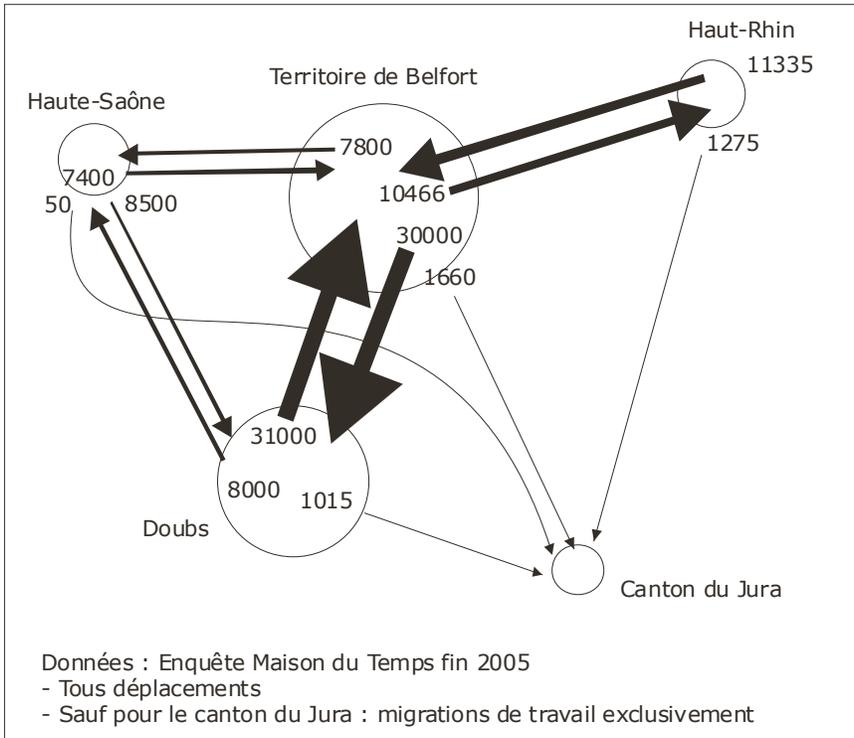
Le tramway mulhousien a été inauguré le 13 mai 2006.
Les couleurs de la rame ont été conçues par le catalan Perret, les arches des stations de la ligne 2 par Daniel Buren.
En attente d'extensions vers la banlieue nord en particulier, le tramway dessert la seule commune de Mulhouse. Quant au tram-train, il est attendu entre Thann et Mulhouse pour décembre 2010.

Photo R. Woessner

ANNEXE : L'IMPACT DU TGV RHIN-RHÔNE SUR LE SYSTÈME DE TRANSPORT DE L'AIRE URBAINE

Dans l'Aire urbaine, les déplacements ont longtemps été fondés sur le mode routier, et cela pour plusieurs raisons. Autrefois, les entreprises du secteur industriel avaient organisé un système de ramassage par autocar pour leurs ouvriers ruraux (à Sochaux, on comptait 620 voyages quotidiens au milieu des années 1960 !); peu à peu, l'autoroute A 36 est devenue la colonne vertébrale de l'agglomération et il faut à présent la porter à trois voies; éclatée sur plusieurs pôles, l'Aire urbaine connaît une forte propension à l'étalement périurbain depuis une vingtaine d'années. Parallèlement, le chemin de fer n'a pas amélioré son offre; pire, la ligne de Delle a été fermée au trafic des voyageurs en 1992.

Les mobilités au quotidien sur la route et l'autoroute

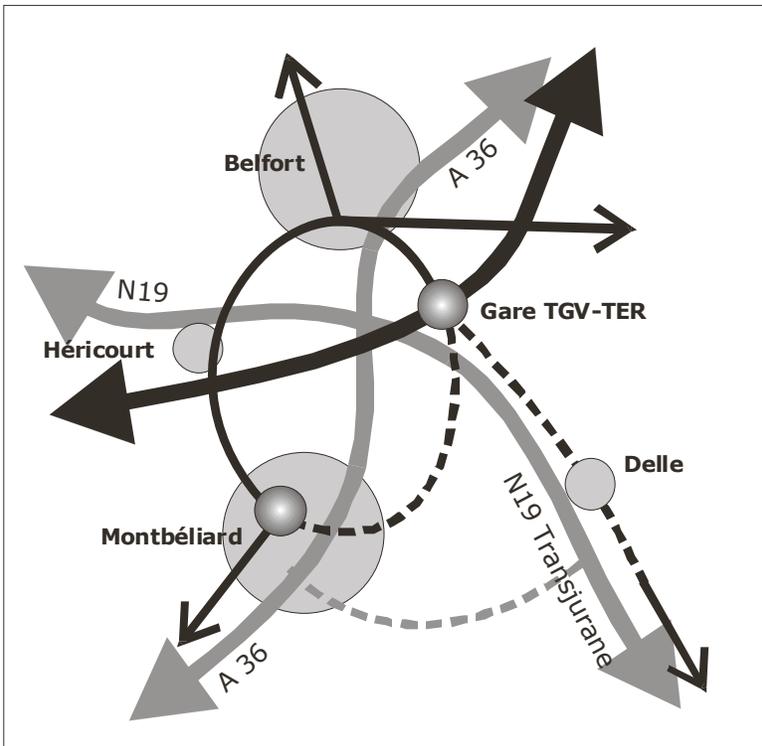


Ce mouvement historique peut-il s'inverser au profit d'une logique plus « durable » ? En cours d'élaboration depuis le début des années 2000, les schémas de cohérence territoriale (SCOT) sont invités par le législateur à prendre en compte des choix urbanistiques comme la ville compacte susceptible de favoriser le développement des transports collectifs, notamment du rail, moins consommateur d'espace et d'énergie d'origine fossile. C'est pourquoi la nouvelle gare TGV de Meroux recevra également les TER. Sa connexion sera aisée vers Belfort, d'où on peut rejoindre Héricourt et Montbéliard par le réseau existant. Il serait possible également de boucler la boucle par le sud-est, en réhabilitant une ligne qui a été défermée (entre Audincourt et Fesches-le-Châtel) puis en rattrapant la ligne de Delle-Belfort aujourd'hui dédiée au fret. Vers le sud, celle-ci irait vers Porrentruy où elle pourrait traverser le Jura pour rejoindre les axes internationaux du Moyen Pays suisse. La gare TGV-TER de Meroux trouverait également de la clientèle dans le Haut-Rhin, pratiquement jusqu'à Altkirch où s'arrête aujourd'hui le Regio S-Bahn venant de Bâle. En outre, le concept du contrat métropolitain Saône-Rhin vise à créer un TERGV,

c'est-à-dire un TGV qui s'arrêterait dans les gares de Dijon, Besançon, Meroux, Mulhouse, Bâle et peut-être Fribourg-en-Brisgau. L'Aire urbaine sera-t-elle un jour l'un des quartiers composant une métropole éclatée sur 300 kilomètres entre la Saône et le Rhin?

Il va de soi que les déplacements automobiles ne sont pas vraiment menacés. Mais des alternatives s'esquissent pour les mobilités, aussi bien à l'échelle locale que dans une dimension interrégionale. Une logique intermodale combinant la voiture et le train deviennent envisageables dans les décennies à venir. D'un point de vue institutionnel, l'existence du syndicat mixte de l'Aire urbaine peut constituer un puissant levier face à de nombreux obstacles techniques et financiers.

Le retour du rail, d'après divers documents, dont le SCOT du Pays de Montbéliard



LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE : POUR UNE « INTELLIGENCE PAYSAGÈRE »

Serge Ormaux

Il est assez peu fréquent de parler de paysage dans une séance de travail consacrée à la prospective, pourtant, la problématique paysagère répond pleinement aux trois principes de la réflexion prospective rappelés dans l'argument de cette table ronde :

- elle suppose des protocoles en vue de construire l'avenir ; c'est bien d'une vision dynamique et proactive des paysages que nous avons besoin ;
- elle dépasse les seuls aspects méthodologiques pour prendre en compte ce que l'on pourrait globalement appeler le cadre de vie, dont les paysages constituent une dimension essentielle ;
- elle ne saurait enfin se contenter des dires d'expert et doit chercher à appréhender le point de vue des acteurs, qu'ils habitent le territoire ou qu'ils le fréquentent ; en matière de paysage, les perceptions et représentations jouent on le sait un rôle au moins aussi important que la réalité physique des scènes paysagères.

DE NOUVEAUX REGARDS SUR LE PAYSAGE...

L'idée d'intelligence paysagère repose à la fois sur une dimension méthodologique forte et sur un parti pris phénoménologique... ce qui n'est pas forcément facile à combiner. En même temps, la double identité du paysage, matériel et idéal, interdit de procéder autrement.

Il est à peu près admis que dans nos sociétés, le regard sur le paysage a été engendré par un art pictural paysager qui s'est développé à partir de la Renaissance. Or, si elles ont engendré le schème perceptif paysager, la peinture et les multiples images qui en ont été dérivées ont enfermé le

paysage dans un espace-temps très appauvri. Longtemps n'ont été considérés comme paysages que des lieux ponctuels, toujours représentés sous le même angle, et dans une temporalité quelque peu figée. Les tentatives des impressionnistes pour représenter le même site sous différents angles et à différents moments de la journée sont restées sans lendemain. Malgré le développement du marché de l'image, l'iconographie d'illustration et l'iconographie touristiques demeurent caractérisées par un processus de standardisation.

Or aujourd'hui, notre rapport au paysage est en train de changer, et de prétendre par là même à un espace-temps plus riche et plus complexe. Aujourd'hui, le paysage est partout, et plus seulement dans quelques lieux sacralisés par les codes touristiques. On perçoit bien cette évolution dans le cadre des projets de grandes infrastructures, où le niveau de tolérance par rapport à l'agression paysagère a fortement baissé en quelques années. Nous supportons de moins en moins que nos paysages, y compris les plus banals, soient le produit incontrôlé des seules logiques économiques, même s'ils sont dans la majorité des cas des épiphénomènes de l'activité économique passée et présente. Aujourd'hui, ce supplément d'âme qu'est le paysage devient pour lui-même un objet de préoccupation, sans doute à travers une composante patrimoniale et identitaire de notre lien au territoire.

ET DE NOUVEAUX INSTRUMENTS D'ANALYSE

Si le paysage est partout et tout le temps, il devient alors objet d'attention, de gestion, et donc de prospective car on doit se demander que faire dans l'avenir de nos paysages hérités, et sans doute aussi comment mettre en œuvre une création paysagère nouvelle. En tout état de cause, cela nécessite des méthodes d'inventaire et de caractérisation qui respectent le continuum spatial, c'est-à-dire le caractère aréolaire et non plus ponctuel de l'espace paysager. Par ailleurs, il convient de mettre en place des suivis, des veilles, des observatoires permettant d'identifier des évolutions paysagères (cf l'Observatoire photographiques du paysage et son dispositif de clichés annuels et de reconstitutions photographiques).

Mais les temps du paysage, ce ne sont pas seulement les changements, ce sont également les cycles, ceux de la journée et des saisons, que l'on semble petit à petit redécouvrir si l'on en juge par les centaines de webcams qui donnent la possibilité de suivre sur Internet des images d'un même lieu à intervalle régulier ou en continu. De la même façon se multiplient également les travaux scientifiques sur la phénologie paysagère.

Sur le plan méthodologique, on n'échappera donc pas à un principe général qui est celui de l'échantillonnage paysager, aussi bien dans l'espace que dans le temps.

Pour la dimension spatiale, les prises de clichés selon des protocoles d'échantillonnage systématique ont permis d'objectiver le paysage visible à la surface d'un espace donné. Plus récemment, des analyses de séquences paysagères à partir de clichés pris régulièrement au long d'un cheminement font redécouvrir la cinématique du paysage au cours du déplacement, rompant ainsi avec la conception statique de l'étude paysagère. Enfin, certaines techniques de modélisation offrent aujourd'hui la possibilité de simuler le paysage visible au sol à l'aide d'un modèle numérique de terrain et d'une image satellite.

LE VU « DU DESSUS » ET LE VU « DU DEDANS »

Le développement de la préoccupation paysagère aura eu pour effet de conduire chercheurs et décideurs à distinguer plus nettement que par le passé ce qui relève effectivement du paysage et ce qui n'est en somme que l'occupation du sol, appréhendée à travers cartes, plans d'urbanisme et autres documents de planification spatiale. Traditionnellement, le regard depuis le sol est celui de l'habitant alors que le prince, le décideur, l'aménageur adoptent un regard zénithal, celui de la vision d'ensemble et du pouvoir. Cette séparation des deux types de regards est tellement ancrée dans nos habitudes qu'il est aujourd'hui encore difficile de faire admettre la pertinence d'une approche scientifique ou gestionnaire fondée sur le regard au sol. Pourtant, ce qui relève de la problématique paysagère concerne bel et bien les scènes paysagères tri-dimensionnelles qui s'offrent à nous depuis la surface du sol, avec leurs espaces visibles et masqués, et leur glissement d'échelle du premier au dernier plan. L'enjeu d'une véritable prise en compte du paysage dans la gestion des territoires, et donc dans la prospective, se situe bien là.

On pose donc ici l'hypothèse que la vue depuis le sol, c'est-à-dire la vue tangentielle, peut donner lieu à une collecte d'informations rigoureuses, que celles-ci peuvent être traitées statistiquement puis cartographiées comme n'importe quelle autre information d'ordre spatial, et que de cela on peut tirer un certain nombre d'éléments objectifs utiles à la décision. Ce paysage vu du sol, considéré souvent et avec une certaine facilité comme lié à la subjectivité de chacun, possède un socle objectif que l'on commence seulement à explorer. L'intérêt de mettre en évidence cette matérialité paysagère réside dans le caractère collectif des critères dégagés, qui

rend donc possible une véritable politique du paysage au sens le plus fort du terme. Les travaux menés dans ce sens et les représentations diverses qui en sont tirés peuvent aider les décideurs à bien décider, ils peuvent aussi fonctionner comme de très efficaces instruments de médiation au sein d'une conception participative de la gouvernance.

DEUX FILIÈRES DE MOBILISATION ET DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Ces démarches fondées sur une approche scientifique du visible au sol peuvent emprunter deux filières différentes et de plus en plus complémentaires.

La filière analogique s'appuie sur la réalisation de banques d'images échantillonnées et géoréférencées qui permettent de faire des relevés systématiques de la taille de la scène paysagère et de son contenu. L'intérêt de cette première filière est de faciliter la circulation d'idées et ressenti entre experts, décideurs et habitants. En effet, les images qui constituent le corpus sont appréhendables à différents niveaux, celui de la perception quotidienne mais aussi celui de l'analyse et du relevé.

La filière digitale part quant à elle de la vision « du dessus » pour simuler la vision « du dedans ». Elle s'appuie sur deux couches d'information spatialisée, le modèle numérique de terrain (MNT) et l'image satellite, pour modéliser les paysages visibles au sol.

De tels outils sont utilisés pour mesurer par exemple la soumission visuelle, c'est-à-dire la propension qu'ont les points d'un espace d'être visibles depuis les autres points de cet espace. À partir du MNT, chaque pixel fait l'objet d'un lancer de rayon virtuel. L'altitude du pixel et celle de tous les autres étant connue, il est possible de déterminer l'espace qui sera visible depuis chaque pixel et, inversement, l'intensité de la soumission visuelle pour chacun d'entre eux. L'image satellite, ou la photographie aérienne orthorectifiée, permet quant à elle de connaître l'occupation du sol, d'évaluer la hauteur des bâtiments et de la végétation, et ainsi de compléter les informations apportées par le MNT.

On peut alors, muni de ces informations, optimiser l'emplacement ou le tracé d'une infrastructure, de manière à la rendre la plus discrète possible. Les projets d'autoroute, de lignes à grande vitesse, de lignes électriques à très haute tension, ou de champs d'éoliennes bénéficient aujourd'hui de ce type d'approches.

Ces nouvelles manières d'appréhender scientifiquement le paysage sont fortement liées à une évolution de la demande sociale, même si el-

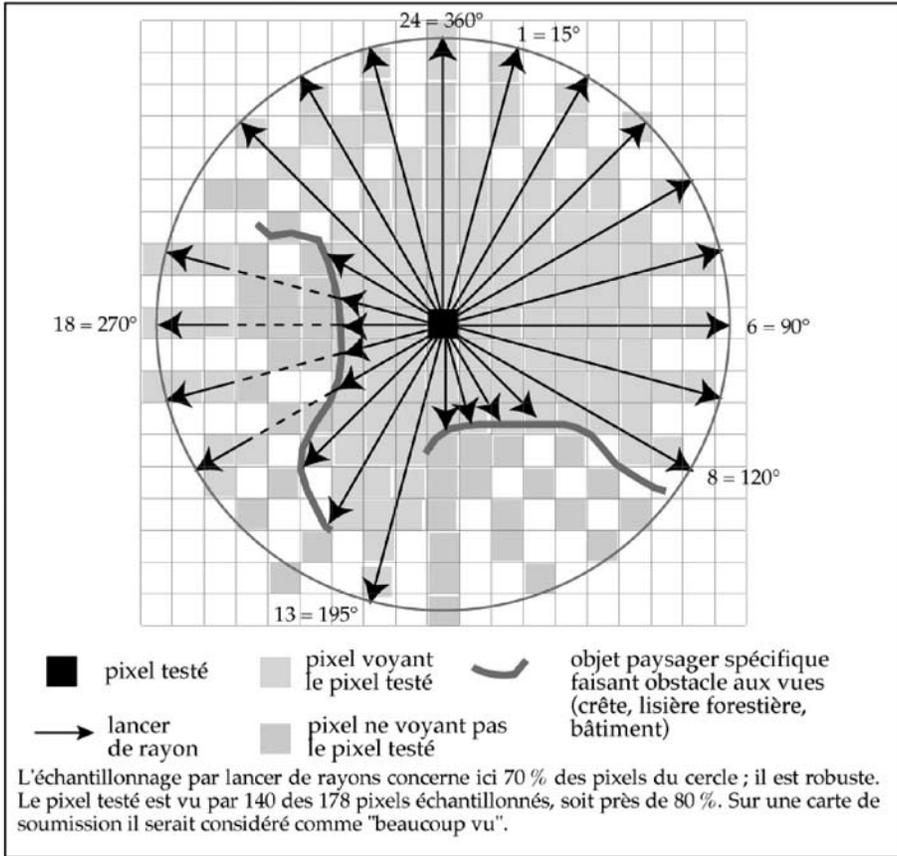
les ne sont devenues véritablement opératoires que grâce aux progrès de l'informatique et de la géomatique. En retour, elles amplifient l'évolution sociale en donnant corps à ces nouvelles attentes. Le paysage devenant un objet scientifique à par entière, il est désormais plus facile de le considérer aussi comme un objet politique.

Nous ne voudrions cependant pas donner l'impression que la gestion prospective du paysage puisse se réduire à une recherche systématique de la discrétion dans les installations de bâtiments ou d'infrastructures, et que le seul paradigme de l'action doive se limiter à la protection. C'est ici que la prospective déborde des considérations scientifiques ou techniques. La récente Convention européenne du paysage distingue d'ailleurs bien trois stades et trois ambitions nécessaires : la protection absolue, qui dans certains cas se justifie pleinement ; la gestion, qui suppose un accompagnement et un contrôle des changements paysagers inéluctables ; et enfin l'aménagement, qui ouvre la voie à la créativité paysagère, au-delà d'une vision trop souvent patrimoniale au sens passéiste du terme.

À PROPOS DE LA MÉTHODOLOGIE DIGITALE : LE PRINCIPE

La filière digitale

Technique de recueil de l'information



Carte : laboratoire ThéMA (UMR 6049 CNRS-UFC), université de Franche-Comté.

Extrait de la 4^e TRRS, 28 mai 2004

Bibliographie

BORODKINE R., COUDERCHET L. et ORMAUX S., 2001 : « La question des pollutions visuelles », : Actes du colloque *Le paysage état des lieux*, Cerisy, juillet 1999, sous la direction de F. Chenet, M. Collot et B. Saint-Girons, éd. Ousia, Bruxelles, pp. 82-102.

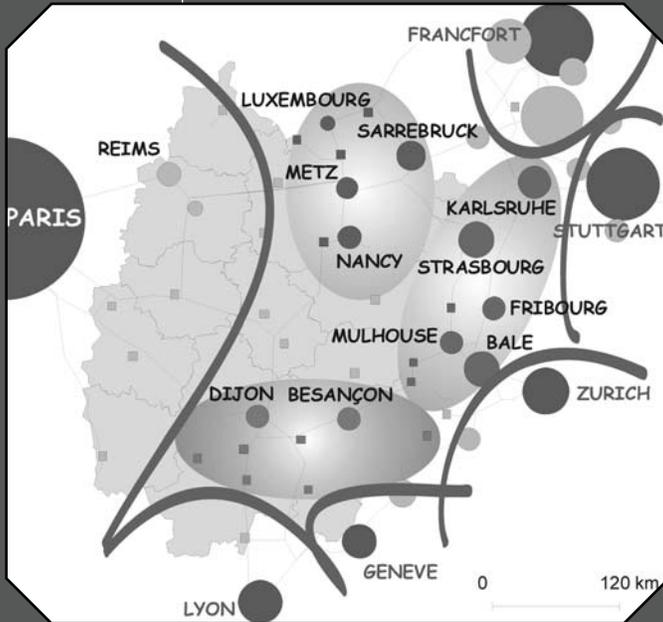
COUDERCHET L. et ORMAUX S, 2000 : « Pour un protocole standardisé d'inventaire des paysages », *Action paysagères et acteurs territoriaux*, actes du colloque de Poitiers, déc. 2000, pp. 99-108

COUDERCHET L. et ORMAUX S et PETIT A., 2001 : « Diagnostic paysager et grands territoires », *Les évaluations environnementales stratégiques*, Montréal, IAIA, pp. 601-619.

COUDERCHET L. et ORMAUX S., 2002 : 7^e colloque des spécialistes francophones en évaluation d'impact, *L'évaluation environnementale : vers une harmonisation internationale?*, Liège, 10-14 juin 2002, communication : « L'évaluation environnementale : entre la standardisation des protocoles et la spécificité des milieux ».

COUDERCHET L. et ORMAUX S., 2002 : « La place de l'environnement et du paysage dans la politique française d'aménagement du territoire : bilan et méthodologie s ». *La politique française d'aménagement du territoire*, PUR, Rennes, pp. 235-247.

GRISELIN M. et ORMAUX S., 2003 : « Le paysage et ses temporalités en baie du Roi (Svalbard) : essai de problématisation et d'instrumentation », *Bulletin de l'AGF : Séance de l'Association des Géographes Français « La recherche actuelle dans les milieux polaires et subpolaires »*, Paris, 11 mai 2002, BAGF 2003-4 pp. 386-393.



Une volonté de métropolisation

POSITIONNEMENT, QUALITÉ DE LA LOCALISATION ET CONCURRENCE DES DIFFÉRENTES AGGLOMÉRATIONS

Hanz Wirz

L'approche thématique de cette communication se situe dans une optique « aménagement du territoire » (mon métier) plutôt que selon un angle purement économique. Dans mes réflexions sur l'espace du Rhin supérieur, ma référence reste Bâle et son agglomération. Outre des réflexions sur l'état des lieux, je ferai des commentaires sur les perspectives futures.

Bâle se situe dans un contexte particulier. Il faut relever :

- l'étroitesse du territoire cantonal (37 km²);
- l'omniprésence de frontières cantonales et nationales. Il faut par conséquent transformer ces handicaps en atouts, c'est-à-dire qu'au lieu de se remplir sur soi-même, il faut s'ouvrir vers l'extérieur;
 - la coopération transfrontalière (et internationale) devient une nécessité et ne reste pas qu'un souhait;
 - en plus, la Suisse étant non-membre de l'UE, la coopération transfrontalière avec les régions voisines est particulièrement importante.

Ce contexte a des effets directs et indirects sur le tissu économique :

- certaines branches industrielles sont globalisées, notamment :
 - l'industrie pharmaceutique et la chimie. Elles rassemblent 230.000 emplois dans le monde entier (dont Novartis 82.500, Roche 66.700), la région trinationale, 35.000 et les Deux Bâle, 22.000;
 - la logistique, les transports et les télécommunications : la Suisse du Nord-Ouest compte 16.000 emplois (Panalpina 11.000) et le chiffre d'affaires est de 5,5 milliards FS;
 - les banques et les assurances comptent 13.000 emplois dans la Suisse du Nord-Ouest (dont UBS 4.300);

- certains groupes agissent à l'échelle régionale transfrontalière, par exemple :

- Endress + Hauser emploie 6.000 personnes dans le monde, dont 3.000 en Suisse, 2.000 en Allemagne et 500 en France ;

- Vitra ;

- deux critères sont particulièrement importants qui contribuent à ce qu'une agglomération garde un caractère de métropole :

- la présence de sièges sociaux et de centres de décision ;

- la recherche & développement (29.000 emplois dans la Suisse du Nord-Ouest).

Les effets directs et indirects concernent d'autres domaines :

la culture, le tourisme, les congrès, les foires, la formation, la politique.

Un facteur d'appui géographique en faveur de la qualité de la localisation de Bâle :

la convergence des deux grands flux rive droite et rive gauche du Rhin.

Le concept global et les projets de développement pour l'agglomération trinationale de Bâle

Depuis 1997, le concept de développement ATB fait l'objet d'un projet Interreg (un programme de l'UE). Un groupe de seize aménageurs (comité technique de coordination, CTC), issus des instances de planification compétentes des trois pays frontaliers, élabore en partenariat avec des bureaux privés les documents de base et les propositions concrètes de ce concept de développement.

Au niveau politique, les travaux sont dirigés par un « comité politique de pilotage » (CPP), composé également de manière trinationale, qui comporte seize membres.

Les éléments partiels constitutifs du concept de développement global qui sont actuellement en cours d'élaboration concernent les conceptions directrices de :

- la synthèse des plans de déplacements ;

- le guide d'art urbain ;

- le plan nature et paysages ;

- le quartier d'agglomération nord-ouest (entre l'EuroAirport et Allschwil) ;

- la coordination de l'utilité des sols entre communes transfrontalières ;

- la banque de données commune.

Le but du concept de développement ATB consiste à améliorer la collaboration et la coordination des planifications, à étudier et à réaliser en commun les projets importants à l'échelle de l'agglomération et de renforcer ainsi l'agglomération trinationale de Bâle en tant que pôle économique européen.

La convention Interreg II prévoit une fin de ces travaux pour le milieu de l'année 2001. D'ici là seront mis au point successivement les deux produits principaux suivants :

- un ouvrage de planification urbaine comportant des recommandations pour le développement urbain, le réseau de transports et la mise en valeur des paysages, qui pourrait être qualifié de « plan de développement transfrontalier ». Un tel plan n'a pas, actuellement, de support juridique. Il s'agit de transformer, par la recherche d'un consensus entre les partenaires associés, ce plan de développement commun à l'agglomération en un cadre d'orientation qui soit accepté par les collectivités compétentes de chaque pays pour servir de base à l'élaboration de leurs propres documents réglementaires –(schémas et plans locaux).

- un descriptif d'opération pour environ trente projets significatifs pour le développement de l'ensemble de l'agglomération ATB. Ces « projets-clés » qui sont décrits chacun dans une fiche de projet participent aux pôles de développement urbain, aux projets de déplacements et aux projets dans le domaine de la nature et des paysages.

Les services de planification ont jusqu'à présent été largement réalisés en interne par les services d'études des collectivités publiques et les bureaux d'études privés mandatés. La phase de concrétisation des plans et des propositions de projets qui commence à présent nécessite la participation directe des communes, des instances et des acteurs concernés. Pendant ce processus de participation qui se déroulera durant l'an 2001, les plans et les projets seront réécrits et mis au point en commun.

Extrait de la 1^e TRRS, 11 mai 2001

LA FRONTIÈRE : UN IDENTIFICATEUR POUR LE TERRITOIRE RHIN-SUD ?

Bernard Reitel

INTRODUCTION

Le point de vue exprimé dans ce texte est celui d'un géographe. Il propose quelques interrogations à partir d'une synthèse d'études et d'ouvrages et ne prétend en aucun cas à l'exhaustivité.

En géographie, la notion de territoire recouvre l'idée d'une appropriation de la part d'un pouvoir politique ou d'un ensemble d'acteurs économiques. Cette entité présente une certaine cohérence : un ensemble de forces lie les différents acteurs¹. Cette cohérence est lisible par les habitants : ces derniers se reconnaissent dans un ensemble de lieux qui composent ce territoire et lui attribuent une identité.

Le Rhin-sud répond-il à cette définition ? Certes, cet espace possède un nom. Peut-on pour autant le qualifier de territoire ? Dans ce cas, quels sont les éléments qui composent son identité ?

N ENSEMBLE HÉTÉROGÈNE DE VILLES ET DE RÉGIONS

Le terme Rhin-sud renvoie en premier lieu à un réseau de villes. Or l'idée de réseau contredit celle de territoire. Composé d'arcs (liaisons) et de noeuds (carrefours), le réseau est lacunaire, discontinu. Le territoire est synonyme de continuité : il est marqué par des limites précises (territoire politique) ou imprécises (territoire économique ou social). Dans l'espace géographique, les villes sont considérées comme des pôles structurants, animant et organisant de vastes étendues. Par extension, Rhin-sud recouvre donc les villes du réseau et les espaces qu'elles structurent par leurs fonctions.

1 De ce fait, la cohérence se distingue de l'homogénéité. Cette dernière repose sur l'existence de critères similaires sur différentes unités spatiales, alors que l'idée de cohérence traduit les liens, les relations (politiques, économiques, sociaux) d'une certaine intensité entre les unités spatiales.

Or, ces villes sont diverses, tant par leurs tailles, par leurs situations, par leurs activités que par les transformations qui les affectent. Examinons quelques-unes de ces transformations.

En effet, les populations des six villes composant le réseau sont comprises entre 10.000 habitants (Héricourt) et 112.000 (Mulhouse). Le décalage est encore plus grand si on retient les agglomérations urbaines² : Mulhouse compte alors plus de 220.000 habitants et Saint-Louis ne constitue que la partie française de l'agglomération trinationale de Bâle qui dépasse le demi-million d'habitants. La disparité de population recouvre également une hiérarchie dans les fonctions urbaines : le rayonnement d'Héricourt est très limité comparé à celui de Mulhouse.

Les situations géographiques divergent également. Trois villes sont situées en Franche-Comté et composent ensemble une nébuleuse urbaine d'environ 200.000 habitants. Les trois autres villes se trouvent en Alsace, en position frontalière, les deux autres dans la plaine d'Alsace. Les six villes sont situées sur ou à proximité de cet axe rhénan qui relie l'Europe du nord à l'Europe méditerranéenne, mais les franc-comtoises figurent sur la partie la moins fréquentée qui lie Lyon à Strasbourg. Les cités alsaciennes, bien que proches du Rhin, sont situées sur la rive gauche dont les trafics sont moindres que la rive droite badoise. Dans cet ensemble, seules Mulhouse et Saint-Louis (en fait Bâle) apparaissent comme de véritables carrefours routiers ou ferroviaires.

Par ailleurs, lorsqu'on évoque les activités économiques, l'image de ces villes est souvent confondue avec l'industrie. Mais les emplois dans les fonctions de production ne cessent de diminuer au profit des services. Toutes ces villes ont connu des transformations dans leur tissu économique depuis plusieurs décennies. Le rôle industriel de Colmar s'est ainsi renforcé battant en brèche l'image d'une cité administrative. En revanche, Belfort et Montbéliard sont encore largement affectées par les réductions dans les établissements de production. La crise a également touché Mulhouse qui a perdu de nombreux emplois industriels, mais cet effet a été atténué par la croissance du nombre de frontaliers et par l'ampleur des investissements étrangers dans le tissu économique régional. Certes l'entreprise Peugeot est un dénominateur commun de Mulhouse et de Montbéliard mais pas de l'ensemble des villes étudiées. En revanche, les sièges de décision des entreprises sont localisés en dehors de Rhin-sud, soulignant une forte dépendance extérieure.

2 L'agglomération recouvre une réalité morphologique et non pas politique. Elle exprime la continuité du tissu bâti au-delà des limites communales.

Cependant, toutes ces villes sont proches les unes des autres : cela vaut à la fois en distance géographique (aucune n'est éloignée des autres de plus de 100 kilomètres) et en distance-temps. Elles se trouvent au coeur d'espaces comprenant des densités assez élevées de population. Un tissu dense de villes aux fonctions variées est accessible rapidement à partir de chacune des villes du réseau. Les potentialités d'interdépendance sont donc fortes : c'est le cas des migrations de travail (mais toujours à l'intérieur des territoires institutionnels), des étudiants originaires de Franche-Comté qui n'hésitent pas parfois à fréquenter l'université de Mulhouse, de nombreux établissements industriels qui travaillent en interdépendance³. Dans l'espace géographique, les différences sont souvent sources d'interactions et d'échanges. Mais l'hétérogénéité des villes ne se traduit pas par de véritables complémentarités et par l'existence d'intenses relations, du moins pas entre l'ensemble des villes du réseau. En l'absence de cohérence politique, seuls les espaces animés et organisés par chacune des villes (du moins les quatre principales) peuvent prendre la forme de territoires. Il pourrait alors le cas échéant être reconnu par les habitants à condition que les acteurs urbains soient animés d'une véritable vision stratégique et à lui donner du sens.

En fait, cet ensemble semble plutôt traversé par de nombreuses discontinuités ou ruptures. L'image de la frontière (ou des frontières) s'impose rapidement.

LA FRONTIÈRE, UN OBJET SPATIAL PRÉPONDÉRANT

La définition de la frontière renvoie à l'idée de limite d'État, une ligne qui délimite le territoire national. Cette frontière présente des propriétés dialectiques qui ont un effet structurant sur l'espace. D'un côté la frontière sépare, elle coupe deux entités, deux territoires, elle introduit une distanciation. D'un autre côté, elle met en contact ce qui est susceptible de confrontation : c'est une mise en relation de la différence. Chaque frontière correspond à une combinaison de ces deux propriétés. Or, ces propriétés de la frontière se retrouvent lorsqu'on analyse cet espace de Rhin-sud.

D'une part, il existe une ancienne frontière institutionnelle dont les effets de coupure continuent de se faire sentir. La limite entre le Territoire de Belfort et le Haut-Rhin correspond à l'ancienne frontière entre France et Allemagne (1871-1919)⁴. La mise en place de cette frontière a été ressentie

3 Nonn H., Heraud J.-A., 1995.

4 Elle reproduit grossièrement l'ancienne frontière linguistique.

comme un élément qui a freiné le développement industriel et urbain de Mulhouse⁵. En revanche, le départ d'une partie de l'élite économique de la ville a assuré l'essor industriel et économique de Belfort à la fin du siècle contribuant ainsi paradoxalement à homogénéiser cet espace. La construction économique de cet espace s'est faite en raison de l'existence d'un différentiel de part et d'autre de la frontière (l'enjeu étant de faire partie d'un marché national). Or, ceci a contribué indirectement à homogénéiser l'espace Rhin-sud, puisque le nord de la Franche-Comté et le sud-Alsace sont des régions très industrielles (dans un contexte français).

Si elle n'est plus visible actuellement dans le paysage, cette frontière perdure et entrave les relations ; elle marque les représentations des populations. Plusieurs différences apparaissent encore entre l'Alsace et la Franche-Comté. Cette limite correspond actuellement à celle du droit local d'Alsace-Moselle. D'autre part, on la retrouve dans les réseaux de transport : les autoroutes deviennent payantes lorsqu'on franchit le seuil de Bourgogne. Les fréquences ferroviaires sont liées à l'appartenance régionale : les liaisons Belfort-Mulhouse sont peu nombreuses comparées à Mulhouse-Colmar et Belfort-Montbéliard-Besançon. L'orientation des réseaux de circulation conditionne les pratiques des populations d'autant plus que les régions possèdent des compétences de plus en plus étendues⁶. Les migrations de travail montrent des interdépendances beaucoup plus fortes entre Colmar et Mulhouse qu'entre Belfort et Mulhouse alors que les distances kilométriques sont identiques. Les habitants des deux régions sont animés de sentiments d'appartenance, ce qui ne facilite pas toujours le franchissement de la limite régionale.

D'autre part, cet espace est marqué par des effets-frontières provenant de la proximité des frontières entre la France et l'Allemagne et surtout la France et la Suisse. En effet, le différentiel économique perdure : les frontaliers sont nombreux à travailler en Suisse (plus de 30 000 dans le département du Haut-Rhin, plus de 1 500 dans le Territoire de Belfort)⁷. Leur nombre augmente peu. En revanche, les lieux de résidence des frontaliers ne cessent de s'éloigner de la frontière. L'ensemble des communes haut-rhinoises et dans une moindre mesure du nord de la Franche-Comté est concerné à des degrés plus ou moins importants. Les effets se font sentir plus particulièrement sur le coût du foncier qui s'élève graduellement

5 Oberlé R., 1985.

6 Le Conseil régional d'Alsace dispose depuis 1997 avec six autres régions françaises de la compétence en transport ferroviaire. Cette compétence sera étendue à l'ensemble des régions françaises en 2002 dans le cadre de la loi Solidarité et renouvellement urbain (S.R.U.).

7 Aubry B., 2001.

lorsqu'on se rapproche de la frontière. D'autre part, le différentiel frontalier s'est traduit par un mouvement d'implantations d'établissements à capitaux suisses et allemands (mais aussi américains ou japonais) : le coût du foncier et de la main-d'œuvre sont moindres que dans les pays voisins. Une véritable stratégie a été mise en œuvre en Alsace avec succès, mais qui rencontre des limites actuellement. On peut se demander (à partir des observations faites sur les frontaliers si le processus d'implantation d'établissements industriels ne va pas connaître le même type de diffusion vers des zones aisément accessibles, mais dont les coûts (fonciers, main-d'œuvre, etc.) seraient plus avantageux. L'effet-frontière se ferait ainsi sur une bande de plus en plus large. Un exemple parmi d'autres vient à l'esprit. Il y a quelques années DHL cherchait une localisation au sein de l'espace du Rhin supérieur. Devant l'importance des protestations en Alsace, la société américaine a d'abord pensé à s'implanter à l'aérodrome de Belfort-Fontaine puis devant la réticence des riverains, s'est installée en Lorraine. D'autre part, depuis 1999, les citoyens suisses sont assimilés aux résidents de l'Union européenne : leur installation sur le territoire français s'en trouve facilitée. Des coopérations transfrontalières ont été instaurées, mais elles s'effectuent dans des cadres institutionnels qui reproduisent les limites institutionnelles régionales (Communauté de travail du Jura avec la Franche-Comté, Rhin supérieur avec l'Alsace).

En fait, les deux frontières évoquées sont analysées à travers leurs pouvoirs de séparation. Mais il s'agit aussi d'un élément susceptible de favoriser l'émergence d'une identité commune. En effet, dans leurs contextes régionaux respectifs, la Haute-Alsace et le nord Franche-Comté apparaissent comme des espaces de marges, éloignés des principaux pôles de décision nationaux et régionaux. Elles sont également en marge de la dorsale européenne (la fameuse banane bleue). Cette situation de marge, paradoxalement, est en mesure de rapprocher les deux entités.

La frontière apparaît donc malgré sa propriété de séparation comme un fil conducteur potentiel. Nous proposons quelques pistes pour renforcer l'identité de Rhin-sud à travers cette image de frontière.

UNE IDENTITÉ À CONSTRUIRE PAR SES FRONTIÈRES ?

En fait, on pourrait s'inspirer du processus de construction européenne pour renforcer l'identité de cet ensemble. Le processus de création de l'Union européenne (1993) a été souvent qualifié d'ouverture des frontières. En réalité, l'effacement va de pair avec le maintien voire le renforcement de certaines frontières (la limite disparaît, mais les différences

culturelles deviennent d'autant plus marquantes). L'enjeu consiste donc à réduire l'effet de séparation des frontières (et notamment entre les régions) tout en maintenant ou en renforçant certaines différences susceptibles de produire des complémentarités (par exemple en proposant des équipements différents) et de favoriser des échanges.

L'idée majeure consisterait à bâtir une identité sur la notion de frontière. Par exemple, un travail de valorisation du patrimoine rappelant les frontières (militaire, douanier, gares, etc.) pourrait être entrepris. D'autre part, il faudrait s'imprégner des expériences de « transfrontaliarité » qui ont déjà été menées. L'aéroport dont le statut est binational et le rôle trinational pourrait devenir une figure emblématique de cet ensemble spatial.

Cependant, l'absence de véritables structures politique constitue une entrave au développement de l'identité territoriale. On pourrait ainsi envisager d'étendre la *Regio* vers la Franche-Comté et le cas échéant s'inspirer des travaux de la *Regio* visant à faire émerger une identité commune. Enfin, il reste l'idée d'élaborer une réflexion prospective qui pourrait déboucher sur une vision commune d'aménagement des deux régions limitrophes. C'est vers les réseaux sociaux et économiques qu'il conviendrait de se tourner pour favoriser l'émergence d'un territoire en l'absence de l'existence d'une institution politique unique ou à travers la mise en place d'un partenariat plus étroit qu'il ne l'est à l'heure actuelle entre les collectivités territoriales (région, départements, etc.).

CONCLUSION

Il existe bien un espace Rhin-sud animé par des villes constituées en réseau, mais le territoire reste à construire. Il ne présente ni cohérence ni identité, mais un territoire peut émerger à partir de projets. L'idée de frontière pour peu qu'elle soit approfondie pourrait servir d'identificateur mais dans ce cas, quel pourrait être le porteur du projet? En l'absence de pouvoir politique, l'émergence d'un véritable territoire semble difficile à moins que des initiatives soient coordonnées par des réseaux sociaux animés par une vision commune de l'avenir.

Le risque est alors de se trouver confronté à un empilement de territoires qui se chevaucheraient ce qui ne facilite pas la lisibilité pour les citoyens.

Extrait de la 1^{re} TRRS, 11 mai 2001

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- APR, 1991, *Réflexions sur l'armature urbaine. L'espace Mulhouse -Bâle -Belfort*, Strasbourg, 85 p.
- AUBRY B., 2001, *Les travailleurs frontaliers, séminaire sur les modèles d'organisation des régions frontalières*, École normale supérieure, Lyon, conférence du 6 janvier 2001, 26 p.
- CLAVAL P., 1978, *Atlas de la Haute-Bourgogne et de la Franche-Comté*, Paris, Flammarion, 328 p.
- GAMBLIN A., 1998, *La France dans ses régions*, Paris, SEDES, 2 tomes.
- NONN H., 1999, *Villes et aménagement régional en Alsace*, Paris, La Documentation française, 246 p.
- MOINE A., REITEL B., « Entre Rhin et Jura, des espaces transfrontaliers où émergent des dissymétries spatiales », In : Guermond Y., *Atlas de France, Aménagement du territoire*, Paris, Belin/Reclus, à paraître.
- NONN H., HERAUD J.-A., 1995, *Les économies industrielles en France de l'Est, tissus et réseaux en évolution*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 305 p.
- OBERLÉ R., 1985, *Mulhouse ou la genèse d'une ville*, Strasbourg, éd. du Rhin.
- WOESSNER R., 2000, *Mythe et réalité de l'espace Rhin-Rhône. La dynamique industrielle comme facteur de recomposition territoriale*, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté, 360 p.

PÉRIODIQUES

Entre Rhône et Rhin

Images de Franche-Comté

**L'AIRE URBAINE BELFORT -MONTBÉLIARD -HÉRICOURT,
DE L'ASSOCIATION INTERCOMMUNALE
À LA CONSTITUTION D'UN PAYS**

Frédéric Santamaria

L'expérience de la coopération au sein de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard Héricourt fournit un exemple de construction de politiques publiques d'aménagement du territoire à différentes échelles territoriales : locales, régionales, nationales et européennes.

L'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt correspond à une triple réalité spatiale, économique et sociale.

D'un point de vue spatial, elle couvre l'ensemble du territoire de Belfort, la partie nord du département du Doubs et la partie orientale du département de la Haute-Saône. Ce territoire, entre Vosges et Jura, apparaît comme un espace de transition entre deux grandes régions française au nord et la région Rhône-Alpes au sud.

Toutefois, cet espace est fortement polarisé par deux villes moyennes, Belfort et Montbéliard, et une petite ville, Héricourt. Elles forment, à elles trois, un noyau urbain, un espace où les densités de population sont fortes de l'ordre de 240 habitants/km² contre une centaine d'habitants au kilomètre carré en moyenne nationale. Les relations domicile-travail y sont également importantes. On peut donc considérer cet espace comme un véritable bassin de vie rassemblant 300 000 habitants environ. Vu comme cela, l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt fait partie des vingt plus grandes agglomérations françaises.

Cette réalité spatiale est également fondée sur une réalité économique extrêmement forte marquée par l'industrie que ce soit à Belfort (Alstom-Transports, Alstom-Power-Turbo-Machines, General Electric Product Europe) ou à Montbéliard (Peugeot) mais aussi dans l'ensemble de cet espace (population active employée dans l'industrie en 1990 : 49,40 %).

Dans un premier temps, cette réalité économique et spatiale s'est incarnée politiquement à travers, un portage structurel juridique souple, l'association *Aire urbaine 2000*. Créée en 1984, elle assure la coordination en faveur du développement de l'aire urbaine des villes de Montbéliard, Belfort et Héricourt, de la communauté d'agglomération du Pays de Montbéliard et du conseil général du Territoire de Belfort.

La date de création de l'association correspond à une période de difficultés économiques importantes liées au second choc pétrolier et la perte de millions d'emplois dans l'industrie nationale.

Par ailleurs, au milieu des années quatre-vingts, les politiques publiques d'aménagement du territoire sont interrogées par la montée de la problématique européenne. Les débats portent alors sur les agglomérations de taille européenne avec l'idée sous-jacente, qu'en deçà de 200.000 habitants, une agglomération ne peut prétendre profiter ou, du moins, participer au développement du territoire européen. Au moment où se mettent en place les fonds structurels européens, l'Aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt et ses dirigeants doivent faire entendre leur voix non seulement pour pouvoir bénéficier des dispositifs d'aides mais également en tant qu'agglomération de taille potentiellement européenne.

L'objectif général de l'association depuis a été de soutenir un projet de développement urbain Belfort-Montbéliard-Héricourt notamment en sensibilisant les Pouvoirs publics aux difficultés de cette partie de la Franche-Comté par l'appel à un dispositif de reconversion industrielle :

- éligibilité aux fonds FEDER à partir de 1989,
- éligibilité à certains dispositifs d'aides aux territoires (PACT urbain) et aux entreprises à partir de 1992.

Parallèlement, l'association a soutenu la réalisation d'infrastructures de transports importantes comme le TGV Rhin-Rhône-Méditerranée et la mise en service d'une liaison routière rapide entre Paris et l'Aire urbaine.

- Dans le domaine de l'enseignement supérieur, l'association a facilité la création de l'Institut polytechnique de Sevenans en 1985, transformé depuis en université de technologie de Belfort-Montbéliard et a également soutenu la délocalisation de formations générales de l'université de Franche-Comté sur l'aire urbaine dans les domaines des sciences et techniques, du droit, des lettres et de l'histoire géographique.

- Dans le domaine culturel, elle a permis le financement conjoint par les collectivités d'un certain nombre de structures comme un musée scientifique et un centre international de création vidéo. Elle publie également un magazine culturel retraçant l'ensemble de l'offre culturelle à l'échelle de l'aire urbaine.

- Dans le domaine de la prospection d'entreprises à l'étranger, elle édite une plaquette de promotion économique permettant d'assurer, à l'échelle du territoire de l'aire urbaine, une réponse aux demandes d'implantations d'entreprises étrangères.

- Dans le domaine du tourisme, un début de coopération entre les deux offices de tourisme a été initié dans le domaine spécifique du tourisme d'affaires et de congrès. Elle devrait déboucher sur la création d'un guichet unique pour l'accueil des manifestations.

- Dans le domaine de la santé, l'association a soutenu la création d'un centre de délivrance de méthadone à Héricourt et a réalisé l'étude préalable qui a permis la fusion des hôpitaux de Belfort et de Montbéliard.

Aujourd'hui, l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt connaît une période de transition qu'il convient de replacer dans le contexte évolutif des politiques publiques d'aménagement du territoire à l'échelle européenne, nationale, régionale et locale afin de comprendre comment se constituent, sur le moyen et le long terme, les politiques en question.

Tout d'abord, la redéfinition du rôle et de la place de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt se fonde sur les acquis essentiels de la période de coopération engagée au début des années quatre-vingts qui a permis :

- la reconnaissance de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt comme une dimension pertinente d'intervention en matière de conduite des politiques publiques d'aménagement ;

- l'insertion dans le mouvement de développement universitaire qui a incontestablement participé à une démarche d'aménagement du territoire national au cours des années quatre-vingts.

En tant que villes moyennes, Belfort et Montbéliard ont particulièrement bénéficié de ce mouvement, le passage d'une logique de revendication à une logique de construction de politiques publiques d'aménagement avec, en 1998, la réalisation d'une étude d'aménagement de l'espace situé entre les agglomérations de Belfort et de Montbéliard et, depuis, l'élaboration d'une charte d'aménagement et de développement de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt dont la vocation est de faire un bilan de ce qui a été fait pour déterminer les accords entre partenaires et de dresser des perspectives de coopérations pour l'avenir afin d'élaborer la future charte de pays.

Parallèlement, depuis plus de deux ans, on a assisté à une évolution et à une redéfinition des politiques publiques d'aménagement du territoire dans le cadre de la loi d'orientation et d'aménagement durable du territoire de 1999 (LOADDT), du travail régional sur le document de program-

mation des fonds structurels européens (FEDER) et sur le contrat de plan Etat-région pour la période 2000-2006.

La LOADDT, dans son article 25, recommande, notamment, la mise en place de qui ont vocation à être des espaces de projet de développement du territoire portés, dans le cadre d'une contractualisation avec l'Etat et la région, par une structure publique chargée de la mise en oeuvre des actions.

Ainsi, bien que la réflexion sur la transformation de l'association en syndicat mixte soit antérieure à la promulgation de la loi, elle s'intègre parfaitement au dispositif prévu par le législateur. La transformation de l'association en syndicat mixte devrait avoir lieu dans le courant de l'année 2001. Cet établissement public de coopération intercommunale permettra d'élargir le partenariat actuel au conseil général du Doubs, au conseil général de la Haute-Saône, aux communautés de communes et du Sud Territoire -autour de la petite ville de Delle - et à la communauté d'agglomération belfortaine.

L'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt dispose donc des trois éléments essentiels requis par la loi :

- un espace : l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt.
- un projet : la charte d'aménagement et de développement de l'aire urbaine Belfort -Montbéliard-Héricourt qui servira de base aux discussions dans le cadre du conseil de développement afin d'élaborer une charte de pays débouchant sur un contrat passé avec l'Etat et la région pour permettre l'accès aux financements régionaux, nationaux et européens territorialisés.
- une structure porteuse : aujourd'hui l'association, demain un syndicat mixte.

L'ensemble de cette démarche constitue l'aboutissement de plus de quinze années de construction territoriale jouant sur les interactions entre des initiatives locales qui, à certains égards, ont précédé les dispositifs publics nationaux et une insertion dans des processus de recompositions territoriales qui demandent une certaine adaptation des territoires et offrent de nouvelles perspectives. Une interprétation que l'on pourrait taxer de téléologique mais qui permet de retracer le cheminement de l'élaboration, depuis plus d'une dizaine d'années, des nouvelles modalités de la gestion du territoire et des politiques publiques d'aménagement du territoire. Il s'agit, sans aucun doute, d'un travail de conviction menée à long terme par l'ensemble des acteurs qui s'intéressent à la problématique du développement du territoire.

Extrait de la 1^{re} TRRS, 11 mai 2001

RHIN-SUD, TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN DE PROJETS

Bruno Fontalirand¹

*« Décrire un système vivant,
c'est se référer aussi bien à la logique
de son organisation qu'à celle de son évolution. »*

François Jacob

LE PROJET, ÉLÉMENT CONSTITUTIF DU TERRITOIRE

Rhin-sud, vers l'émergence possible d'un territoire? La question ne peut faire l'économie d'une réflexion sur la notion de territoire. La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (juin 1999) place le projet au centre de la définition des territoires.

Il y a territoire là où des femmes et des hommes confrontés à un défi commun ou partageant une ambition bâtissent ensemble un projet, qu'il soit économique, culturel, social, environnemental, ...

Une conséquence logique de cette définition du territoire est qu'un espace géographique est quasiment toujours pluri-territorial. L'exclusivité d'appartenance et la stabilité des frontières sont des notions étrangères au concept de territoire, même si la lente évolution des cadres administratifs leur procure toujours une certaine pertinence sémantique et opérationnelle.

Un légitime souci d'efficacité et de lisibilité de l'organisation sociale incite néanmoins à ne pas multiplier les échelles à l'infini. Les communes et les départements constituent un héritage ancien. Pour répondre à de nouveaux enjeux les premières lois de décentralisation ont donné naissance aux conseils régionaux en tant qu'instances politiques. Plus récemment, les communautés d'agglomération et les pays ont été proposés aux acteurs locaux comme cadre de construction d'un territoire. La liberté laissée aux

1 Les propos tenus ne sauraient engager le Réseau de Villes Rhin-sud.

acteurs locaux dans la définition du périmètre des pays et des agglomérations introduit une souplesse institutionnelle plaçant clairement la notion de projet en amont de celle de territoire et non l'inverse, comme cela a été longtemps le cas.

C'est donc à l'aune de la notion de projet que l'on peut répondre à la question constituant le thème de cette table ronde et rappelée au début de ce texte. Cette approche, d'essence politique, n'est en rien contradictoire avec les analyses qui peuvent être menées du point de vue de l'histoire et de la géographie.

Certes la disparition ou la dilution au cours des deux derniers siècles d'un certain nombre d'éléments unificateurs et le développement de facteurs potentiellement générateurs de divergences, tel que la frontière administrative entre l'Alsace et la Franche-Comté, dans un contexte de renforcement du pouvoir des régions, peuvent être interprétés comme de mauvaise augure quant à l'émergence du territoire Rhin-sud.

Mais la perspective peut tout à fait être inversée et doit même, selon nous, être inversée en raison de la capacité des systèmes vivants à la morphogenèse². Le projet constitue le médiateur qui permet aux habitants d'un espace de s'émanciper des déterminismes de l'histoire et de la géographie.

Même si les habitus ont une certaine prégnance, la capacité des systèmes vivants à se penser comme tel, à s'autofinaliser et à évoluer, finit par dominer. Il peut cependant arriver que ces évolutions se fassent à un rythme différent de celui qu'espère l'observateur...

LE RÉSEAU DE VILLES : INCARNATION D'UN PROJET ET GÉNÉRATION D'UN TERRITOIRE

Les réseaux de villes, instaurés en 1991 par une circulaire du Premier ministre, ont vu leur existence confortée par une seconde circulaire en juin 2000. Ce cadre juridique détermine leur possibilité d'existence, mais ne saurait à lui seul justifier leur raison d'être. Là encore il est nécessaire d'en appeler au projet. Le réseau de villes Rhin-sud, n'échappant pas à la règle, n'a d'existence que parce qu'il est porteur d'un projet partagé, se déclinant de manière opérationnelle en un plan d'actions, dont la mise en œuvre doit permettre de se rapprocher d'un état souhaité.

Le projet de territoire dont est porteur le réseau de villes trouve sa source part dans la spécificité de l'armature urbaine rhénane, part dans

2 Sur ce point, cf. J.L. Le Moigne, *Théorie du système général*, P.U.F., 1990

l'évolution constatée depuis plusieurs décennies et que les résultats du dernier recensement confirment, vers une métropolisation croissante.

Malgré les externalités négatives que génèrent les concentrations métropolitaines (encombrement, renchérissement des terrains, des salaires, pollution, ...), les acteurs économiques -entreprises et habitants -continuent à préférer l'agglomération en raison principalement de ses capacités commutatives. Ces constituent effet un élément fondamental de la compétitivité dans un environnement globalisé, par nature imprévisible : *ceteris paribus*, l'accroissement des capacités commutatives internes et externes d'un système se traduit par un accroissement de sa résilience³.

Selon une étude effectuée pour le compte de la D.A.T.A.R. par le G.I.P. Reclus, et visant à hiérarchiser les principales villes européennes sur base de plus de cent indicateurs économiques, démographiques et culturels⁴, Strasbourg et Bâle se classent en 31^e et 32^e positions tandis que Mulhouse, la ville du réseau la plus importante en population se trouve à la 130^e place.

Cette hiérarchie se traduit pour Bâle et Strasbourg par une capacité de polarisation sur un territoire étendu incluant les agglomérations du réseau de villes. Cette situation, qui tend à priver les villes de l'espace Rhin-sud d'un certain nombre de fonctions urbaines supérieures, tend à les fragiliser et, à tout le moins, à les déposséder d'éléments de maîtrise de leur devenir.

Dans la perspective du polycentrisme maillé, que la D.A.T.A.R. appelle de ses vœux à l'horizon 2020, la constitution d'un bassin de vie et d'activité à l'échelle de l'espace Rhin-sud, c'est à dire d'une métropole polycentrique, constitue un objectif politique d'aménagement et de développement du territoire réaliste et souhaitable.

Souhaitable parce qu'en offrant collectivement aux entreprises et aux habitants des prestations culturelles, éducatives et de recherche, médicales, infrastructurelles, économiques, commerciales, ... du niveau de ce qu'offre une agglomération de 500 000 à un million d'habitants, les villes du réseau augmenteront leur attractivité et diminueront leur vulnérabilité face aux aléas générés par un environnement économique globalisé.

Réaliste parce que la volonté politique ainsi exprimée, peut s'appuyer

- sur une histoire et une géographie qui sont certes porteuses de ruptures, mais également d'éléments unificateurs,
- sur une réalité industrielle autour de la filière des transports terrestres,

3 Sur ce sujet, P. Veltz, *Mondialisation, Villes et territoires*, P.U.F. 1996, ainsi que les travaux de systémique d'Herbert Simon et d'Yvan Barel.

4 *Lire et construire l'espace du Rhin Supérieur*, Nancy, La Nuée Bleue 1999 (données de 1989).

- sur une habitude de rencontres et de travail en commun de la part des collectivités locales, notamment au sein du réseau de villes.

Le projet incarné par le réseau de villes n'épuise cependant pas la question territoriale dans le sud Alsace et le nord Franche-Comté.

D'une part, parce qu'il n'y a pas d'appartenance exclusive et que l'identification d'un espace Rhin-sud comme territoire ne nie en rien l'appartenance de Belfort, Montbéliard et Héricourt à la Franche-Comté ou celle de Colmar, Mulhouse, Saint-Louis à l'Alsace et au Haut-Rhin. À chaque enjeu son échelle. Le soutien politique et financier apporté par les conseils régionaux d'Alsace et de Franche-Comté à l'action du réseau de villes, par l'intermédiaire des contrats de plan, témoigne d'une absence totale d'ambiguïté à cet égard.

D'autre part parce que la problématique du réseau de villes reste une problématique urbaine, même si elle intéresse les espaces interstitiels en raison de l'influence significative que les villes membres exercent sur les espaces ruraux avoisinants.

CONCLUSION

Rhin-sud, vers l'émergence d'un territoire ?

La réponse est affirmative mais

- sans exclusivité et dans une logique de multi-appartenance,
- dans le cadre d'une problématique métropolitaine avec les enjeux qui lui sont attachés et les échelles qu'elles sous-entend,
- dans une approche dynamique du territoire, comme espace de projets ayant une capacité à la morphogenèse et donc aux bifurcations...

Extrait de la 1^{re} TRRS, 11 mai 2001

LES DÉBUTS DE LA COOPÉRATION INTERURBAINE : VERS UNE MÉTROPOLE MULTIPOLAIRE ?

Raymond Woessner

Selon l'approche de Paul Krugman, les dynamiques de l'espace géographique sont caractérisées par l'opposition entre les forces centrifuges et les forces centripètes¹. Les premières viduent une région de sa substance du fait des coûts de production trop élevés et de la concurrence de nouveaux marchés lointains. Les deuxièmes développent cette même région grâce à la taille de son marché du travail, à l'accumulation de ses compétences et à ses économies d'agglomération. Dans les pays riches, il apparaît qu'à ce jeu, les métropoles sont gagnantes et les régions anciennement industrialisées sont perdantes. Fatalité? Ou bien existe-il une marge de manœuvre pour les régions non métropolisées?

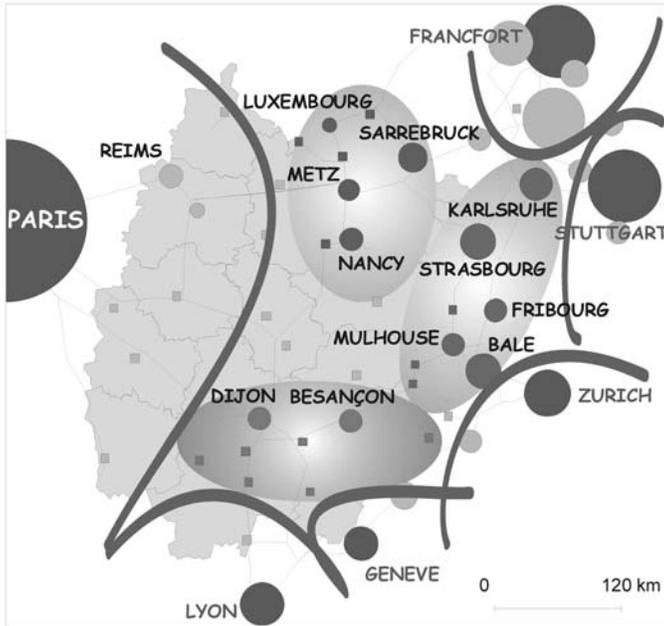
Les régions du Grand-Est se caractérisent par la relative faiblesse de leur armature urbaine et de leur difficulté à entrer dans le jeu métropolitain. Elles sont encerclées par des métropoles extérieures qui comptent parmi les villes-monde de tout premier rang (Paris), qui figurent dans le peloton des cinquante premières mondiales (Francfort-sur-le-Main, Milan, Zurich, Bruxelles) ou encore parmi les villes-monde en émergence (Luxembourg, Lyon); cette armature se complète avec les agglomérations qui peuvent ne pas réussir à devenir des villes-monde, comme Bâle et Strasbourg². L'histoire a cloisonné et séparé les villes du Grand-Est par des frontières culturelles, administratives et politiques que notre époque dénuée de sens et transforme en anachronismes pesants. Il n'existe que très peu d'institutions qui traversent cet espace de part en part; on peut citer l'association Trans-Europe TGV Rhin-Rhône-Méditerranée qui compte de

1 P. Krugman, *The role of geography in development*, Conférence annuelle de la Banque mondiale pour le développement économique, Washington avril 1998, 35 p.

2 J.V. Beaverstock, R.G. Smith, P.J. Taylor, *A Roster of World Cities, The GaWC inventory of world cities*, Cities 16 (6) 1999, p. 445 – 458.

nombreuses collectivités parmi ses membres. Selon la logique réticulaire, l'enjeu serait de créer des structures partagées au sein de cet ensemble de micro-régions. Une prise de conscience est-elle en marche ?

L'ARMATURE URBAINE DU GRAND EST



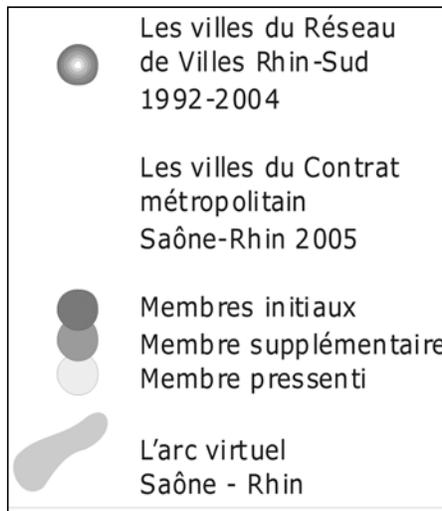
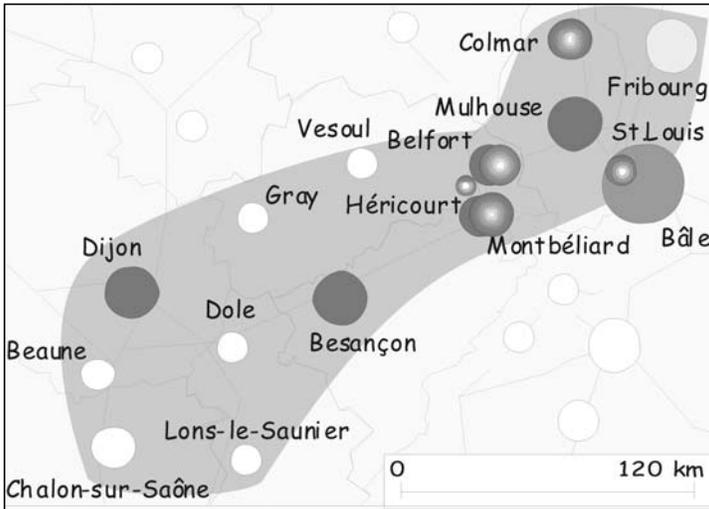
Le processus de la métropolisation désarticule et marginalise les espaces intermédiaires ; progressivement, les fonctions de commandement, la croissance démographique et les nœuds de la circulation sont confisqués par les villes les plus grandes. On observe un emboîtement multiscale du phénomène : à l'échelle locale, les centres réalisent une certaine croissance mais celle-ci apparaît très modeste quand on la compare à celle des métropoles dont la zone d'influence ne cesse de s'étendre au détriment des villes de rang inférieur. Dans les années 1990, en suscitant la politique des réseaux de ville, la DATAR avait proposé de faire émerger des contrepois à la métropolisation. Les villes moyennes auraient ainsi dû pouvoir atteindre un seuil critique pour le développement de leurs activités à la condition de mutualiser leurs projets et leurs moyens. Dès 1992, le réseau de villes Rhin-sud est apparu dans le paysage institutionnel ; il rassem-

blait environ 1 million d'habitants³. Sous la forme d'une association installée à Mulhouse, il fonctionnait sur la base d'un comité de pilotage (maires, préfets, conseils généraux), d'une cellule administrative (secrétaires) et de groupes techniques. Les premières réflexions portaient sur le tourisme d'affaires, les liaisons entre les villes, la desserte de l'Euro-Airport, la coopération entre l'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) et l'université de Haute-Alsace (UHA). En 1995, le conseil de la regio Tri-Rhena avait proposé d'étendre le réseau vers Fribourg-en-Brigau et vers les autres villes du nord Franche-Comté, une idée restée sans suite. Mais une intuition essentielle a ainsi pu être partagée, celle de la nécessité de la coopération entre les villes.

Ainsi, par filiation, l'association Astrid a été à la base de la mise en œuvre du pôle automobile Alsace/Franche-Comté qui vise à conforter l'activité du secteur automobile. Au-delà du réseau Rhin-sud, un ruban de villes s'étire entre le Rhin et la Saône, avec deux capitales régionales (Dijon et Besançon), deux agglomérations industrielles (Mulhouse et l'aire urbaine), une ville universitaire (Fribourg-en-Brigau), sans compter de nombreuses villes moyennes et petites (sur fond de vignobles, Colmar et Beaune en sont les références touristiques). Dans ce contexte, l'armature urbaine du corridor Rhin-Rhône (CRR) est devenue un champ d'expérimentation, aussi bien en termes de méthodologie que de réalisations. L'accumulation d'éléments dispersés et de réseaux très différents a favorisé l'ébauche d'une vision prospective. L'échec du canal Saône-Rhin à grand gabarit, le difficile dossier du TGV Rhin-Rhône et les craintes diffuses sur la pérennité de l'activité automobile constituent des facteurs de rapprochement tout au long du CRR. Mais comment ce réseau social peut-il émerger? D'un point de vue informel, les carnets d'adresses des élus jouent un rôle dont il convient de mesurer l'importance, notamment à travers les relations nouées à Paris et dans les instances internationales. D'un point de vue formel, les accords de coopération sont envisageables du fait de l'évolution de la législation qui encourage les associations entre les collectivités locales et régionales, y compris dans un cadre transfrontalier depuis la signature des accords de Karlsruhe en 1996.

3 www.rhin-sud.com

ENTRE SAÔNE ET RHIN



En 2004, les villes de Dijon, Besançon, Belfort-Montbéliard et Mulhouse ont été candidates à l'opération des contrats métropolitains parrainés par la DATAR. L'ambition affichée consiste à rattraper le déficit en matière d'emplois métropolitains, à partager certaines fonctions supérieures au lieu de se concurrencer et à relier ces villes au quotidien par des TGV à vocation interrégionale. Dans le cadre d'un projet de district européen (permis par la loi du 13 août 2004), il est aussi question du prolongement de la

future LGV vers Fribourg-en-Brisgau, une ville qui rejoindrait ainsi les logiques du CRR. Mais, lors du premier tour de table, la DATAR n'avait pas sélectionné le projet. Dans le Grand-Est, le CRR lui était apparu comme un objet de faible consistance, contrairement aux candidatures des anciennes métropoles d'équilibre, à savoir le sillon lorrain (Nancy, Metz, Epinal et Thionville) et le futur eurodistrict Strasbourg-Ortenau. Pour le deuxième tour de table, les soutiens se sont renforcés ; les trois régions Alsace, Bourgogne et Franche-Comté ont rejoint le projet, tout comme l'agglomération trinationale de Bâle (ATB) ; ce faisant, le CRR réalise ainsi la jonction avec une ville-monde riche d'opportunités métropolitaines. Et le label tant espéré a été obtenu.

Longtemps, on a perçu l'axe Rhin-Rhône comme un corridor de transport. A présent, il peut devenir un ruban métropolitain. Un objet inattendu est donc en train d'émerger, sur la base d'une systémo-genèse qui cherche à mettre fin à la fragmentation historique d'éléments épars. Avec la DATAR, l'Etat a donné la possibilité aux villes de se fédérer. Le TGV Rhin-Rhône a été un incubateur puissant. La compétitivité régionale repose à présent sur l'imagination : que va-t-on au juste faire ensemble ?

Extrait de la 4^e TRRS (2004) et de documents divers

CONCLUSION

Les thématiques regroupées dans cet ouvrage ont donc permis d'avoir une vue synthétique sur le passé, le présent et les possibles envisageables dans la région Rhin-sud. En tant que terre d'industries de production, elle apparaît fragilisée dans son destin. Et ses deux composantes principales, le sud-Alsace et le nord-est de la Franche-Comté, se sont longtemps regardées comme dans un miroir, avant de développer des programmes inédits de coopération fondés sur de nouvelles formes de gouvernance. C'est ainsi que la période 2000-2005 apparaît comme un moment charnière, lorsque des questions essentielles ont été posées et qu'elles ont vu émerger de premières applications.

Autrefois, l'usine faisait la ville et créait un territoire adapté à ses besoins. Aujourd'hui, c'est l'inverse : le jeu des acteurs engendre un territoire propre au développement des activités industrielles et post-industrielles. Le jeu des acteurs régionaux est en profond remodelage. D'une part, les processus de la décentralisation permettent de créer de nouvelles entités et de nouveaux réseaux de coopération, où l'Etat français n'est plus le maître d'œuvre, mais où il intervient en amont et en aval des processus de mise en projet des territoires. L'une des questions qui découle de cette évolution serait de savoir si la réforme de l'Etat est allée assez loin pour que les forces vives des territoires puissent réellement se libérer. Quoiqu'il en soit, l'intercommunalité et le transfrontalier sont devenus des éléments clés pour le futur, de même que le contrat métropolitain Saône-Rhin qui englobe Rhin-sud. D'autre part, les entreprises recourent de manière accrue à des ressources extérieures, aussi bien dans le cadre de la sous-traitance que dans celui de la science et de la technologie. La vitalité du tissu industriel passe par la réussite de programmes multiniveaux et multi-acteurs, à l'image du pôle de compétitivité véhicule du futur. Enfin, le lobbying actif des acteurs a permis de déboucher sur les grands travaux laissant augurer l'inauguration de la LGV Rhin-Rhône en 2011 et d'une nouvelle gare à

Meroux. Mais faute de soutiens assez puissants, le canal à grand gabarit a été perdu pour longtemps, peut-être définitivement.

En résumé, au début des années 2000, l'espace Rhin-sud est probablement en cours de territorialisation grâce à l'émergence d'un certain nombre de réseaux. Il doit composer avec des forces, des faiblesses, des menaces et des opportunités.

Les forces tournent autour de la culture industrielle. Elle est enracinée dans les esprits et dans les paysages depuis le XVIII^e siècle. Elle a permis de créer une série de musées techniques qui sont devenus le support d'une forme de tourisme patrimonial. Elle a suscité un état d'esprit entrepreneurial et une vision du monde orientée vers la création de richesses manufacturées.

Les faiblesses proviennent de l'orientation trop importante vers la production industrielle. Il en est résulté une pénurie de services et de compétences que l'on trouve d'abord dans les métropoles extérieures à la région. La plupart de sièges sociaux sont implantés ailleurs, en Ile-de-France ou dans le reste du monde. Rhin-sud perd ainsi toute une population de cadres et de dirigeants, demandeurs de services de niveau élevé au niveau local. De plus, à l'exception de l'autoroute A 36, Rhin-sud apparaît enclavée du point de vue ferroviaire et fluvial, deux modes de transport dont les performances sont stagnantes depuis des décennies. Enfin, la frontière entre les régions Alsace et Franche-Comté sépare deux réseaux administratifs et politiques.

C'est pourquoi les menaces sont considérables. La mondialisation pousse à la délocalisation des activités de production, ce qui pourrait ruiner complètement la région Rhin-sud, à l'instar de la crise de la sidérurgie lorraine dans les années 1970-1980. L'ensemble du tissu est fragilisé, qu'il s'agisse des usines géantes de Peugeot-Citroën comme de leurs fournisseurs dont la taille est souvent trop modeste. Du point de vue logistique, l'A36 est devenue un corridor de camions en voie de saturation alors qu'on observe une tendance à l'évitement de la région par l'intermodalité. Les systèmes associant le fer ou le fluvial à la route se déploient le long du Rhin et à travers les Alpes ainsi que sur le corridor lotharingien, c'est-à-dire entre le Benelux et la région lyonnaise.

Mais les opportunités peuvent l'emporter. Le désenclavement est à l'ordre du jour. Ebranlé par la faillite de Swissair dans les années 2000 puis plus efficace que jamais avec les compagnies *low coast*, l'EuroAirport constitue une porte d'accès stratégique. Grâce à la branche est du TGV Rhin-Rhône, le contrat métropolitain peut susciter l'émergence d'une métropole polynucléaire entre Dijon et Bâle. En ce sens, l'aire urbaine Bel-

fort-Montbéliard constitue une sorte de prototype à une échelle réduite : elle constitue un assemblage de villes et d'un univers périurbain qui est devenu une communauté de destin. L'industrie est à présent soutenue par les universités implantées à Belfort, Montbéliard, Mulhouse et Sevenans. L'articulation industrie-recherche-collectivités prend corps avec les pôles de compétitivité. La frontière entre l'Alsace et la Franche-Comté sépare toujours deux entités mais son franchissement permet à des systèmes spécifiques de se connecter et de jouer sur une diversité culturelle.

Il apparaît que rien n'est écrit. Du fractionnement on passe aux réseaux territorialisants. Tout l'art de Rhin-sud consiste à articuler des éléments très divers. Il faut faire vivre et recréer une identité spécifique, dépendante d'un patrimoine malcommode avec ses usines et leurs friches, ses quartiers populaires et leurs problèmes, ses souvenirs militaires... Il faut actionner des leviers extérieurs au niveau de l'Etat (français comme européen), des organisations internationales (comme le patrimoine mondial de l'UNESCO) et des entreprises globalisées (ou en voie de l'être). En interne, il faut encore mettre au carré les configurations efficaces de la gouvernance.

BIBLIOGRAPHIE

COLLECTION DES TABLES RONDES RHIN-SUD

Actes de la 1^e table ronde Rhin-sud (2001), *Rhin-sud, vers l'émergence possible d'un territoire*, APR-CRESAT-RECITS N°1, 71 p.

Actes de la 2^e table ronde Rhin-sud (2002), *La recomposition de l'espace Rhin-sud par les transports*, APR-CRESAT-RECITS N°2, 48 p.

Actes de la 3^e table ronde Rhin-sud (2003), *Le patrimoine, un levier pour la mise en projet des territoires*, APR-CRESAT-RECITS N°3, 79 p.

Actes de la 4^e table ronde Rhin-sud (2004), *Le retour de la prospective*, APR-CRESAT-RECITS N°4, 94 p.

Actes de la 5^e table ronde Rhin-sud (2005), *De l'aménagement à l'intelligence des territoires*, APR-CRESAT-RECITS N°5, 111 p.

Actes de la table ronde Rhin-sud (2007), *Les défis de la logistique*, APR-CRESAT-RECITS N°6, 99 p.

ÉCONOMIE

Agence pour la diffusion de l'information technologique (ADIT) (2001), *La filière automobile en Alsace et en Franche-Comté*, 91 p.

Bureth A., Cohen G., Woessner R. (2001), *Mesure de l'impact des transports routiers sur le développement économique d'une zone transfrontalière*, PREDIT (Programme interministériel de recherche et d'innovation dans les transports terrestres), ministère des Transports, FSESJ de Mulhouse, 110 pages.

CCI Territoire de Belfort (2002), *Une liaison fluviale Saône-Rhin supérieur au gabarit européen*, 36 p.

Kammerer L. (1978), *Le projet Rhin-Rhône et la décision administrative et politique*, thèse de 3^e cycle, doctorat des sciences de la gestion, université Paris-Dauphine, 569 p.

Levy C. (2001), *Dynamiques institutionnelles : la coordination des acteurs du système d'appui aux entreprises*, thèse soutenue à l'UHA le 17/12/2001.

Picard F. et Rodet-Kroichvili N. (2002), La dynamique du système d'innovation dans l'industrie automobile de la région Alsace – Franche-Comté : les apports d'une lecture croisée de l'évolutionnisme et de l'institutionnalisme, Colloque *institutionnalismes et évolutionnismes, confrontation autour de perspectives empiriques*, Lyon, 2-3 décembre 2002.

Picard F. et Rodet-Kroichvili N. (2004), Evolution des relations interentreprises et dynamique territoriale : la cas de l'industrie automobile de la région Alsace Franche-Comté, p. 271 à 304, in Jean-Claude Daumas (dir.), *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien : acteurs, pratiques, territoires*, Les Cahiers de la MSH Ledoux, Presses universitaires de Franche-Comté, décembre 2004, 338 p.

Picard F. et Rodet-Kroichvili N. (2006), Le défi de la conception collaborative dans l'automobile : au-delà de la maquette numérique, repenser l'organisation autour des communautés, in *Cahiers de RECITS N°4/2006*, Belfort UTBM, 303 p., p.133 à 160.

HISTOIRE

Barrand O. (2000), *L'option pour la nationalité française des Alsaciens-Lorrains dans les communes du Territoire de Belfort en 1871-1872, étude géographique et sociale*, maîtrise de l'université de Strasbourg II.

Belot R. (dir.) (2006), *Guerre et frontières. La frontière franco-suisse pendant la seconde guerre mondiale*. Actes du colloque de Porrentruy 2005, Panazol-Lavauzelle, 366 p.

Bibliographie, 2007

- Belot R., Lamard P., *Peugeot à Sochaux, des hommes, une usine, un territoire*, Panazol, Editions Lavauzelle, 2007.
- Bravard J.-P., Combiér J., Commerçon (dir.) (2002), *La Saône : axe de civilisation*, actes de colloque, Presses universitaires de Lyon, 552 p.
- Cohen Y. (2001), *Organiser à l'aube du taylorisme. La pratique d'Ernest Mattern chez Peugeot*. Besançon, Presses de l'université de Franche-Comté.
- Fischer R. et Dentz A. (1996), *EuroAirport, 50 années d'histoires*, Strasbourg, Ronald Hirlé, 152 p.
- Giandou A. (1997), *Histoire d'un partenariat régional de l'Etat : la Compagnie nationale du Rhône 1933-1974*, thèse, université de Lyon II.
- Guillet J.-M. (2004), *La célébration des fêtes révolutionnaires dans le Pays de Montbéliard et dans l'ancienne principauté-évêché de Bâle*, Mémoires de la société d'émulation de Montbéliard, N°127 – 2004, p. 249-306.
- Hatzfeld N. (2002), *Les gens d'usine. Peugeot-Sochaux, 50 ans d'histoire*, Paris, Editions de l'Atelier.
- Heisser E. (2004), *Le TGV Rhin-Rhône : jeu d'acteurs, discours et représentations dans l'agglomération mulhousienne (1985-2004)*, maîtrise d'histoire-géographie, FLSH UHA, 189 p.
- Heyberger L. (2006), Industrialisation, migration et niveau de vie biologique de la jeunesse masculine : Belfort et Mulhouse dans l'entre-deux-guerres, in *Cahiers de RECITS N°4/2006*, Belfort : UTBM, 303 p., p.113 à 132.
- Kronenberg S. (2001), *Les Alsaciens-Lorrains en Haute-Saône (1871-1919)*, maîtrise de l'université de Strasbourg II.
- Lamard P. (2002), Approche d'une dynamique collégiale : la chambre syndicale du Haut-Rhin et des régions limitrophes (1918-1968), in colloque franco-suisse *Les systèmes productifs dans l'arc jurassien : acteurs, pratiques, territoires*, Besançon, 5-6 décembre 2002.
- Lamard P. (2006), « Histoire des entreprises : quelques considérations historiographiques et méthodologiques », *Cahiers de RECITS N°4/2006*, Belfort UTBM, 303 p., p.165 à 193.
- Lamard P., Lequin Y., *La technologie entre à l'université : Compiègne, Sevenans, Belfort-Montbéliard...*, Belfort, Pôle Editorial UTBM, coll. Sciences humaines et technologie, 2006.
- Loubet J.-L. (1990), *Automobiles Peugeot, une aventure industrielle, 1945-1974*, Paris, Economica.
- Loubet J.-L. (2004), Capitalisme familial et industrie automobile : une autre exception française, in *Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté*, volume 761, série historique n°22, Besançon, 252 p., cf. p. 161-178.
- Nauroy I. (1991), *Le comité de Belfort : organisation de secours aux Alsaciens-Lorrains émigrés à la suite du traité de Francfort (1872)*, maîtrise de l'université de Strasbourg II.
- Tournier F. (1993), *Les Alsaciens-Lorrains dans le Doubs pendant la première guerre mondiale*, maîtrise de l'université de Franche-Comté.

SOCIOLOGIE

- Beaud S. et Pialoux M. (1999), *Retour sur la condition ouvrière. Enquête aux usines de Peugeot-Sochaux*, Paris, Fayard.
- Beaud S. et Pialoux M. (2004), *Violences urbaines, violence sociale*, Paris, Fayard, 425 p.
- Brun J.-P. (2004), *Un sociologue sur les terres du Land Art*, Paris L'Harmattan, 294 p.
- Durand J.-P. et Hatzfeld N. (2002), *La chaîne et le réseau. Peugeot, ambiances d'intérieur*. Lausanne, Editions Page Deux.
- Jonas S. (1999), Mémoire et quartiers populaires sensibles : étude de cas de « l'archipel Peugeot » de la région industrielle Montbéliard – Mulhouse in L. Mozère et alii, *Intelligence des banlieues*, La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube.

GÉOGRAPHIE

- Caro P. (1994), *Le rôle de la formation, de la recherche et de l'innovation industrielle dans l'organisation de l'espace du Centre-est français*, thèse de géographie, université de Bourgogne, 376 p.
- Chassignet D. (1990), La Regio : construction d'un espace transfrontalier, in *Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse n° 818*, p. 47 à 55.
- Chassignet D (1996), L'intégration transfrontalière et ses conséquences spatiales dans le Sud-Alsace, in *Revue Géographique de l'Est*, 1996/2, p. 113 à 131.
- Daveau S. (1959), *Les Régions frontalières de la Montagne jurassienne*, thèse de géographie, université de Paris.

- Dezert B. (1969), *La croissance industrielle et urbaine de la Porte d'Alsace*, thèse de géographie, Paris, SEDES série recherches, tome 55, 520 p.
- Forthoffer J. (1997), Les transports régionaux dans l'espace transfrontalier rhénan, in *Revue Géographique de l'Est*, 1997/1.
- Gibert A. (1930), *La Porte de Bourgogne et d'Alsace*, thèse de géographie, Besançon, Jacques et Demontrond.
- Juillard E. (1970), *L'Europe rhénane*, Paris, Armand Colin, 293 p.
- Moine A., Reitel B. (2001), Les infrastructures de transport à la frontière, in : T. Saint-Julien (dir.), *Territoire et aménagement*, Paris - Montpellier, La Documentation française - Reclus, Atlas de France, p. 130-131.
- Moine A., Reitel B. Entre Rhin et Jura, des espaces transfrontaliers où émergent des dissymétries spatiales, in Saint-Julien T. (dir.), Paris - Montpellier, Mappemonde.
- Nonn H. (1999), *Villes et aménagement régional en Alsace*, Paris, La Documentation Française, 246 p.
- Nonn H., Heraud J.-A. (dir.) (1995), *Les économies industrielles en France de l'Est*, Presses universitaires de Strasbourg, 305 p.
- Notes et études documentaires (1970), *Les villes françaises, Mulhouse*, Paris La Documentation française, 44 p.
- Reitel B. (2002), La frontière nationale comme enjeu de la recomposition territoriale dans l'Union européenne : les réseaux de circulation dans l'agglomération trinationale de Bâle, in *Mosella*, tome XXVI, n°3-4, juin 2002, actes du colloque « Réseaux et territoires 2000 +. Recomposition des territoires », p. 259-270.
- Piermay J.-L., Renard J.-P., Reitel B., Zander P., (dir.) (2002), *Villes et frontières*, Paris, Economica-Anthropos « villes », 275 p.
- Reitel B., L'agglomération transfrontalière, un objet géographique singulier, produit de relations singulières entre continu et discontinu, in *Continu et discontinu dans l'espace géographique*, Tours, Maison de la Science de l'Homme.
- Groupe de recherche RITMA (2001), *Regards croisés sur les territoires de marge(s)*, sous la direction de J.-A. Heraud et H. Nonn, Maison des Sciences de l'Homme de Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 239 p.
- Visine M.-A. (2004), Autopsie d'un canal défunt, in *L'Est Républicain*, 25 juillet.
- Visine M.-A., Impacts de l'abandon d'un grand projet d'aménagement : exemple des territoires concernés par le canal Saône-Rhin, in *Mémoire C.N.A.M. en aménagement du territoire et gestion des collectivités locales*, Paris Bibliothèque du centre de Paris du Conservatoire national des Arts et essais, 190 p., recueil des annexes 323 p.
- Wackermann G. (1986), *Belfort, Mulhouse, Colmar, Bâle, Fribourg-en-Brisgau, un espace transfrontalier*, Paris, La Documentation Française, Notes et Etudes Documentaires n°4824, 144 p.
- Woessner R. (2000), *Mythe et réalité de l'axe Rhin-Rhône*, Besançon, Annales des Belles-Lettres de l'université de Franche-Comté 2000.
- Woessner R. (2002), Rhin-sud : région néofordiste, « SPL » ou technopole ? in *Mappemonde* n°66, Montpellier, Maison de la Géographie, p. 9 à 13.
- Woessner R. (2004), La recomposition du territoire industriel autour des usines PSA de Sochaux et de Mulhouse, p. 249 à 270, in Jean-Claude Daumas (dir.), *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien : acteurs, pratiques, territoires*, Les Cahiers de la MSH Ledoux, Presses universitaires de Franche-Comté, décembre 2004, 338 p.
- Woessner R. (2006), L'éternel retour du Corridor Rhin-Rhône, in *Annales de Géographie* n°647, p. 2 à 25.
- Woessner R. (2007), *L'Alsace, territoire(s) en mouvement*, Colmar Jérôme Do Bentzinger, 187 p.

DIVERS

Entre Rhône et Rhin, publication trimestrielle, Association interprofessionnelle, BP 211, 90003 Belfort Cedex. Dernier numéro paru hiver 2004/2005.

Astrid, Lettre trimestrielle, Maison du Technopôle, BP 2118, 68060 Mulhouse Cedex.

Tyrode Saint-Louis F. et Lassaing A., *Du Rhône au Rhin, les métamorphoses d'un canal*. Film documentaire de 55 minutes. Vu sur France3, 11 novembre 2003, dans la série *La case de l'Oncle Doc*.

Liste des auteurs

Brandner Michel

Mission TGV

Cotte Michel

Professeur des universités, université de Nantes, Centre François Viète

Dif M'Hamed

Maître de conférences, université d'Alger, BETA-UMR 7522 du CNRS,
université Louis Pasteur, Strasbourg

Fluck Pierre

Professeur des universités, université de Haute-Alsace, CRESAT, Mulhouse

Fontalirand Bruno

Secrétaire général du réseau de villes Rhin-sud, Mulhouse

Gasnier Marina

Maître de conférences en histoire, université de technologie de Belfort-
Montbéliard / RECITS

Héraud Jean-Marie

Professeur, université Louis Pasteur, BETA-UMR 7522 du CNRS, Strasbourg

Kammerer Laurent

Secrétaire général du SITRAM, Mulhouse

Lamard Pierre

Professeur des universités, université de technologie de Belfort-Montbéliard /
RECITS

Micaelli Jean-Pierre

Maître de conférences en sciences de gestion, université de technologie de
Belfort-Montbéliard / RECITS

Nonn Henri

Professeur de géographie en retraite de l'université Louis Pasteur, Association
de prospective rhénane, Strasbourg

Ormaux Serge

Professeur de géographie à l'université de Franche-Comté
Directeur du laboratoire ThéMA (UMR 6049 CNRS-UFC)

Picard Fabienne

Maître de conférences en sciences économiques, université de technologie de
Belfort-Montbéliard / RECITS

Reitel Bernard

Maître de conférences à l'université de Haute-Alsace, CRESAT-UHA,
Mulhouse

Rodet-Kroichvili Nathalie

Maître de conférences en sciences économiques, université de technologie de
Belfort-Montbéliard / RECITS

Santamaria Frédéric

Directeur de l'Aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt en 2003

Wirtz Hans

Directeur de l'agence d'aménagement des Deux Bâle

Woessner Raymond

Maître de conférences à l'IUFM d'Alsace, habilité à diriger des recherches,
Strasbourg, CRESAT-UHA, Mulhouse

Table des matières

AVANT-PROPOS	
<i>Pierre Lamard et Raymond Woessner</i>	7
RHIN-SUD, UN TERRITOIRE EN DEVENIR ?	15
LECTURES PLURIELLES DES TERRITOIRES D’AUJOURD’HUI :	
<i>Henri Nonn</i>	23
UN HÉRITAGE INDUSTRIEL RÉGIONAL ?	37
Quelques questions préalables à propos du patrimoine technique et industriel	
<i>Michel Cotte</i>	39
Rhin-sud : un espace de dynamique patrimoniale	
<i>Marina Gasnier et Pierre Lamard</i>	51
Réinvestir l’industrie ou les “friches industrielles” peuvent être réhabilitées !	
Un choix de cas	
<i>Pierre Fluck</i>	67
UNE ORGANISATION SPÉCIFIQUE	83
Veille technologique et système technique : un modèle régional ?	
Le cas Montbéliard-Mulhouse-Belfort	
<i>Michel Cotte et Pierre Lamard</i>	85
La construction d’un système d’enseignement scientifique et technique dans l’aire urbaine Belfort-Montbéliard	
<i>Pierre Lamard</i>	113
QUEL AVENIR INDUSTRIEL ?	139
Système régional d’innovation, capital humain et social : vers une région apprenante ?	
<i>Jean-Alain Héraud et M’Hamed Dif</i>	141
La dynamique territoriale au regard de la proximité : l’exemple de l’industrie automobile en Alsace/Franche-Comté	
<i>Fabienne Picard et Nathalie Rodet-Kroichvili</i>	153
Ingénierie système et territorialisation de la conception : une prospective	
<i>Jean-Pierre Micaëlli</i>	169
Annexe : le pôle véhicule du futur	
<i>Raymond Woessner</i>	187

LA RECOMPOSITION DU TERRITOIRE	191
L'Alsace et l'axe rhénan : entre marginalisation et intégration <i>Bernard Reitel</i>	193
Le point sur le projet TGV Rhin-Rhône <i>Michel Brandner</i>	205
L'impact du tram-train sur la ville <i>Laurent Kammerer</i>	215
L'impact du TGV Rhin-Rhône sur le système de transport de l'Aire urbaine Belfort-Montbéliard <i>Raymond Woessner</i>	223
Le paysage à l'échelle du territoire : pour une « intelligence paysagère » <i>Serge Ormaux</i>	227
UNE VOLONTÉ DE MÉTROPOLISATION	235
Positionnement, qualité de la localisation et concurrence des différentes agglomérations <i>Hanz Wirz</i>	237
La frontière : un identificateur pour le territoire Rhin-sud ? <i>Bernard Reitel</i>	241
L'Aire urbaine Belfort -Montbéliard -Héricourt, de l'association intercommunale à la constitution d'un pays <i>Frédéric Santamaria</i>	249
Rhin-sud : territoire métropolitain de projets <i>Bruno Fontalirand</i>	253
Les débuts de la coopération interurbaine : vers une métropole multipolaire ? <i>Raymond Woessner</i>	257
CONCLUSION	263
BIBLIOGRAPHIE	267
LISTE DES AUTEURS	271

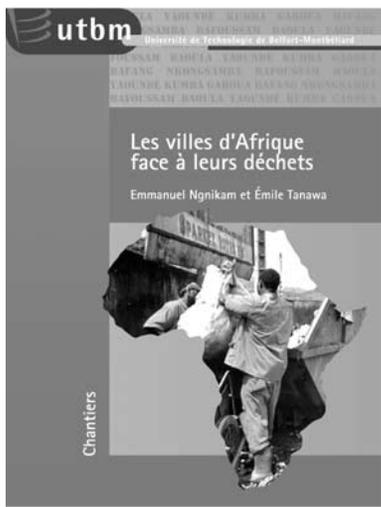
Pour connaître les autres publications
du Pôle éditorial multimédia
de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM)

voir le catalogue et les nouveautés sur le site UTBM :

www.utbm.fr → onglet L'UTBM → Editions multimédias

ou :

<http://pem.utbm.fr>



Les villes d'Afrique face à leurs déchets

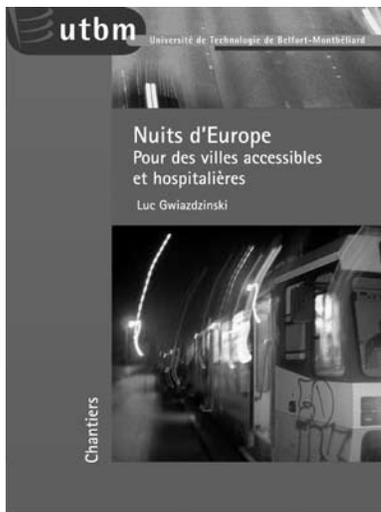
Emmanuel Ngnikam et Émile Tanawa.

Préface de Paul Vermande
(Professeur émérite de l'INSA de Lyon)

Collection : Chantiers

Résumé : La gestion des déchets demeure un problème en Afrique. Comment assurer la propreté des villes et préserver leur environnement ? Cet ouvrage analyse la gestion et le traitement des déchets, les politiques et leur financement. Réalisé avec le soutien de l'Agence universitaire de la Francophonie.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
978-2-914279-32-1 / 288 pages / 16 x 22 cm / 2007 / 24 €



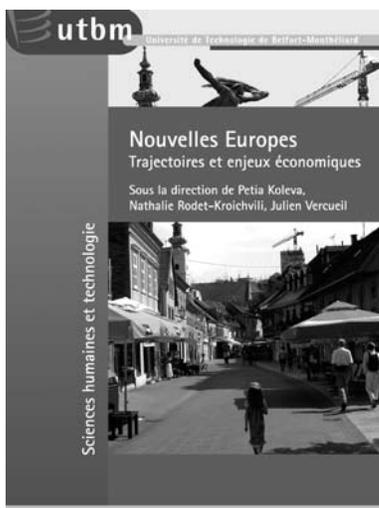
Nuits d'Europe. Pour des villes accessibles et hospitalières

Luc Gwiazdzinski

Collection : Chantiers

Résumé : Depuis les années 1990 on assiste à une colonisation progressive de la nuit urbaine par les activités économiques. Partout, la question du transport et des mobilités se pose. Divers services peuvent contribuer à des villes plus accessibles et hospitalières. Avec le soutien du ministère des Transports.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
978-2-914279-29-1 / 216 pages / 16 x 22 cm / 2007 / 20 €



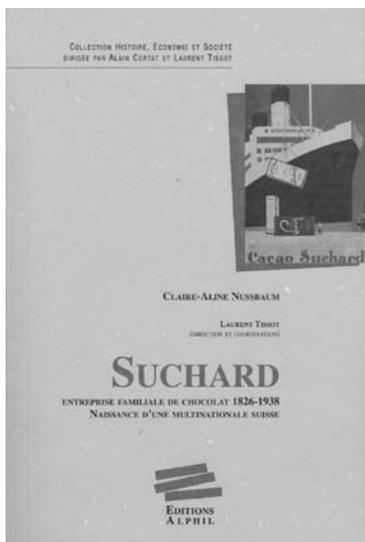
Nouvelles Europes. Trajectoires et enjeux économiques

Sous la direction de Petia Koleva,
Nathalie Rodet-Kroichvili et Julien Vercueil

Collection : Sciences humaines et technologie

Résumé : Analyse des transformations économiques de l'Europe centrale et orientale, de la variété des trajectoires abondant : propriété, monnaie, distribution alimentaire, marché du travail et retraites, responsabilité sociale des entreprises, investissements étrangers, la diversité des capitalismes.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
978-2-914279-28-4 / 328 pages / 16 x 22 cm / 2007 / 19 €



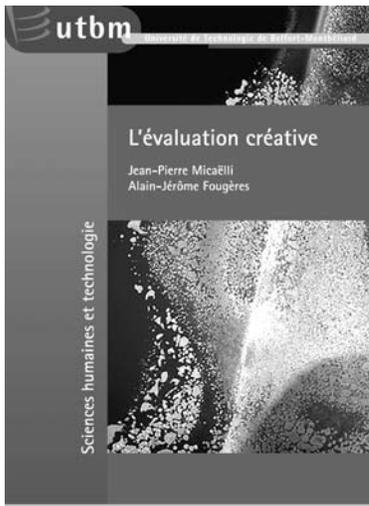
Suchard. Entreprise familiale de chocolat (1826-1938). Naissance d'une multinationale suisse

Collectif sous la direction de :
Claire-Aline Nussbaum et Laurent Tissot (Institut d'histoire de l'université de Neuchâtel)

Coédition UTBM – Alphil

Résumé : Lorsque Philippe Suchard lance son commerce de chocolat à Neuchâtel en 1826, personne n'imagine que sa petite échoppe deviendra une société multinationale un siècle plus tard. Cette histoire c'est aussi la saga du chocolat...

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
2-940235-12-0 / 279 pages / 13,5 x 20,5 cm / 2005 / 29 €



L'évaluation créative

Sous la direction de Jean-Pierre Micaëlli
et Alain-Jérôme Fougères

Collection : Sciences humaines et technologie

Résumé : L'évaluation concerne de nombreuses institutions : contrôleur de gestion, auditeur, manager, ingénieur, enseignant... et aussi le moraliste ou le politique. A tort perçue comme banale, elle sera considérée ici comme une activité majeure, qui commence par la création d'outils évaluatifs spécifiques.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54

978-2-914279-33-8 / 304 pages / 16 x 22 cm / 2007 / 20 €



De l'espionnage industriel à la veille technologique

Michel Cotte.

Collection : Sciences humaines et technologie

Résumé : La figure de l'« espion » hante l'imaginaire. Image visible mais cachant une réalité complexe ? Espionnage ou Circulation d'idées indispensable à l'invention ? Devenant une « veille technologique » pour innover ? L'auteur en évoque les origines : France, USA, Angleterre, Japon.

Coédition UTBM/PUFC.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54

2-84867-090-8 / 2-914279-20-5 / 294 pages / 16 x 22 cm / 2005 / 27 €



Regards interculturels vers l'Asie Chine, Corée, Japon.

Jung Sook BAE

Collection : Sciences humaines et technologie

Résumé : Avec l'Asie, se multiplient les échanges (Chine, Corée du Sud, Japon) : tourisme, travail, études... Ce contact nécessite la prise en compte consciente d'un vaste ensemble de sous-entendus inhérents à toute civilisation. L'auteur fournit de nombreux éléments de compréhension quotidienne.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
978-2-914279-34-5 / 362 pages / 16 x 22 cm / 2007 / 20 €



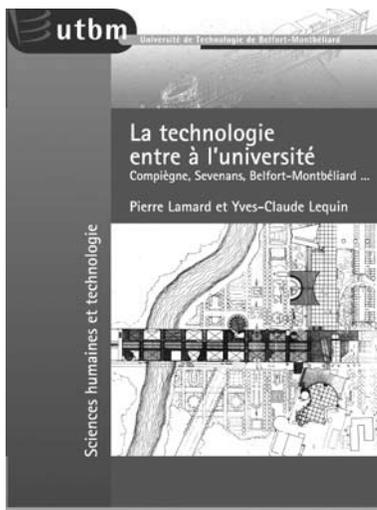
Les migrations internationales en Europe et aux États-Unis des années 1840 à 1940

Bruno Marnot

Coédition UTBM – Alphil

Résumé : Entre les décennies 1840 et 1930, les Européens ont, par millions, traversé l'océan Atlantique pour peupler le Nouveau Monde. Ce fut le « rêve américain ». Pour quelles raisons ? Dans quelles conditions ? Comment parvinrent-ils à s'insérer ?

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
2-940235-24-4 / 268 pages / 13,5 x 20,5 cm / 2006 / 21 €



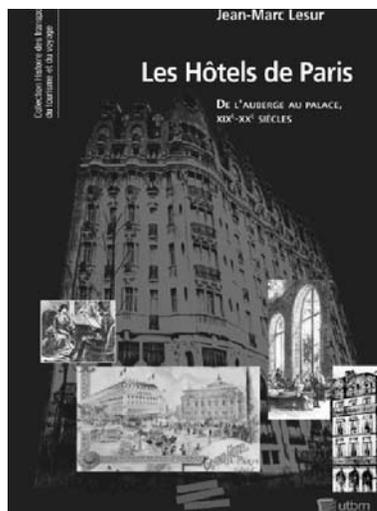
La technologie entre à l'université. Compiègne, Sevenans, Belfort-Montbéliard...

Pierre Lamard (professeur des universités, UTBM) et
Yves-Claude Lequin (professeur agrégé, UTBM)

Collection : Sciences humaines et technologie

Résumé : L'ouvrage présente un millénaire d'histoire de la technologie... mais sa longue absence à l'université et dans les écoles d'ingénieurs en France. C'est ensuite l'histoire des trois universités de technologie et particulièrement de celle de Belfort-Montbéliard.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin
des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
2-914279-24-8 / 340 pages / 16 x 22 cm / 2006 / 19 €



Hôtel de Paris. De l'auberge au palace, XIX^e-XX^e siècles

Jean-Marc Lesur

Coédition UTBM - Alphil

Résumé : Au XIX^e s., l'hôtellerie parisienne devient une véritable industrie, portée par le tourisme, les voyages, l'embellissement haussmanien. Naissent les palaces, synonymes de luxe et bancs d'essai de la modernité. XX^e s. se seront les chaînes, de luxe ou bon marché.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin
des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
2-940235-13-9 / 268 pages / 13.5 x 20,5 cm / 2005 / 29 €



L'ingénieur dans son environnement

Collectif (Binétruy J-M, Gilormini P, Goulard F, Landbeck D, Lucas P, Mathieu R, Mélières M-A, Nicol F, Noca L.)

Collection : Ingénieur au XXI^e siècle

Résumé : Quelle importance les ingénieurs doivent-ils accorder à leur environnement ?

Respect de l'environnement : Evolution des climats, droit, éco-conception.

Environnement humain : Outils publics, éthique, responsabilité sociale de l'entreprise, gestion de la main-d'œuvre ouvrière et juste-à-temps.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
978-2-914279-35-2 / 177 pages / 14 x 21 cm / 2007 / 13 €



Innover et manager. Pourquoi ? Comment ?

Collectif (Auteurs : Almira J-C, Benbdallah R, Choulier D, Horowitz R, Jarry P, Picard F, Roux de Bézieux H, Weité P-A)

Collection : Ingénieur au XXI^e siècle

Résumé : Associer innovation et management dans une même réflexion, pour comprendre comment évolue actuellement le métier d'ingénieur. Les ingénieurs exercent souvent leur compétence dans des activités à forte composante immatérielle (conception de produits, organisation de services) et interpersonnelles.

Diffusion : Maison du livre de Franche-Comté - 25, chemin des Planches - 25025 Besançon cedex 4 - tél. 03 81 88 14 54
2-914279-27-2 / 140 pages / 14 x 21 cm / 2006 / 13 €

Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM)
Site de Sevenans, rue du château.
90010 Belfort cedex
Tél : 03 84 58 32 73

Directeur de Publication :
Pascal Fournier (Président UTBM)

Coordinateur de la publication :
Yves-Claude Lequin - yves.lequin@utbm.fr

Maquettage texte et couverture :
Atelier Gaia, Elisabeth Fuhrer - fuhrer.elisabeth@wanadoo.fr

Achévé d'imprimer
en septembre 2007
à l'imprimerie Metthez (Montbéliard)

Rhin-sud

Un territoire en devenir ?

sous la direction de

Pierre Lamard et Raymond Woessner

Depuis un siècle au coude du Rhin, un projet de rapprochement territorial prend tournure entre les agglomérations de Bâle, de Mulhouse et de Belfort-Montbéliard, précisément là où se croisent France, Allemagne et Suisse.

D'échanges universitaires en pôle automobile, d'autoroutes en TGV, d'EuroAirport en échanges culturels, l'idée d'un territoire Rhin-sud connaît de nouveaux développements, dans l'esprit d'une Europe des régions.

Chaque année depuis 2001 se tiennent à Mulhouse des tables rondes entre des universitaires, des chercheurs, des aménageurs locaux, des responsables d'entreprises... Ils ont décidé de présenter une sélection de communications éclairant les enjeux actuels de ce rapprochement de territoires jusqu'ici divisés, entre le nord de la Franche-Comté et le sud de l'Alsace : patrimoine industriel et défis futurs de l'industrie, recherche et formation techniques, nouveaux réseaux, aménagement local... une nouvelle entité territoriale est-elle en train de naître sur ces frontières?

Ouvrage issu de tables rondes tenues à Mulhouse et organisées par l'université de Haute-Alsace, en partenariat avec l'université de technologie de Belfort-Montbéliard

.....
Recherche conduite par :

- APR (Association de prospective rhénane)
- CRESAT (Centre de recherches sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques de l'UHA (université de Haute-Alsace, Mulhouse)
- RECITS (Recherches sur les choix industriels, technologiques et scientifiques) de l'UTBM (université de technologie de Belfort-Montbéliard)

ISBN : 978-2-914279-36-9



9 782914 279369