

**Délibération n°230630\_24**

**Séance du Conseil d'administration du 30 juin 2023**

Nombre de membres composant le conseil (effectif statutaire) : 28

Nombre de membres en exercice : 26

Membres présents : 13

Membres représentés : 4

Quorum : 13

Pour :

**DÉCISION**

AVIS

INFORMATION

**Elaboration du schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'UTBM pour la période 2022-2026**

Liste des annexes à la délibération :

- Schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI)

**Considérant que** la seconde édition du SPSI 2017-2021 a pris fin, une nouvelle version doit être établie pour les années 2022-2026 s'appuyant sur les orientations du projet d'établissement Synergie tout en respectant les préconisations du Ministère de tutelle.

**Considérant que** le SPSI définit les opérations à mettre en œuvre sur les 5 prochaines années visant à accroître la performance globale du parc immobilier de l'UTBM tout en accompagnant son développement.

**Considérant que** le SPSI est Structuré autour de 2 volets (diagnostic et stratégie).

**Considérant qu'**au cours de l'année 2022, l'UTBM a sollicité la société OXAND (par le biais d'un marché de prestations intellectuelles) pour l'aider à l'élaboration de ce schéma.

**Considérant que** le volet diagnostic du SPSI fait apparaître un état relativement vieillissant du patrimoine bâti des campus de Sevenans et Belfort. Le vieillissement des bâtiments implique à moyen terme des dépenses conséquentes de GER (Gros Entretien et Rénovation) et de réhabilitations dans le cadre des opérations immobilières du CPER en cours (Crunch Lab et Bâtiment A) et du CPER à venir (Maison du Numérique).

**Considérant que** le volet stratégie du SPSI confirme la capacité de l'UTBM d'accueillir jusqu'à 3000 étudiants sans extension de surfaces. Il propose d'intervenir principalement sur l'isolation thermique des bâtiments (enveloppe extérieure, clos et couvert) mais également sur l'installation d'actifs de production (Panneaux photovoltaïques) selon un ratio budgétaire 80/20.

**Considérant que** les axes d'amélioration patrimoniale du nouveau SPSI demeurent naturellement en parfaite adéquation avec le projet Synergie 2 de l'établissement et le contrat de plan Etat Région 2021-2027

**Considérant que** le budget global des opérations prévues dans le cadre du SPSI 2022-2026 est de 30,5 M€ dont 7 M€ inscrits au nouveau CPER.

Le Conseil d'administration

#### DECIDE

- D'approuver l'élaboration du schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'UTBM pour la période 2022-2026

Abstention(s) : 2  
Votants : 17  
Blanc(s) ou nul(s) en cas de vote à bulletin secret : 0  
Suffrages exprimés : 15  
Pour : 15  
Contre : 0

La présente délibération est adoptée.

Fait à Sevenans,  
Le Directeur  
Ghislain MONTAVON





**MINISTÈRE  
DE L'ÉCONOMIE,  
DES FINANCES  
ET DE LA RELANCE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction de l'immobilier de l'Etat**

# **Schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI)**

**Opérateur : UTBM  
Période 2022-2026**

|          |                                                                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>PRESENTATION DU CONTEXTE.....</b>                                                                 | <b>1</b>  |
| 1.1      | PRESENTATION DE L'OPERATEUR.....                                                                     | 1         |
| 1.2      | BILAN DU PRECEDENT SPSI DE L'OPERATEUR.....                                                          | 1         |
| <b>2</b> | <b>PHASE DIAGNOSTIC .....</b>                                                                        | <b>5</b>  |
| 2.1      | DIAGNOSTIC DU PARC IMMOBILIER .....                                                                  | 5         |
| 2.1.1    | <i>Recensement et inventaire des biens de l'opérateur.....</i>                                       | 5         |
| 2.1.2    | <i>Diagnostic d'occupation, fonctionnel, technique, réglementaire et environnemental des biens..</i> | 17        |
| 2.1.2.1  | Diagnostic d'occupation .....                                                                        | 17        |
| 2.1.2.2  | Diagnostic fonctionnel.....                                                                          | 18        |
| 2.1.2.3  | Diagnostic technique .....                                                                           | 19        |
| 2.1.2.4  | Diagnostic réglementaire .....                                                                       | 21        |
| 2.1.2.5  | Diagnostic énergétique et environnemental .....                                                      | 24        |
| 2.2      | DIAGNOSTIC FINANCIER .....                                                                           | 28        |
| 2.2.1    | <i>Dépenses immobilières de l'opérateur .....</i>                                                    | 28        |
| 2.2.2    | <i>Moyens financiers de l'opérateur.....</i>                                                         | 29        |
| 2.2.2.1  | Budget global.....                                                                                   | 29        |
| 2.2.2.2  | Budget immobilier .....                                                                              | 29        |
| 2.3      | DIAGNOSTIC DES MOYENS HUMAINS.....                                                                   | 30        |
| <b>3</b> | <b>PHASE STRATEGIE .....</b>                                                                         | <b>31</b> |
| 3.1      | STRATEGIE DE L'ETABLISSEMENT .....                                                                   | 31        |
| 3.1.1    | <i>Articulation entre la stratégie de l'établissement et sa stratégie immobilière .....</i>          | 31        |
| 3.1.2    | <i>Spécificités métiers de l'opérateur et conséquences sur l'immobilier .....</i>                    | 32        |
| 3.1.3    | <i>Définition et expression des besoins immobiliers.....</i>                                         | 32        |
| 3.2      | STRATEGIE PATRIMONIALE .....                                                                         | 33        |
| 3.2.1    | <i>Objectifs et exposé de la stratégie patrimoniale .....</i>                                        | 33        |
| 3.2.2    | <i>Opérations envisagées .....</i>                                                                   | 37        |
| 3.3      | STRATEGIE D'INTERVENTION .....                                                                       | 39        |
| 3.3.1    | <i>Scénarii étudiés .....</i>                                                                        | 39        |
| 3.3.2    | <i>Opérations envisagées .....</i>                                                                   | 42        |
| 3.4      | SYNTHESE DE LA STRATEGIE .....                                                                       | 43        |
| 3.5      | COÛT ET FINANCEMENT DES OPERATIONS IMMOBILIERES .....                                                | 43        |
| <b>4</b> | <b>CONCLUSION .....</b>                                                                              | <b>45</b> |

## 1 PRESENTATION DU CONTEXTE

### 1.1 PRESENTATION DE L'OPERATEUR

L'UTBM est une école d'ingénieur née de la fusion en 1999, de l'Institut Polytechnique de Sevenans (IPSé) et de l'Ecole d'Ingénieurs de Belfort (ENIBe).

L'UTBM accueille actuellement environ 2545 étudiants (année universitaire 2022 – 2023)<sup>1</sup> et diplôme 600 ingénieurs par an dans les domaines de l'énergie, de l'informatique, du génie mécanique, de la gestion des systèmes industriels et de la conception ergonomique.

L'UTBM héberge des équipes de recherche auxquelles contribuent plus d'une centaine d'enseignants-chercheurs. L'UTBM emploie environ 400 personnes qui assurent les activités d'enseignement, de recherche ainsi que d'appui technique et administratif.

Le fonctionnement opérationnel de l'UTBM s'articule autour de 4 pôles issus du projet d'établissement Synergie :

- Pôle Industrie 4.0 (Sevenans),
- Pôle Humanités (trois campus),
- Pôle Mobilités et Transports du futur (Montbéliard),
- Pôle Energie et Informatique (Belfort).

L'UTBM est également membre fondateur d'Université Bourgogne Franche-Comté (UBFC).

UBFC est une communauté d'universités et d'établissements d'environ 56 000 étudiants, située au Centre-Est de la France et étendue sur 13 sites. Elle a été créée le 1<sup>er</sup> avril 2015 par décret publié au Journal Officiel le 11 mars 2015.

Cet ensemble constitue un puissant levier pour accroître l'attractivité de chaque membre, en stimulant le développement socio-économique et culturel de la Bourgogne Franche-Comté. Son ambition est double : assurer ses missions pour un service public de proximité et de qualité, et accroître sa visibilité nationale et internationale, notamment en portant des projets structurants d'envergure, de type France 2030.

### 1.2 BILAN DU PRECEDENT SPSI DE L'OPERATEUR

Le SPSI de l'UTBM pour les années 2017-2021 incluait plusieurs éléments clés. Tout d'abord, il comprenait un inventaire complet de l'ensemble du patrimoine immobilier de l'université. Cet inventaire

---

<sup>1</sup> Effectifs vérifiés DRE et DREDI le 24/04/2023, FISE, FISA et doctorants compris.

a permis de réaliser une analyse approfondie de l'état technique, fonctionnel et réglementaire de chaque bâtiment.

Ensuite, une analyse de la surface de chaque site de l'UTBM a été effectuée. Cette étape a permis de mieux comprendre les capacités et les limites de chaque implantation géographique.

En outre, toutes les dépenses immobilières ont été recensées pour permettre une meilleure gestion des coûts et une utilisation plus efficace des ressources financières.

Les problématiques et orientations stratégiques de l'UTBM ont été identifiées dans le cadre de cette planification immobilière. Cela a conduit à la définition de plusieurs opérations immobilières clés pour les années à venir, visant à répondre aux besoins de l'université et de ses étudiants. Ces opérations immobilières ont été élaborées dans le but d'améliorer la qualité de vie sur le campus, de moderniser les installations et de favoriser le développement de l'université.

Le précédent SPSI traduisait également les objectifs principaux de l'UTBM sur la période 2017-2021 et au-delà, à savoir :

- Renforcer la visibilité des 3 champs de compétence de l'UTBM (Industrie 4.0, Mobilités et Transport du futur, Energie et Informatique)
- Regrouper les ressources humaines et matérielles, en particulier au niveau des plates-formes technologiques de recherche

La déclinaison opérationnelle de ces objectifs stratégiques est décrite par les typologies d'opérations prévues entre 2017 et 2021. Les opérations ont pour objectifs principaux suivants :

- Regroupement, mutualisation et optimisation des usages et des surfaces pour répondre aux besoins et aux modes de fonctionnement du 21<sup>e</sup> siècle
- Mise à niveau technique, rénovation et amélioration de la performance énergétique et économique des bâtiments.

Le SPSI précédent a ainsi défini une liste d'opérations à réaliser avant la fin 2022.

| Site     | Opérations 2017-2021                                                                          | Montant<br>€ TDC | Echéance  | Statut                                       | Observations                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEVENANS | Réaménagement de surfaces de bureaux pour les Services Centraux dans le bâtiment Pont         | 45 k€            | 2017      | Fait<br>Coût faible (régie)                  | Transfert services admin (SAJ, SRH, Direction et SAIC) du château au PONT<br>Création Maison des Humanités                                                                              |
|          | Réaménagement des surfaces de bureaux pour les enseignants chercheurs (lié au transfert IMSI) | 195 k€           | 2019      | Opérations réalisées entre 2019 et 2021      | Aménagement des salles de cours et TD / Rafranchissement de bureaux pour <b>466 k€</b> .                                                                                                |
|          | Réaménagement des salles d'enseignement pour tronc commun Et filières IMSI (FISE et FISA)     | 1800 k€          | 2017-2021 | Coût : <b>1973 k€</b>                        | Aménagement ateliers SI au PONT et sur plateforme TITAN pour <b>1 M€</b><br>Restructuration P380 et P418 (ex amphis Ziggourat) pour <b>307 k€</b><br>Transfert Belf-Sev : <b>200 k€</b> |
|          | Gros Entretien Renouvellement sur le clos -couvert du bâtiment Pont et du pavillon S          | 2300 k€          | 2017-2021 | Volet perpétuel                              | Essentiellement travaux d'isolation et étanchéité sur toitures : <b>780 k€</b> (incluant travaux fin 2016)                                                                              |
|          | Travaux intérieurs de rafraichissement des circulations.                                      | 60 k€            | 2017-2021 | En cours<br>A poursuivre                     | Travaux réalisés en partie dans le cadre de la mise en conformité Ad'AP des circulations                                                                                                |
|          | Travaux de mise en conformité réglementaire : ADAP, SSI                                       | 1500 k€          | 2017-2021 | <b>Ad'AP : 900 k€</b><br><b>SSI : 280 k€</b> | Ascenseur Titan, blocs sanitaires, escaliers et circulations.<br>Remplacement SSI Sevenans                                                                                              |

Les opérations sur le site de Sevenans sont principalement liées aux réaménagements de surfaces permettant le transfert des spécialités «Systèmes industriels » (FISE) et « Logistique industrielle » (FISA). Les opérations sur le site de Sevenans constituent un coût global initial de 5,9 M€.

| Site    | Opérations 2017-2021                                                                                                              | Montant<br>€ TDC                                            | Echéance                       | Statut                                                                  | Observations                                                                                                                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BELFORT | Travaux d'aménagement de l'Open Lab au RdC du bâtiment B                                                                          | 600 k€                                                      | 2018-2020                      | Travaux en cours<br>Evolution du projet au cours du SPSI                | Coût de l'opération : <b>5,1 M€</b><br>Implantation sur RdC et Sous-sol<br>Création d'une entité <b>Crunch Lab</b> au sein du bât B de l'UTBM                                                         |
|         | Restructuration et rénovation du bâtiment A intégrant le réaménagement du bâtiment C (locaux tampon) et l'ensemble des transferts | 4400 k€<br>+ 3500 k€<br>+ 2000 k€<br><br><b>Soit 9,9 M€</b> | 2020-2021<br>2022<br>2018-2021 | En cours (travaux) pour le bât A<br>En phase concours MOE pour le bât C | Opération Bât A : <b>11 M€</b><br>Fin des travaux en oct.2023<br><br>Opération Bât C : <b>4 M€</b><br>Décalage sur CPER suivant<br>Fin des travaux en 2025<br><br><b>Total Bât A et Bât C : 15 M€</b> |
|         | Travaux de mise en conformité réglementaire : ADAP, SSI                                                                           | 540 k€                                                      | 2017-2021                      | <b>Ad'AP : 100 k€</b>                                                   | Mise en conformité ascenseurs et circulations du bât E.<br>Interventions sur bât A et C intégrées aux projets CPER, y compris aménagements extérieurs                                                 |

Sur le site de Belfort, les opérations les plus importantes sont liées aux travaux de rénovation sur les bâtiments A et C ainsi que sur l'aménagement du Crunch Lab au sein du bâtiment B. Les travaux pour le bâtiment A et le Crunch Lab s'achèveront en 2023. Les travaux relatifs au bâtiment C transformé en Maison du Numérique ont été décalés sur le CPER 2021-2027 (livraison : fin 2025).

| Site        | Opérations 2017-2021                                                                     | Montant<br>€ TDC | Echéance  | Statut                                                                          | Observations                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MONTBELIARD | Construction d'une extension au bâtiment M - (Projet Mobilitech)                         | 1690 k€          | 2021      | Projets reportés sur le CPER suivant avec financement PMA (collectivité locale) | Projet Mobilitech 2 ré injecté sur le CPER 2021-2027. Enveloppe financière disponible <b>2 M€</b> ( dont 1 M€ UTBM) |
|             | Aménagement d'une piste d'essai (Besoins d'une équipe recherche)                         |                  |           |                                                                                 |                                                                                                                     |
|             | Libération des surfaces utilisées au lycée Viette (G. Tillion)<br>Transfert Ecole Sbarro | 225 k€           | 2017-2021 | SSI : <b>25 k€</b>                                                              | Phase de programmation en cours<br>Maîtrise d'ouvrage PMA                                                           |
|             | Travaux de mise en conformité réglementaire : Ad'AP et SSI                               | 280 k€           |           |                                                                                 |                                                                                                                     |

Le site de Montbéliard étant assez récent, les travaux le concernant ont davantage concernés des améliorations / extensions de surfaces.

Le projet Mobilitech 2, incluant la libération des surfaces occupées au lycée G. Tillion par l'école Espera Sbarro et la redistribution de surfaces de recherche actuellement implantées au sein du bâtiment M, a été relancé au cours de l'année 2022, notamment par le biais d'une étude de programmation en lien avec Pays de Montbéliard Agglomération (PMA). Cette opération est inscrite au CPER 2021-2027.

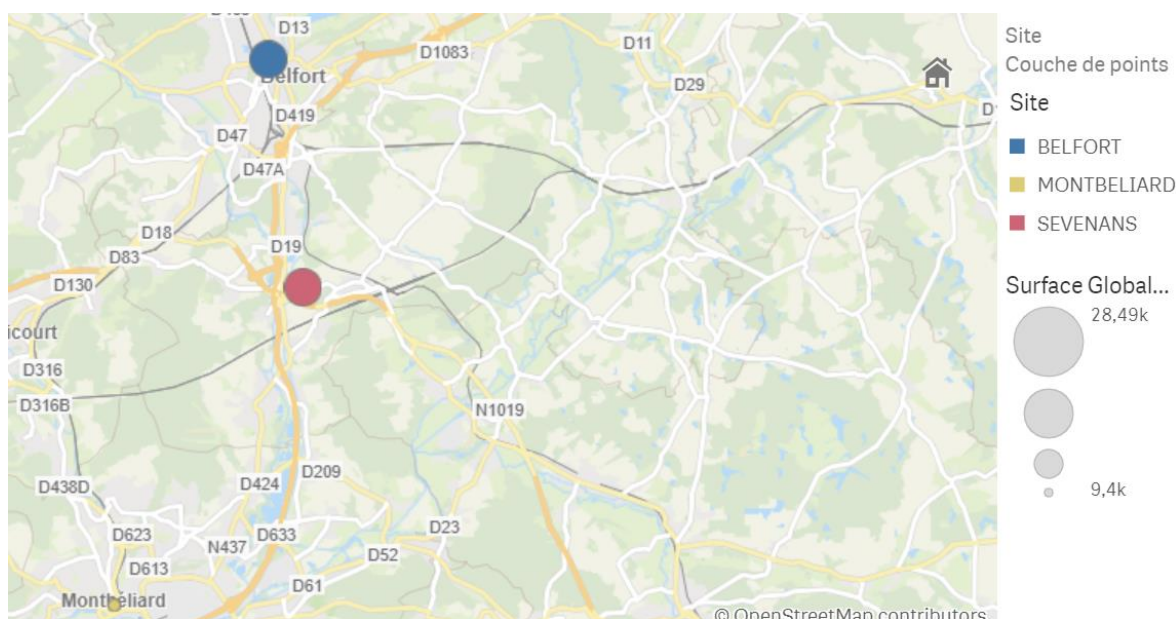
## 2 PHASE DIAGNOSTIC

### 2.1 DIAGNOSTIC DU PARC IMMOBILIER

#### 2.1.1 *Recensement et inventaire des biens de l'opérateur*

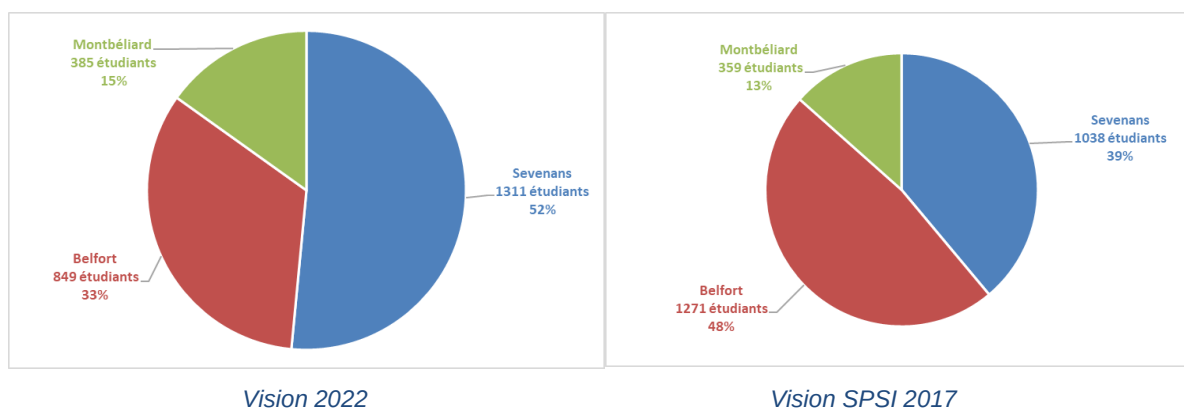
L'UTBM est constituée de 3 sites desservis de manière assez directe par l'autoroute A36 :

- Site de Sevenans, à proximité de la gare TGV Belfort Meroux-Moval
- Site de Montbéliard, au sein du campus universitaire des Portes du Jura, à 20 minutes de voiture du site de Sevenans et à 35 min du site de Belfort
- Site de Belfort, au sein du Techn'Hom, à proximité la gare SNCF de Belfort-Ville

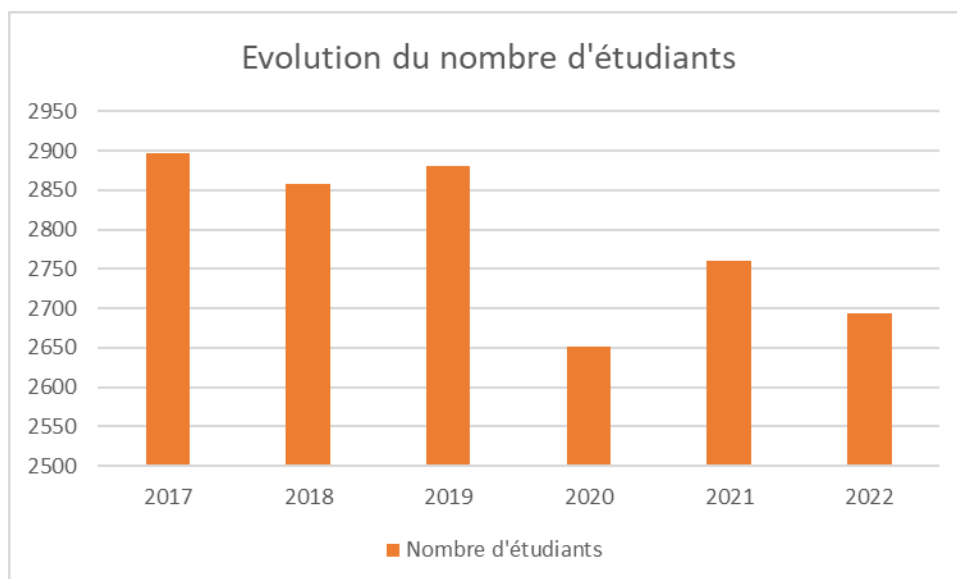


#### **Nombre d'étudiants :**

L'UTBM accueille aujourd'hui environ 2600 étudiants, répartis sur les 3 sites de la façon suivante :



Le nombre d'étudiants a sensiblement diminué entre 2017 et 2022. Cela peut s'expliquer d'une part par la baisse démographique actuelle de la classe d'âge concernée et d'autre part par la baisse d'intérêt des nouvelles générations pour les domaines scientifiques et techniques.



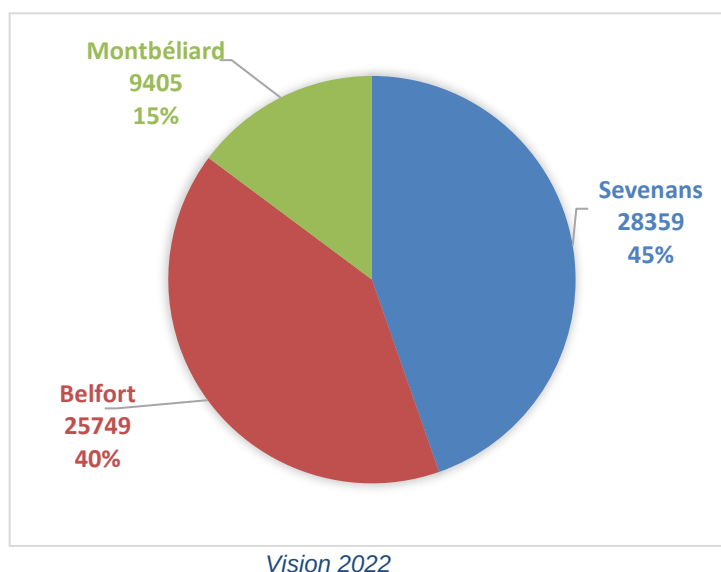
La répartition du nombre d'étudiants a fortement évolué entre 2017 et 2022 pour les sites de Belfort et Sevenans. Cette évolution s'explique par le transfert des spécialités "Systèmes industriels" (FISE) et « Logistique industrielle » (FISA) du site de Belfort vers celui de Sevenans.

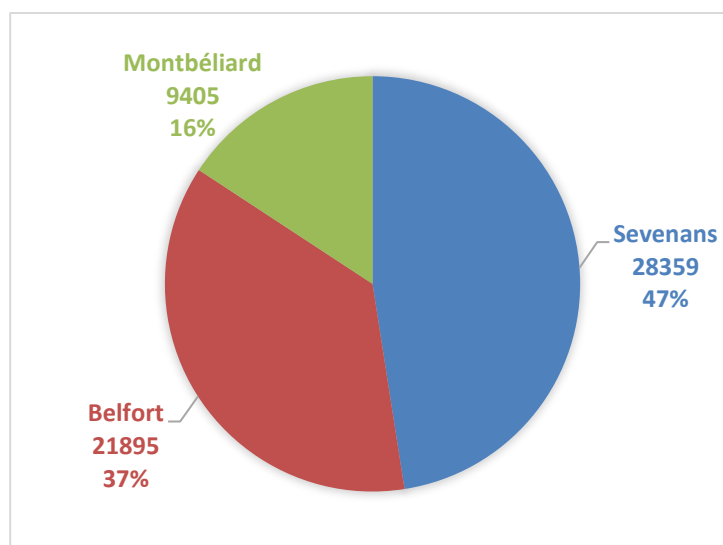
L'UTBM maintient son objectif d'atteindre à terme les 3000 étudiants et donc a fortiori à l'échéance de son nouveau SPSI, d'observer une croissance régulière et continue de son effectif d'étudiants.

#### Répartition des surfaces :

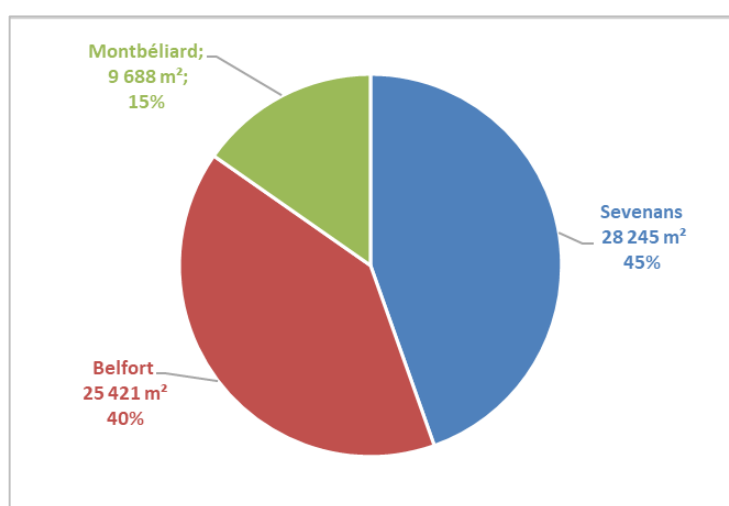
L'UTBM représente 63 513 m<sup>2</sup> de SHON, dont près de la moitié correspond à la surface du site de Sevenans.

Cette surface globale n'inclut pas celle des bâtiments actuellement loués provisoirement pendant la restructuration-rénovation des bâtiments A et B (zone Crunch Lab et bibliothèque).





*Vision cible 2026*



*Vision 2017*

La répartition des surfaces est restée relativement stable entre 2017 et 2022.

La surface du site de Sevenans correspond à environ 50% de la surface globale, ce qui est pleinement cohérent avec la répartition des étudiants par site. En effet, Sevenans accueille environ la moitié des étudiants de l'UTBM.

En conclusion, l'objectif pédagogique du projet d'établissement rejoint celui de l'optimisation des surfaces du ministère/DIE.

Dans le cadre de la restructuration du bâtiment B et dans le respect d'un objectif du précédent SPSI, il est prévu de libérer une surface de 3854 m² de SHON, correspondant au retrait du 2e étage. La surface du site de Belfort **devrait ainsi diminuer de 15%** d'ici fin 2026.

Les surfaces de plateformes de recherche, correspondant à environ 15% de la surface globale, sont exclues des analyses de ratios ci-dessous.

| Vision 2022 |                        |                    |                                   |
|-------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Site        | SHON (m <sup>2</sup> ) | Nombre d'étudiants | Ratio m <sup>2</sup> par étudiant |
| Sevenans    | 26177                  | 1331               | 19,6                              |
| Belfort     | 22104                  | 931                | 23,7                              |
| Montbéliard | 8039                   | 432                | 18,6                              |
| Total       | 56 320                 | 2694               | 20,8                              |

| Vision 2026 |                        |                    |                                   |
|-------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Site        | SHON (m <sup>2</sup> ) | Nombre d'étudiants | Ratio m <sup>2</sup> par étudiant |
| Sevenans    | 26177                  | 1560               | 16,8                              |
| Belfort     | 18250                  | 990                | 18,4                              |
| Montbéliard | 8039                   | 450                | 17,9                              |
| Total       | 52 466                 | 3 000              | 17,48                             |

Le ratio a favorablement évolué, surtout en prenant en compte la libération de 3854m<sup>2</sup> à Belfort.

La moyenne nationale, en m<sup>2</sup> par étudiant pour les universités, est de 9,9 m<sup>2</sup> et de 14,8 m<sup>2</sup> pour les écoles d'ingénieurs. Ce ratio est dépassé pour les 3 sites UTBM et peut s'expliquer par les spécificités d'une université de technologie :

- Implantations de plusieurs plateformes techniques et pédagogiques (dont ateliers industriels) nécessitant des surfaces conséquentes dans leur aménagement et hébergeant un nombre important de machines et équipements,
- Démultiplication des surfaces communes liée à l'implantation de l'UTBM sur 3 sites géographiques distincts (d'où 3 halls d'accueil, espaces communs, locaux administratifs et techniques...)

Les bâtiments de l'UTBM sont en majorité propriété de l'état, à l'exception de :

- la plateforme Surface, propriété du Pays de Montbéliard Agglomération ;
- l'École Sbarro, qui est implantée dans les ateliers du Lycée Germaine Tillon (Région BFC) ;
- la plate-forme Titan du site de Sevenans, qui est la propriété du Département du Territoire de Belfort ;
- le bâtiment B de Belfort, qui est une copropriété de l'Etat avec la SEM locale TANDEM, l'UTBM possédant le RdC, le R+2 et une partie des sous-sols, tandis que TANDEM possède le R+1 ;
- la Maison des Élèves à Belfort (bail emphytéotique avec Néolia) et le restaurant universitaire de Sevenans (géré par l'opérateur CROUS).

Le bâtiment E du site de Belfort est le seul bâtiment en propriété pleine de l'UTBM.

## Inventaire du site de Sevenans :

- Introduction

Le site accueille :

- 1331 étudiants en 2022 ;
- Environ 200 ETP d'enseignants, enseignants chercheurs et BIATSS ;
- 1 plateforme technologique : Plateforme Titan.

Le site de Sevenans se situe rue de Leupe à Sevenans (90400) et comporte 8 bâtiments :

| Bâtiment             | Typologie RT               | Usage UTBM                                                                                                                                                                                                                        | SHON (m²)                                             |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Conciergerie         | Logement                   | Logement                                                                                                                                                                                                                          | 60                                                    |
| Annexe Château       | Logement                   | Logement                                                                                                                                                                                                                          | 324                                                   |
| RU-ME                | Bât. Enseignement ou sport | Vie étudiante                                                                                                                                                                                                                     | 1 094<br>(uniquement<br>ME - Maison<br>de l'Etudiant) |
| Château              | Bureaux                    | Bureaux pour enseignants et<br>enseignants chercheurs du<br>pôle humanités                                                                                                                                                        | 1 362                                                 |
| Pavillon S           | Bât. Enseignement ou sport | Bureaux pour enseignants et<br>enseignants chercheurs du<br>pôle industrie 4.0                                                                                                                                                    | 1 612                                                 |
| Rotonde              | Bât. Enseignement ou sport | Bureaux pour enseignants et<br>enseignants chercheurs du<br>pôle industrie 4.0<br>Plateformes de recherche<br>Plateformes pédagogiques                                                                                            | 2 225                                                 |
| Plate-forme Titan    | Bâtiment technique         | Plateforme de recherche<br>Plateforme pédagogique                                                                                                                                                                                 | 2 182                                                 |
| PONT et Tour Penchée | Bât. Enseignement ou sport | Bureaux pour enseignants et<br>enseignants chercheurs du<br>pôle industrie 4.0<br>Services support et appui<br>(agence comptable,<br>directions fonctionnelles...)<br>Salles d'enseignement<br>Plateformes pédagogiques<br>Le SCD | 19 499                                                |
| <b>Total</b>         |                            |                                                                                                                                                                                                                                   | 28 358                                                |

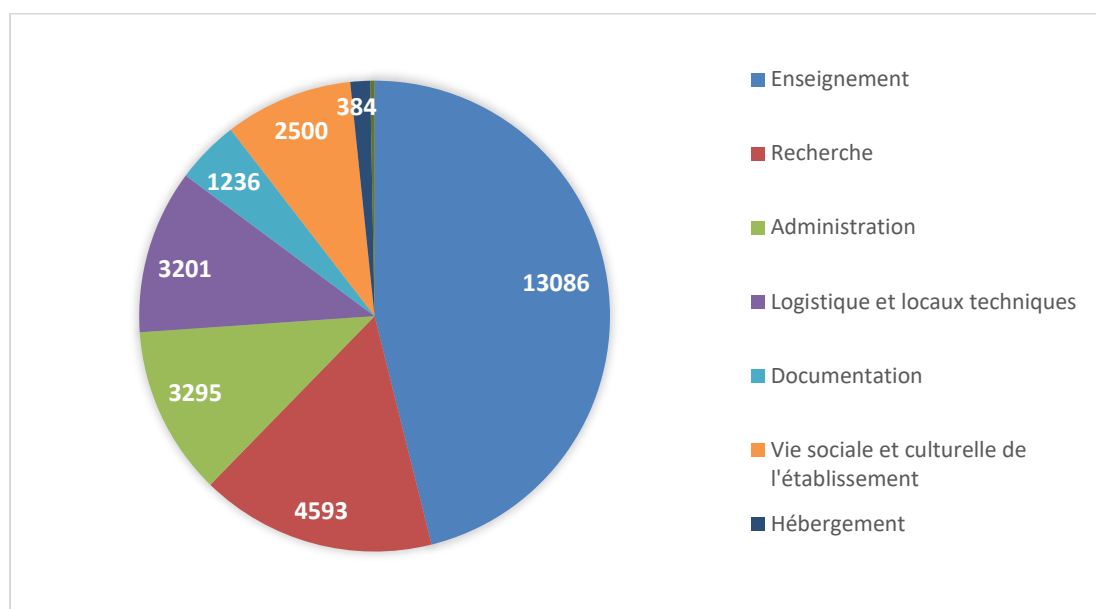
*Récapitulatif des bâtiments du site de Sevenans*

- 26 salles de cours ont été aménagées/transformées en amont du transfert des spécialités "Systèmes industriels" (FISE) et « Logistique industrielle » (FISA). 5 nouvelles salles ont été créées, modifiant l'affectation initiale de leur surface ainsi que 1000 m² d'ateliers totalement restructurés au sein du bâtiment PONT. De surcroît, 500m² de stockage de la plateforme Titan ont été transformés en plateforme pédagogique avec machines-outils et équipements spécifiques à la transformation de métaux.
- Le site de Sevenans se trouve dans une zone bien desservie par les transports en commun (comparé à 2017), les fréquences de passage ont été nettement améliorées au cours de années dernières. Les étudiants sont plutôt logés à Belfort, bien qu'une offre locative, essentiellement privée, soit présente sur le village de Sevenans.

- L'utilisation de deux roues (principalement vélos) a fortement augmenté, nécessitant le récent triplement des espaces de parking.
- La liaison bus Sevenans / Montbéliard (45 minutes) est assez problématique (deux AOT différentes – lignes non connectées / synchronisées en termes d'horaires. Lien entre deux terminus).
- Le site de Sevenans est très agréable pour les étudiants de l'UTBM car il présente des espaces verts conséquents (pelouses, forêt, rivière...) qui sont entretenus de façon hybride par une équipe interne et par un prestataire extérieur.
- Le site souffre d'un manque d'infrastructures sportives extérieures, indépendamment des activités développées au sein de la Maison de l'Etudiant.

• Répartition des surfaces :

Les 28 358m<sup>2</sup> de SHON sont dédiées à plusieurs activités, dont la répartition est la suivante :



Les locaux d'enseignement et recherche représentent plus de **60%** de la surface globale du site. En effet, les ateliers techniques sont très présents sur le site de Sevenans et abritent plusieurs machines de taille conséquente (exemple des machines impression 3D, installations de projection thermique).



Figure 1 - Atelier plateforme TITAN



Figure 2 - Atelier plateforme TITAN



Figure 3 – Ateliers de la FISE Systèmes industriels du bâtiment Pont

L'aspect très technique de la formation UTBM est donc en cohérence avec la répartition des surfaces actuelle.

Les surfaces liées à l'administration représentent 12% de la surface globale et sont principalement dédiées aux bureaux de l'administration. Ces surfaces sont assez importantes, comparées à d'autres établissements. Cela s'explique par la centralisation quasi-intégrale de l'administration de l'UTBM sur le site de Sevenans.

| Typologie             | SU (m <sup>2</sup> ) | Effectifs | Ration<br>SU/Effectif | Référentiel pour<br>formations<br>techniques<br>(SU/Effectif) | SU<br>nécessaire | Ecart par<br>rapport aux<br>surfaces<br>réelles |
|-----------------------|----------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|
| Enseignement          | 6543                 | 1331      | 4,91                  | 3,5                                                           | 4508             | 2035                                            |
| Bureaux et<br>réunion | 5916                 | 220       | 26,89                 | 18                                                            | 3960             | 1956                                            |

Le ratio de SU / Effectif pour l'enseignement a fortement diminué. En effet, ce ratio est passé de 6,92 en 2017 à 4,91 en 2022. Cela s'explique par l'augmentation des effectifs lié au transfert des deux spécialités d'ingénieur. Une réduction des surfaces est toujours envisageable, au regard de l'écart présent sur les surfaces dédiées à l'enseignement et les bureaux.

Des pistes d'optimisation des surfaces de bureaux peuvent être envisagées, notamment à travers la mutualisation des bureaux et une mise en place partielle d'espace de coworking et de bureaux nomades.

En conservant la répartition actuelle du nombre d'étudiants par site, et en intégrant la croissance des effectifs d'ici 2026 (objectif 3000 étudiants d'ici 2026), la cible de 1560 étudiants pour le site de Sevenans est visée en 2026.

| Typologie          | SU (m²) | Effectifs | Ration SU/Effectif | Référentiel pour formations techniques (SU/Effectif) | SU nécessaire | Ecart par rapport aux surfaces réelles |
|--------------------|---------|-----------|--------------------|------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Enseignement       | 6543    | 1560      | 4,19               | 3,5                                                  | 5460          | 1083                                   |
| Bureaux et réunion | 5916    | 220       | 26,89              | 18                                                   | 3960          | 1956                                   |

D'ici 2026, la surface utile nécessaire sera plus importante en vue de l'accueil des étudiants supplémentaires. Le dimensionnement actuel permet donc d'absorber les besoins en surfaces utiles pour 2026.

## Inventaire du site de Belfort :

- Introduction

Le site accueille :

- 931 étudiants en 2022
- Environ 150 ETP d'enseignants, enseignants chercheurs, BIATSS, ...
- 1 plateforme de recherche : Hydrogène - Pile à combustibles

Le site de Belfort se situe au 12 Rue Thierry Mieg, au sein du Techn'hom.

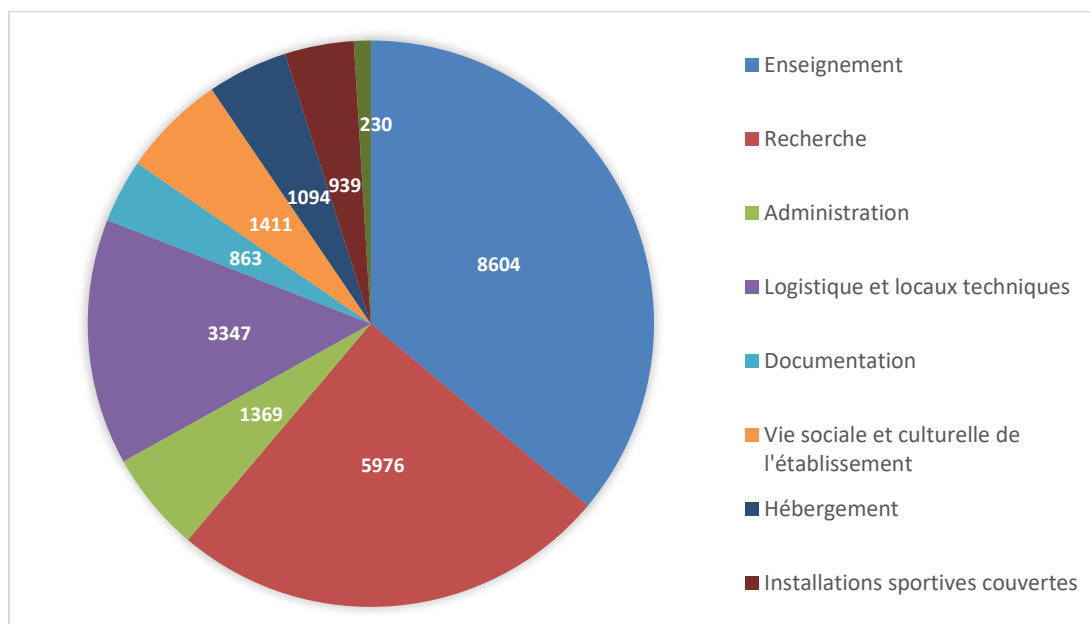
| Libellé bât/ter | Typologie RT               | Usage UTBM                                                                                                                              | SHON (m²) |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Bâtiment B      | Bât. enseignement ou sport | Bureaux pour enseignants et enseignants chercheurs du pôle Energie et Informatique<br>Plateformes pédagogiques<br>Salles d'enseignement | 9 695     |
| Garages         | Bât. enseignement ou sport | Locaux techniques                                                                                                                       | 226       |
| Pavillon        | Logement                   | Logement                                                                                                                                | 558       |
| Bâtiment C      | Bât. enseignement ou sport | Bureaux dédiés à la DSI<br>Locaux techniques                                                                                            | 1 018     |
| Bâtiment E      | Bât. enseignement ou sport | CNAM<br>Bureaux d'enseignants<br>Services supports<br>Amphithéâtre                                                                      | 1 040     |
| Bâtiment G      | Bât. enseignement ou sport | Sport                                                                                                                                   | 948       |
| Bâtiment D      | Bât. enseignement ou sport | Bureaux de recherche<br>Plateformes de recherche<br>Locaux techniques (chaufferie et TGBT du site de Belfort)                           | 1 697     |

|                                |                            |                                                                                                                                                                                     |               |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Bâtiments H et I               | Bât. enseignement ou sport | Salles d'enseignement<br>Plateformes pédagogiques<br>Bureaux pour enseignants et enseignants chercheurs du pôle Energie et Informatique<br>Hall d'entrée principale<br>Amphithéâtre | 2 440         |
| Bâtiment A (Echéance fin 2023) | Bât. enseignement ou sport | Salles d'enseignement<br>Bibliothèque - SCD<br>Espaces de coworking (pour étudiants)                                                                                                | 4 482         |
| Bâtiment F                     | Bâtiment technique         | Plateforme de recherche Hydrogène – Pile à combustibles                                                                                                                             | 3 645         |
| <b>Total</b>                   |                            |                                                                                                                                                                                     | <b>25 749</b> |

- Le Techn'hom est un parc d'activités urbain de 110 hectares, qui offre un cadre favorable pour la création de partenariats avec des acteurs publics et privés.
- Des besoins fonctionnels ont été identifiés sur le site, notamment la nécessité d'installer des bornes de recharge pour les véhicules électriques et de développer des sources d'énergie renouvelable (avec un projet de mise en place de panneaux solaires de 280 kWc pour le bâtiment A d'ici fin 2023 et 90 kWc pour le bâtiment C d'ici fin 2025).
- Le Techn'hom, et a fortiori le campus UTBM de Belfort, bénéficie d'une bonne desserte en transports en commun.
- Le Bâtiment A sera fonctionnel début 2024, le bâtiment C dans sa nouvelle configuration « Maison du Numérique » sera quant à lui fonctionnel fin 2025.

• Répartition des surfaces :

Les 25 749m<sup>2</sup> de SHON sont dédiées à plusieurs activités dont la répartition est la suivante :



La répartition est similaire à celle constatée pour le site de Sevenans, avec toujours une surface très importante dédiée à l'enseignement et la recherche.

La surface assez importante dédiée à la recherche et liée principalement au bâtiment F (plateforme hydrogène – Energie) et aux moyens d'essais très singuliers présents au sein de cette plateforme.

80% du sous-sol du bâtiment B sera affecté à l'enseignement, suite à la mise en place du Crunch Lab (1500 m<sup>2</sup>). Aujourd'hui, la surface du Crunch Lab se rapproche de l'activité enseignement, sans pour autant répondre complètement à la définition du ministère et de la DIE. En effet, le volet innovation n'est pas une activité à part entière selon le référentiel RT.

### **Vision 2022**

| Typologie          | SU (m <sup>2</sup> ) | Effectifs | Ration SU/Effectif | Référentiel pour formations techniques | SU nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Ecart (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Enseignement       | 6453                 | 931       | 6,93               | 3,5                                    | 2877                            | 3576                    |
| Bureaux et réunion | 3672,5               | 150       | 24,48              | 18                                     | 2700                            | 972,5                   |

On constate, comme pour le site de Sevenans (mais à une moindre échelle), un surdimensionnement des surfaces. Une réduction de surfaces de l'ordre de 3500 m<sup>2</sup> peut être envisagé. Ceci est cohérent avec la restructuration du bâtiment B, qui permettra à terme de libérer à l'étage du bâtiment B une surface de 3854 m<sup>2</sup> de SHON.

### **Vision 2026**

| Typologie          | SU (m <sup>2</sup> ) | Effectifs | Ration SU/Effectif | Référentiel pour formations techniques | SU nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Ecart (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Enseignement       | 3562                 | 950       | 3,7                | 3,5                                    | 3325                            | 237                     |
| Bureaux et réunion | 3672,5               | 150       | 24,48              | 18                                     | 2700                            | 972,5                   |

Pour 2026, suite à la libération de 3854 m<sup>2</sup> de SHON (2890 m<sup>2</sup> de SU) et à la hausse des effectifs, on constate que le site de Belfort est parfaitement dimensionné pour l'enseignement et répond aux critères performanciels du ministère.

Un potentiel d'optimisation des surfaces de bureaux apparaît également sur ce site, au regard des 972 m<sup>2</sup> de surplus identifiés.

## **Inventaire du site de Montbéliard :**

### **• Introduction**

Le site accueille :

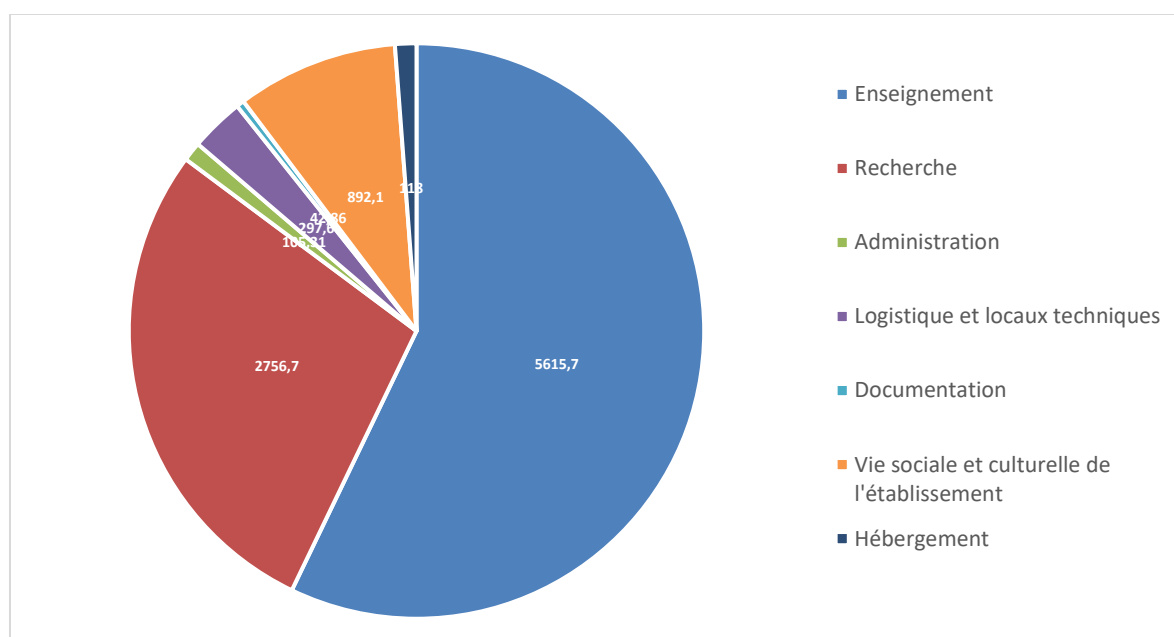
- 432 étudiants en 2022
- Environ 35 ETP d'enseignants, enseignants chercheurs, BIATSS, ...
- 1 plateforme : plateforme Surfaces Minamas

Le campus de Montbéliard est implanté au sein du Pôle Universitaire des Portes du Jura.

Il comprend 2 bâtiments indépendants et un ensemble de locaux aménagés au sein des ateliers du lycée Germaine Tillion.

| Libellé bât/ter             | Typologie RT               | Usage UTBM                                                                                                                            | SHON (m²) |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ecole Sbarro (L. G Tillion) | Bât. Enseignement ou sport | Plateforme pédagogique                                                                                                                | 1 790     |
| Plateforme Surfaces         | Bâtiment technique         | Plateforme de recherche                                                                                                               | 1 366     |
| Bâtiment M                  | Bât. Enseignement ou sport | Bureau pour enseignants et enseignants chercheurs du pôle Transport et mobilités<br>Plateformes pédagogiques<br>Salles d'enseignement | 6 249     |

#### Répartition des surfaces :



Compte tenu de l'intégration de l'UTBM dans un campus où les fonctions d'accompagnement sont hébergées dans des locaux de partenaires d'une part (bibliothèque de l'UFC), où les fonctions centrales de l'UTBM sont peu présentes d'autre part, les surfaces d'administration sont très faibles. En effet, la grande majorité des surfaces est consacrée à l'enseignement et à la recherche. Le faible nombre d'étudiants et le besoin d'ateliers pour des véhicules ou des maquettes, avec des outillages et équipements lourds, renforce encore le poids de ce type de surface par rapport aux fonctions supports et annexes.

### Vision 2022

| Typologie          | SU (m <sup>2</sup> ) | Effectifs | Ratio SU/Effectif | Référentiel pour formations techniques | SU nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Ecart (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|----------------------|-----------|-------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Enseignement       | 2807                 | 432       | 6,49              | 3,5                                    | 1225                            | 1582                    |
| Bureaux et réunion | 1287                 | 35        | 36,79             | 18                                     | 630                             | 657                     |

En conservant la répartition actuelle du nombre d'étudiants par site, et en intégrant la croissance des effectifs d'ici 2026 (objectif 3000 étudiants d'ici 2026). , une cible de 450 étudiants pour le site de Montbéliard est anticipée.

### Vision 2026

| Typologie          | SU (m <sup>2</sup> ) | Effectifs | Ration SU/Effectif | Référentiel pour formations techniques | SU nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Ecart (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Enseignement       | 2807                 | 450       | 6,2                | 3,5                                    | 1575                            | 1232                    |
| Bureaux et réunion | 1287                 | 35        | 36                 | 18                                     | 630                             | 657                     |

Un surdimensionnement est également constaté au niveau du site de Montbéliard. Il est assez important comparé à celui de Sevenans et de Belfort. Ce constat conforte la volonté de l'UTBM de transférer une partie des activités Sbarro au sein du bâtiment M.

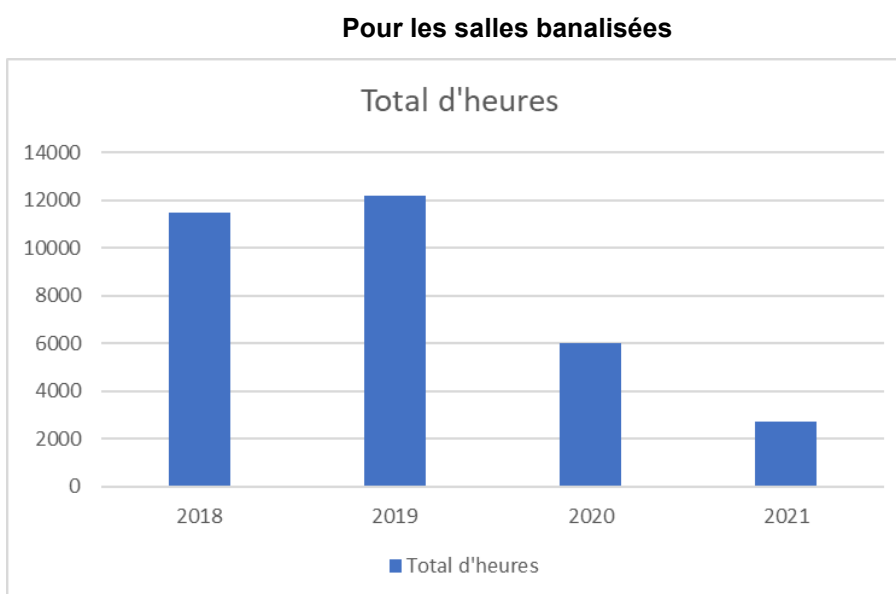
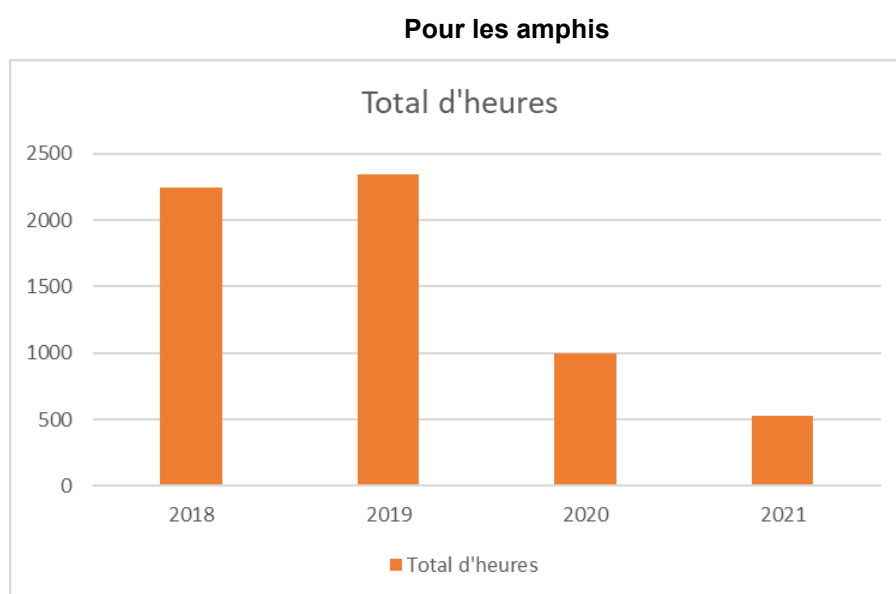
## 2.1.2 Diagnostic d'occupation, fonctionnel, technique, réglementaire et environnemental des biens

### 2.1.2.1 Diagnostic d'occupation

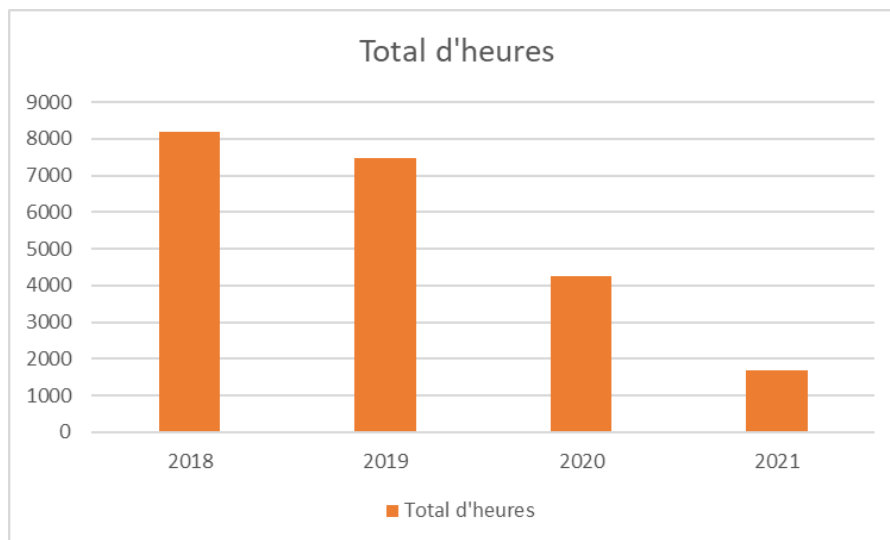
Une analyse des taux d'occupation a été réalisée en se basant sur les données 2021.

Le taux d'occupation des salles est stable sur les années 2017, 2018, 2019 (taux pas assez élevé selon le référentiel), qui s'explique par l'organisation pédagogique des universités de technologie. Ce taux chute pendant la période des confinements lié à la pandémie.

Evolution du nombre total d'heures d'occupation :



- **Pour les salles dédiées**



### 2.1.2.2 Diagnostic fonctionnel

#### Site de Sevenans :

Les bâtiments de l'UTBM sont construits selon des formes architecturales particulières, elliptiques ou circulaires, ce qui rend les aménagements et les liaisons internes complexes, en particulier dans les zones de bureaux du bâtiment Pont, où la disposition est labyrinthique. Cette complexité a des répercussions sur les liens fonctionnels entre les différentes entités, le partage de bureaux ainsi que sur la taille et la forme des salles de cours.

Par conséquent, l'inadaptation de la configuration et de l'agencement des locaux est observée plutôt que le manque de surface disponible. En effet, il y a des besoins en salles de cours de taille plus réduite, offrant plus de flexibilité pour s'adapter aux nouvelles pédagogies et au travail en mode projet.

Par ailleurs, l'inconfort thermique représente également un point particulièrement sensible sur le site de Sevenans. Ainsi, cela constituera une priorité du SPSI 2022-2026 pour améliorer la qualité de vie des occupants du site.

#### Site de Belfort :

Des dysfonctionnements ont été relevés dans le bâtiment B, en particulier au niveau du confort thermique. Ces anciens locaux industriels, bien que rénovés, demeurent mal isolés et présentent des volumes très importants en raison d'une grande hauteur de plafond. En conséquence, les températures dans ces locaux peuvent varier considérablement, allant de 16 à 35°C en fonction de l'exposition et des saisons. Ce manque de régulation thermique peut entraîner des conditions de travail difficiles et avoir un impact négatif sur les conditions d'enseignement et de travail.

Le manque de locaux pour les apprentis est également un problème qui a été identifié. Les apprentis disposent actuellement d'une seule salle pour les enseignements théoriques et pratiques, ce qui est insuffisant pour répondre aux besoins des étudiants tout au long de leur parcours.

#### Site de Montbéliard :

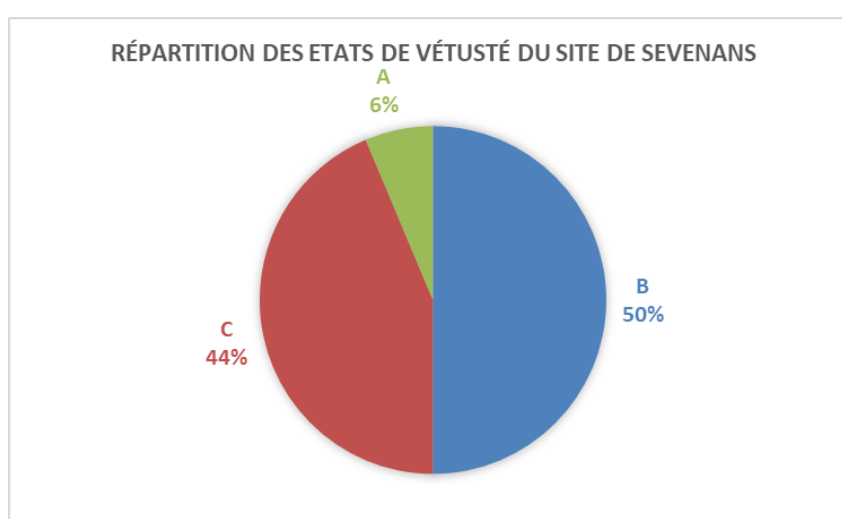
Le site de Montbéliard présente plusieurs dysfonctionnements identifiés, tels que le showroom Sbarro qui

est jugé insuffisant par rapport à la quantité de prototypes développés chaque année. De plus, les locaux ont été construits autour des équipements, ce qui limite la flexibilité des salles et peut entraver l'évolution des besoins en formation et en recherche de l'école. Le manque de salles de coworking, ainsi que la faible mutualisation des activités pédagogiques entre la formation EDIM et l'école Sbarro ont également été signalés. Par ailleurs, la lisibilité des activités de recherche menées au rez-de-chaussée du bâtiment M est insuffisante, et l'école Espera Sbarro demeure éloignée du centre du pôle universitaire, ce qui limite les contacts entre les étudiants au sein du campus de Montbéliard.

### 2.1.2.3 Diagnostic technique

#### a) Campus de Sevenans

Le Campus de Sevenans est globalement en état moyen (B). Cependant, environ de 40% des surfaces est en mauvais état (C) et nécessiteront impérativement des interventions au cours des 5 prochaines années.



Ci-dessous le détail des états techniques des bâtiments du site de Sevenans :

| Libellé bâtiment | Etat de santé général | Structure | Clos et couvrir | Aménagement intérieur | Electricité | CVC | Plomberie Sanitaires | VRD et Espaces verts |
|------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------------|-------------|-----|----------------------|----------------------|
| RU-ME            | B                     |           |                 |                       |             |     |                      |                      |
| Château          | B                     |           |                 |                       |             |     |                      |                      |
| Pavillon S       | C                     | C         | C               | C                     | B           | A   | C                    | C                    |
| Plateforme Titan | B                     | A         | B               | A                     | A           | A   | A                    | B                    |
| Rotonde          | B                     | B         | B               | C                     | C           | B   | C                    | B                    |
| Pont             | C                     | C         | B               | B                     | C           | C   | C                    | B                    |
| Conciergerie     | B                     |           |                 |                       |             |     |                      |                      |
| Annexe           | B                     |           |                 |                       |             |     |                      |                      |

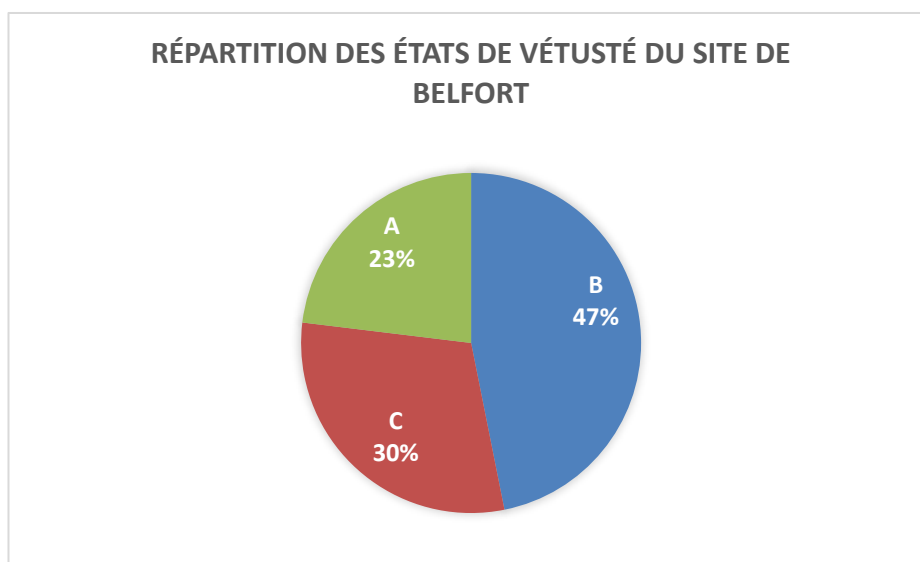
*Etat technique des bâtiments de Sevenans par macro-lots*

Des opérations de réhabilitation doivent être engagés pour les bâtiments :

- Pont, notamment sur la structure, l'électricité, le CVC ainsi que sur les installations sanitaires
- Pavillon S

b) Campus de Belfort

Le campus de Belfort est majoritairement en bon état technique, avec malgré tout 30% des macros-lots en état technique C.



Ci-dessous le détail des états techniques des bâtiments du site de Belfort :

| Libellé bâtiment             | Etat de santé général | Structure | Clos et couvrir | Aménagement intérieur | Electricité | CVC | Plomberie Sanitaires | VRD et Espaces verts |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------------|-------------|-----|----------------------|----------------------|
| A (en cours de travaux)      | C                     | B         | C               | C                     | C           | C   | C                    | B                    |
| B (travaux crunchlab prévus) | B                     | B         | C               | B                     | B           | B   | B                    | B                    |
| C (opération prévue)         | C                     | B         | C               | B                     | B           | C   | B                    | B                    |
| D                            | A                     | A         | B               | A                     | A           | A   | A                    | B                    |
| E                            | B                     | A         | B               | A                     | A           | B   | A                    | B                    |
| F                            | A                     | A         | A               | A                     | A           | A   | A                    | B                    |
| G                            | C                     | B         | C               | C                     | B           | C   | C                    | C                    |
| H et I                       | A                     | A         | A               | A                     | A           | A   | A                    | B                    |
| Pavillon                     | A                     | A         | A               | A                     | A           | A   | A                    | B                    |

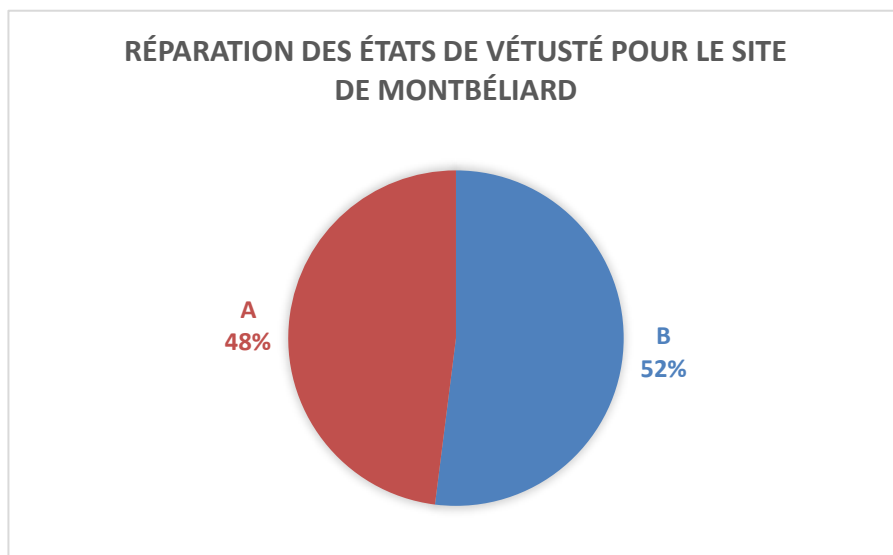
*Etat technique des bâtiments de Belfort par macro-lots*

Le confort thermique du bâtiment E est peu satisfaisant (menuiserie d'origine et CVC à remplacer), comme celui du bâtiment C, qui, s'il continue à être utilisé, nécessitera des travaux de GER importants.

L'enveloppe extérieure du bâtiment D nécessite des travaux d'optimisation de la performance énergétique (isolation des façades, remplacement fenêtres, toiture terrasse).

c) Campus de Montbéliard

Le site est en bon état. Ceci est dû en partie à la date récente de construction du bâtiment M. Quelques macro-lots sont en état moyen et nécessitent toutefois des actions d'entretien courant.



| Libellé bâtiment         | Etat de santé général | Structure | Clos et couvrir | Aménagement intérieur | Electricité | CVC | Plomberie Sanitaires | VRD et Espaces verts |
|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------------|-------------|-----|----------------------|----------------------|
| Ecole Sbarro (L. Viette) | B                     |           |                 |                       |             |     |                      |                      |
| M                        | A                     |           |                 |                       |             |     |                      |                      |
| Plateforme surfaces      | B                     | A         | A               | A                     | A           | B   | A                    | A                    |

*Etat technique des bâtiments de Montbéliard par macro-lots*

Les macro-lots concernés par les actions d'entretien sont les composants de chauffage, ventilation et climatisation (CVC).

#### 2.1.2.4 Diagnostic réglementaire

a) Campus de Sevenans

Accessibilité :

Suite à la réalisation de l'Ad'Ap en 2016, des travaux importants ont été recensés et effectués sur les bâtiments Pont, Pavillon S, Rotonde et Maison de l'Etudiant (ME).

Le niveau d'accessibilité moyen du campus de Sevenans est à présent estimé autour de 90%.

Des améliorations sont toujours en cours, notamment l'identification des ascenseurs grâce à la remise à niveau de la signalétique.

L'aménagement des espaces d'attente sécurisés est en cours de finalisation.

Les aménagements extérieurs, dont les cheminements piétons adaptés, restent à faire.

#### Amiante :

Les DTA de 2004 ont permis d'identifier la présence ponctuelle d'amiante, en bon état, dans le bâtiment Pont (locaux techniques), dans le bâtiment Rotonde (local chaufferie), dans l'annexe du château (dalles de sols dans l'entrée de l'ex-laboratoire CNRS) et dans la Plateforme Titan (parois des cabines de projection thermique).

Ces éléments restent très ponctuels, et peuvent rester en état sans traitement particulier.

#### Sécurité incendie :

Tous les bâtiments ont reçu en 2022 un avis favorable de la commission de sécurité sans observation majeure.

La dernière visite périodique de la commission de sécurité (fin 2022) évoque le besoin d'apporter des modifications à l'organisation *actuelle (laisser libre en permanence les voies d'accès des secours, ne pas stocker de potentiel calorifique les circulations et les escaliers, limiter l'accès au salle ne comportant qu'un seul dégagement à 19 personnes maximum, verrouiller les tableaux et locaux électriques,...)* et de réaliser quelques travaux mineurs (*procéder au désherbage de la sortie de secours extérieure du Pavillon S, reboucher des trous liés au passage de câbles au niveau des dalles et cloison au Château, dans le Pavillon S et le RU-ME, réparer la porte de l'issue de secours de la salle 001 du Pavillon S, isoler les parois et planchers des locaux et dégagement accessibles au publics en coupe-feu dans le RU-ME...*).

L'étude particulière sollicitée en 2018 par la commission de sécurité démontre un besoin de transformation du désenfumage naturel au niveau du bâtiment Pont en désenfumage mécanique. Ces travaux ont été rappelés par le SDIS 90 en novembre 2022.

Ces travaux seront réalisés suite au remplacement complet des verrières du bâtiment PONT dans le cadre des rénovations énergétiques.

A noter le remplacement du SSI du site de Sevenans en 2017, pour 250 k€ TTC, améliorant de façon sensible le niveau de sécurité incendie des bâtiments, notamment celui du PONT.

#### b) Campus de Belfort

Accessibilité : A la suite de l'élaboration de l'Ad'Ap en 2016, les travaux de mise en conformité se sont plutôt concentrés sur le site de Sevenans. En effet, les travaux prévus sur le site de Belfort n'ont pas été réalisés du fait des opérations prévues dans les différents bâtiments (A, B et C), hormis la réfection de l'entrée principale du bâtiment E, ainsi que la mise à jour des ascenseurs.

Le traitement des circulations extérieures du campus de Belfort sera réalisé dans le cadre des opérations de rénovation des bâtiments A et C.

Dans ces conditions, en avant finalisation des travaux en cours, le niveau d'accessibilité de Belfort n'a que très légèrement évolué (autour de 70%).

#### Amiante :

Le Bâtiment A a été intégralement désamianté en 2022 (hormis les poteaux structurels, qui seront au final encapsulés par des coquilles de plâtre).

Le Bâtiment C fera l'objet d'un désamiantage complet dans le cadre de sa prochaine réhabilitation

Le Bâtiment E affiche la présence d'amiante dans certaines gaines et conduits de locaux techniques

La toiture du bâtiment B est constituée de tôles en fibrociment identifiées dans le DTA mis à jour fin 2022.

#### Sécurité incendie :

Les bâtiments A, F, G, C, D, E ont reçu un avis favorable de la commission de sécurité du mois de novembre 2020, sans observation majeure.

Le bâtiment B a reçu un avis défavorable de la commission de sécurité de novembre 2020, du fait de l'absence de mesures prises pour réaliser l'évacuation des PMR dans les étages. La commission de sécurité interdit l'accès aux PMR des étages en attente de la mise aux normes. Un dossier précisant les travaux à réaliser sera déposé prochainement auprès de la commission de sécurité.

Les bâtiments H et I ont également reçu un avis défavorable pour les mêmes raisons. Leurs étages sont à ce titre interdits aux PMR dans l'attente des futurs aménagements.

#### c) Campus de Montbéliard

##### Accessibilité :

L'AdAP 2016 avait identifié des travaux de mise en conformité à mettre en œuvre pour la plateforme Surfaces et le bâtiment M.

Le niveau d'accessibilité dans le site de Montbéliard (qui est assez récent) est à ce jour très acceptable.

##### Amiante :

Les bâtiments du site de Montbéliard étant assez récents, aucune trace d'amiante n'est identifiée.

##### Sécurité incendie :

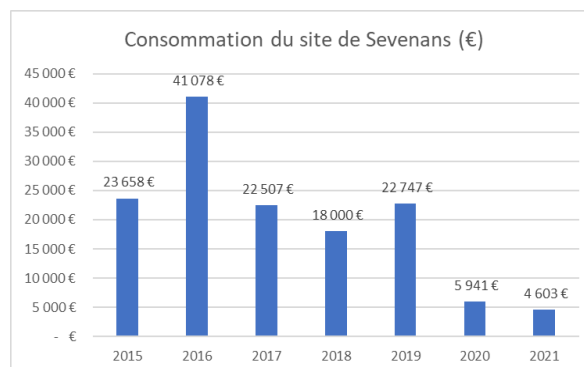
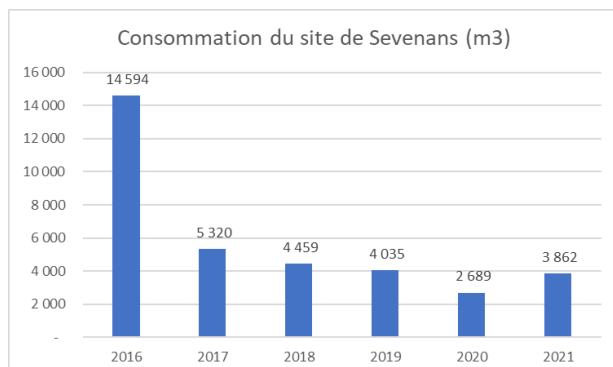
Le bâtiment M a reçu en 2020 (confirmé en février 2023) un avis favorable de la commission de sécurité sans observation majeure.

Elle prescrit d'effectuer quelques modifications d'organisations (*tenir à jour le registre de sécurité, tenir les exercices pratique pour entrainer les élèves et le personnel sur la conduite en cas d'incendie dans l'année, le 1<sup>er</sup> exercice devant se dérouler durant le 1er mois de l'année scolaire...*).

### 2.1.2.5 Diagnostic énergétique et environnemental

#### a) Campus de Sevenans

**Consommation d'eau** : La consommation globale du site est de 3 862 m<sup>3</sup> pour l'année 2021, pour un coût de 4 603€.

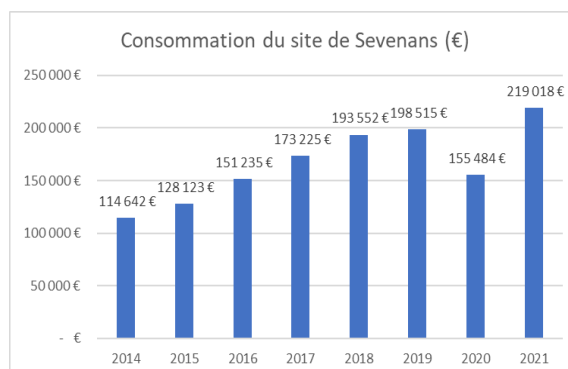
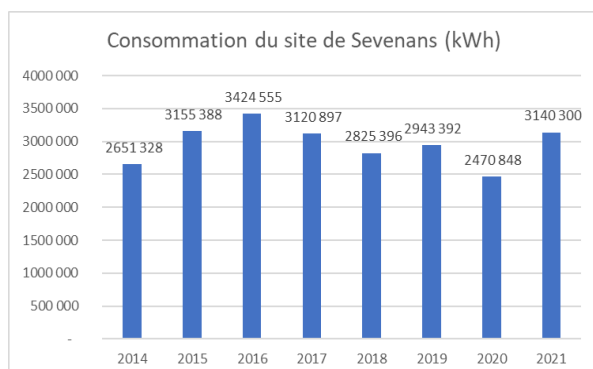


La consommation d'eau du site de Sevenans a été divisée par quasiment deux entre 2017 (5 320 m<sup>3</sup>) et 2020 (2 689 m<sup>3</sup>), avant de connaître une augmentation en 2021 (3 862 m<sup>3</sup>). Cette baisse en 2020 peut être expliquée par le confinement lié au COVID et donc par l'absence des étudiants dans les bâtiments.

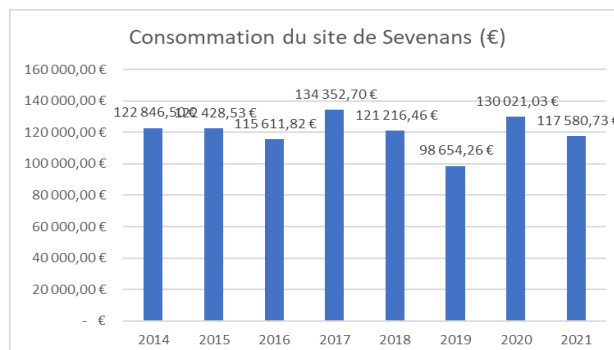
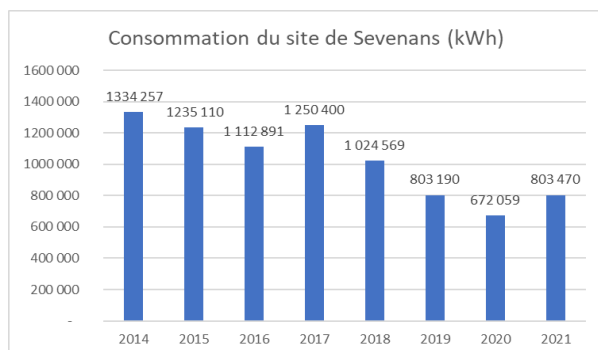
La surconsommation observée en 2016 est liée à une fuite majeure ayant duré plusieurs jours.

**Consommation gaz-réseau de chaleur** : Au cours des 5 dernières années, les consommations et les coûts associés varient fortement en fonction des conditions climatiques et de l'usage des locaux (crise COVID en 2020).

- La consommation suit une pente descendante de 2017 à 2020 (dû aux confinements consécutifs à l'épidémie de COVID 19) avant de retrouver son niveau initial en 2021, avec 3,1 M kWh
- Les factures suivent une tendance haussière, due à l'augmentation du prix du gaz, et s'établissent en 2021 à 219 k€.

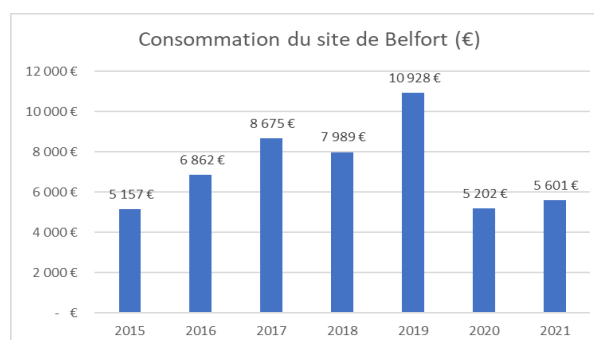
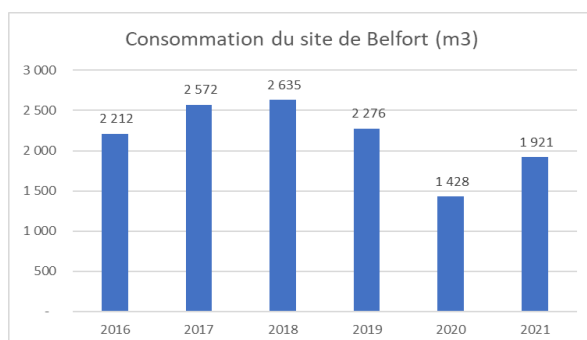


**Consommation électrique :** Les consommations électriques connaissent une baisse régulière depuis 2017, passant de 1,2 M kWh à 800 000 kWh en 2021 (après le creux à 672 000 kWh en 2019 dû au covid). Cependant ces résultats doivent être questionnés, Enedis ayant constaté une défaillance du système de comptage en 2020. Les équipements ont été mis à jour fin 2022, pour être complètement opérationnel à partir de 2023. On retrouvera des consommations supérieures à 1 M kWh liés au système comptage performant et à la mise œuvre des nouveaux ateliers d'usinage mécanique de la filière SI.



#### b) Campus de Belfort

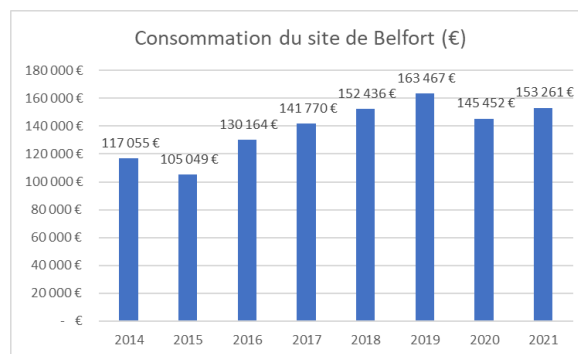
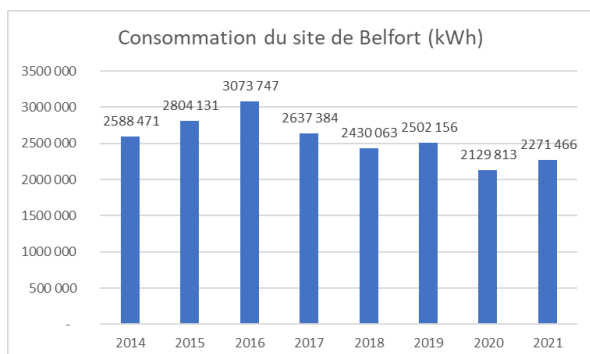
**Consommation d'eau :** la consommation sur le campus de Belfort connaît une baisse de la consommation d'eau depuis 2017 avec son plus faible niveau en 2020 (1428 m³) du fait de la pandémie de COVID. La consommation de l'année 2021 se monte à 1 921 m³ pour 5 601€.



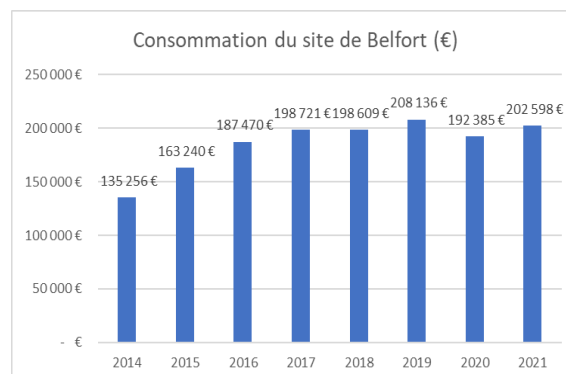
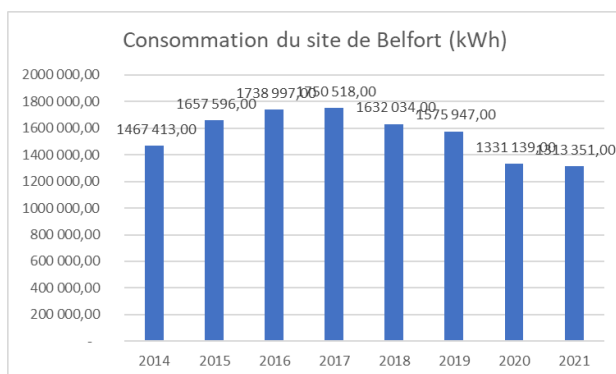
Un écart entre la consommation et le coût associé en 2019 est constaté : cela est lié à des anomalies de facturation (retard, facturation à 6 mois).

**Consommation gaz-réseau de chaleur :** La consommation et les coûts associés ont varié en fonction des conditions climatiques et de la variation des prix du gaz.

Durant les 5 dernières années, les consommations ont baissé passant de 2,6 M kWh en 2017 à 2,3 M kWh en 2021, avec un creux en 2020 à 2,1M kWh. En 2021 les factures s'élèvent à 153 k€.



**Consommation électrique :** La consommation électrique du campus de Belfort a connu une baisse régulière entre 2017 (1,75 M kWh) et 2021 (1,3 M kWh). Cette baisse de la consommation est liée au déplacement des machines-outils des deux spécialités d'ingénieur opéré durant cette même période.

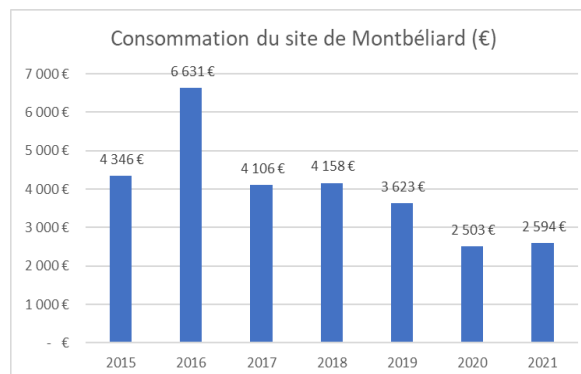
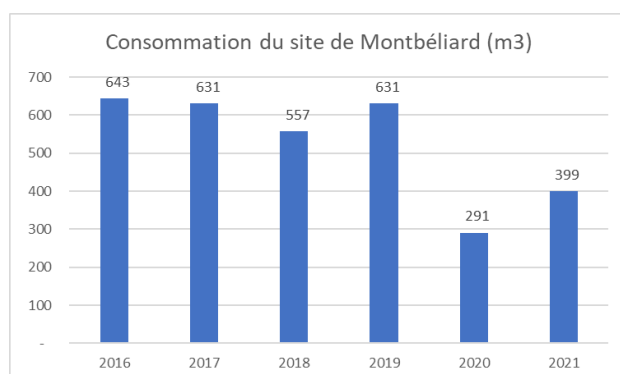


En 2021 la consommation est de 203 k€.

On constate une baisse régulière des consommations sur les 3 dernières années, avec un coût unitaire qui reste stable au cours des années.

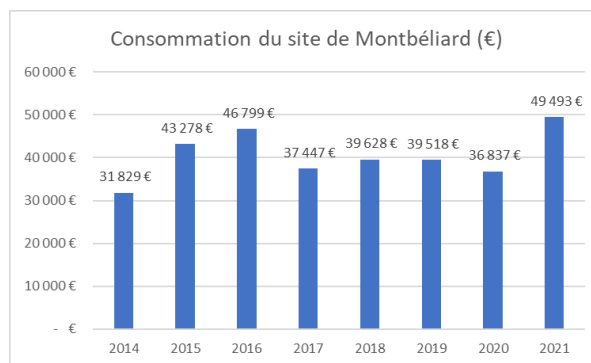
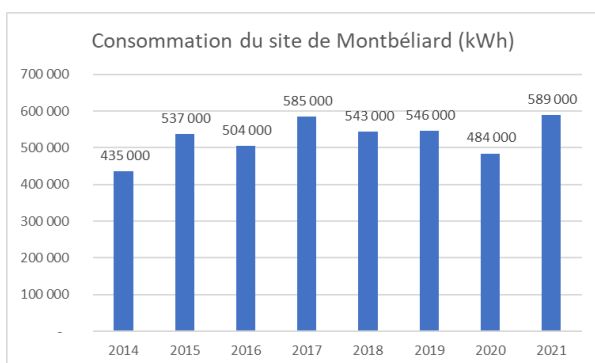
#### c) Campus de Montbéliard

**Consommation Eau :** la consommation en eau du site de Montbéliard a poursuivi sa baisse sur ces dernières années, passant d'un palier situé aux alentours de 631 m³ jusqu'en 2019 à 399 m³ en 2021.

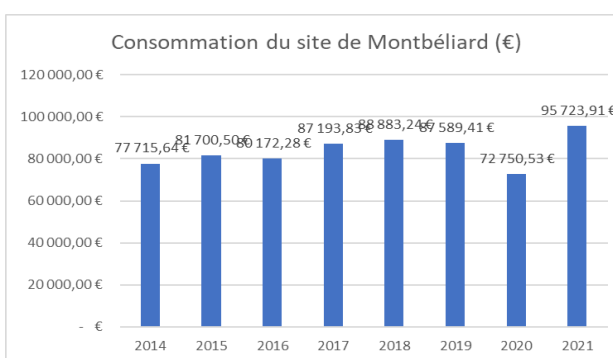
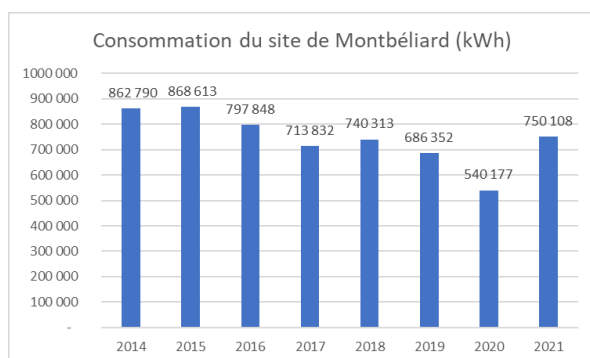


**Consommation gaz - réseau de chaleur** : comme pour les autres sites, au cours des 5 dernières années, les consommations et consécutivement les coûts varient fortement en fonction des conditions climatiques, de l'usage et des prix.

Les consommations sont restées stables entre 2017 et 2021, variant de 589 000 kWh (2021) à 543 000 kWh (2018), hormis le creux dû au COVID en 2020 (484 000 kWh). Le montant des consommations est de 49 k€ en 2021.



**Consommation électrique** : La consommation du site de Montbéliard évolue entre 686 000 kWh (2019) et 750 000 kWh (2021) hormis le creux à 540 000 kWh en 2019. Le coût de l'électricité pour 2021 se monte à 96 k€.



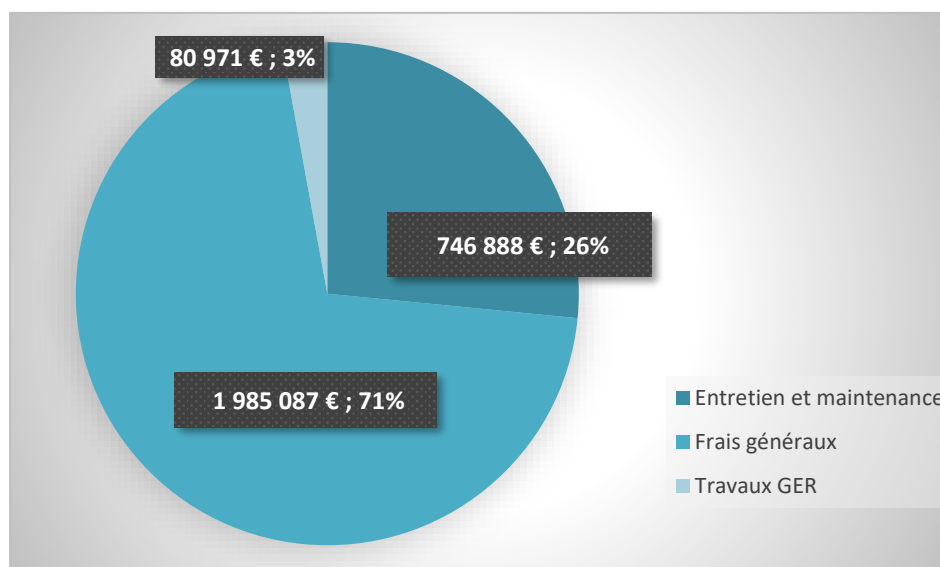
## 2.2 DIAGNOSTIC FINANCIER

### 2.2.1 *Dépenses immobilières de l'opérateur*

#### a) **Dépenses annuelles de fonctionnement**

Les dépenses de fonctionnement de l'année 2022 sont de 2 812 947 € et sont réparties sur 3 thématiques principales :

- Entretien et maintenance
- Frais généraux (Electricité, gaz, eau, nettoyage locaux, charges de copropriété, etc.)
- Travaux GER



On remarque que les ratios de coût au m<sup>2</sup> pour l'entretien/maintenance et pour le nettoyage sont optimisés, et sont les suivants :

|                          | Coût global | Coût au m <sup>2</sup> |
|--------------------------|-------------|------------------------|
| Entretien et maintenance | 746 888 €   | 12 €                   |
| Nettoyage                | 526 648 €   | 8 €                    |

Les ratios nationaux constatés pour l'entretien maintenance sont de 15 €/m<sup>2</sup> en moyenne, ce qui est au-dessus des ratios de l'UTBM.

Les contrats de maintenance de l'UTBM sont donc optimisés.

Le même constat se fait pour le nettoyage, dont les ratios moyens constatés sont de l'ordre de 10 €/m<sup>2</sup>.

#### b) **Dépenses d'investissement**

Les dépenses d'investissement de 2022 en GER, hors opérations bâtiment A et City Stade, sont de l'ordre de 1 067 000 €, ce qui correspond à un ratio de 18 €/m<sup>2</sup>. Ce ratio correspond aux ratios moyens constatés pour un patrimoine similaire à celui de l'UTBM (état de vétusté moyen).

## 2.2.2 Moyens financiers de l'opérateur

### 2.2.2.1 Budget global

Le budget global pour 2022 est de 49,8 M€. Ce budget est réparti de la manière suivante :

- 28 M€ Masse salariale
- 7,7 M€ Fonctionnement
- 14 M€ Investissement

### 2.2.2.2 Budget immobilier

Le budget immobilier pour 2023 est réparti sur 3 lignes budgétaires et se présente de la façon suivante :

| E6001<br>Maintenance bâtiments     |                | E6002<br>Frais généraux       |                  | E6003<br>Travaux GER (Gros entretien Rénovation) |                  |
|------------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|------------------|
| Entretien et maintenance bâtiment: | 110 000        | Electricité                   | 1 000 000        | Travaux et aménagements bâtir                    | 105 000          |
| Chauffage - plomberie              | 50 000         | Gaz                           | 800 000          | Clos couvert structure                           | 96 000           |
| Electricité - courants faibles     | 90 000         | Eau                           | 37 000           |                                                  |                  |
| Transfert déménagement             | 20 000         |                               |                  |                                                  |                  |
| Contrats Maintenance               | 170 000        | Charges de copropriété        | 273 000          |                                                  |                  |
| Travaux maintenance                | 60 000         | Nettoyage                     | 530 000          |                                                  |                  |
| Contrôles périodiques              | 60 000         | Téléphonie                    | 7 500            |                                                  |                  |
| Travaux contrôles périodiques      | 15 000         | Assurance immo MAIF           | 40 000           |                                                  |                  |
| Contrat surveillance bâtiment      | 40 000         | Bail emphythéo Bât E          | 3 200            |                                                  |                  |
| Maintenance préventive             | 25 000         | Charges locatives bât 13      | 30 000           |                                                  |                  |
| Contrat entretien toitures         | 50 000         | Bâtiment 15 (Elec + location) | 6 500            |                                                  |                  |
| Contrat espaces verts              | 26 000         | Bâtiment 12 (Elec + location) | 167 000          |                                                  |                  |
| Dépenses véhicules                 | 60 000         |                               |                  |                                                  |                  |
| Renouvellement licences            | 9 000          |                               |                  |                                                  |                  |
| Formations                         | 3 000          |                               |                  |                                                  |                  |
| Bungalow                           | 3 000          |                               |                  |                                                  |                  |
| Espaces verts                      | 30 000         |                               |                  |                                                  |                  |
| Mobilier                           | 20 000         |                               |                  |                                                  |                  |
| <b>Fonctionnement</b>              | <b>841 000</b> | <b>Fonctionnement</b>         | <b>2 894 200</b> | <b>Fonctionnement</b>                            | <b>201 000</b>   |
| Remplacement réseau eau PONT       | 90 000         | Achats téléphonie             | 6 000            | Gros Entretien Rénovation bâtir                  | 217 000          |
| Détection gaz MINAMAS              | 15 000         |                               |                  | Clos couvert structure                           | 30 000           |
| Vidéoprotection                    | 30 000         |                               |                  | Mise en accessibilité                            | 270 000          |
| Extension contrôle d'accès         | 30 000         |                               |                  | Réhabilitation Bât A                             | 8 000 000        |
| Armoire à clés véhicules           | 13 500         |                               |                  | Mobilitech 2                                     | 40 000           |
| Matériel informatique              | 6 000          |                               |                  | Maison du Numérique                              | 400 000          |
| Projet City Stade                  | 230 000        |                               |                  | Rénovation énergétique PONT                      | 100 000          |
| <b>Investissement</b>              | <b>414 500</b> | <b>Investissement</b>         | <b>6 000</b>     | <b>Investissement</b>                            | <b>9 057 000</b> |

Concernant le financement, l'État accorde des subventions ponctuelles aux établissements pour rendre leurs locaux accessibles et sécurisés, en fonction des projets présentés. Le montant de ces subventions varie entre 0 et 300 000 euros chaque année, avec des montants de 200 000 euros en 2011 et 2012, aucun financement entre 2013 et 2016, 200 000 euros en 2017, 50 000 euros en 2010 et 290 000 euros en 2009.

Pour les projets de construction ou de rénovation plus importants, l'établissement sollicite des subventions extérieures auprès de sa tutelle et de partenaires locaux, en particulier dans le cadre des Contrats de Plan État-Région (CPER). Dans le cadre du CPER 2015-2020 et du plan de relance France 2030, l'établissement a obtenu un financement cumulé de plus de 10 millions d'euros pour la restructuration du bâtiment A.

## 2.3 DIAGNOSTIC DES MOYENS HUMAINS

401 collaborateurs travaillent pour l'UTBM, dont 50% sont des enseignants/enseignants, chercheurs et 50% personnels administratifs et techniques BIATSS. Ces 401 collaborateurs représentent 395,7 ETP.

La direction du patrimoine est responsable de la gestion logistique, de l'exploitation, de l'entretien, de la maintenance et des investissements relatifs aux 63 000 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette (SHON) qui composent le patrimoine immobilier de l'UTBM. Elle est organisée en deux équipes distinctes : le pôle immobilier et le pôle technique et logistique.

Les priorités de la direction du patrimoine ont été identifiées et classées selon leur importance :

- Garantir la sécurité des personnes et des biens ;
- Moderniser le patrimoine immobilier (en le rendant cohérent avec les fonctions de l'université, telles que la pédagogie et la recherche) ;
- Assurer une qualité d'accueil optimale ;
- Contribuer à l'image de l'université et à son rayonnement.

Le service patrimoine dirigé par le directeur patrimoine (1 ETP) se décompose en deux pôles :

- **Pôle Immobilier**
  - Responsable maintenance (CAT A) / 1 ETP
  - Chargé contrôles périodiques (CAT B) / 1 ETP
  - Chargée données patrimoniales (CAT A) / 1 ETP
  - Conductrice travaux marchés (CAT A) / 1 ETP
  - Secrétaire (CAT C) / 1 ETP
- **Pôle technique et logistique**
  - Responsable pôle technique logistique (CAT B) 1 ETP
  - Personnes de catégorie B ou C – 5 agents en logistique et espaces verts - 5 ETP
  - 1 Agent CVC (CAT B) 0,8 ETP
  - 1 Agent plomberie installations sanitaires (CAT C) 1 ETP
  - Gardiens à 50% et à 50% missions techniques ; 0,5 ETP Belfort et 0,5 Sevenans + 1 ETP courants forts/faibles répartis de la même manière (CAT B et C)

Les moyens humains alloués à la fonction immobilière sont actuellement considérés comme insuffisants. L'établissement souffre également d'un manque d'attractivité (niveau de salaire) rencontrée également par la plupart des universités dans les phases de recrutement.

La charge de travail accrue liée aux projets bâtementaires nécessiterait un renforcement du service patrimoine, avec l'ajout d'un ETP pour appuyer le responsable patrimoine dans ses tâches quotidiennes. La faible redondance des fonctions immobilières, techniques et logistiques constitue également un risque pour le bon fonctionnement du service.

### 3 PHASE STRATEGIE

#### 3.1 STRATEGIE DE L'ETABLISSEMENT

##### 3.1.1 Articulation entre la stratégie de l'établissement et sa stratégie immobilière

La stratégie de l'établissement est décrite dans le projet Synergie.



Ce projet a permis la relocalisation des services pour avoir plus de cohérence et de synergie entre les différents sites. Cette phase de relocalisation est aujourd'hui quasi finalisée.

L'enjeu majeur pour ce nouveau SPSI est la rénovation bâtementaire, qui est la phase se déclenchant naturellement après la phase de relocalisation.

La stratégie immobilière s'articule donc autour de cette phase de rénovation bâtementaire afin de répondre à 4 objectifs :

- **Optimisation de la performance énergétique** des bâtiments
- **Maintien et amélioration de l'état du patrimoine**
- Maintien d'une **cohérence entre les usages et les transformations** à mettre en œuvre sur les différents bâtiments
- **Amélioration des taux d'usage au m<sup>2</sup>**, optimisation, mutualisation et valorisation des surfaces (Crunchlab – location surfaces tertiaires, ateliers)

### 3.1.2 *Spécificités métiers de l'opérateur et conséquences sur l'immobilier*

L'UTBM est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche, avec une forte composante technique. A ce titre, ses surfaces immobilières sont en majorité (plus de 60 %) à usage spécifique d'enseignement et de recherche.

En tant qu'établissement recevant du public, l'UTBM est fortement concerné par la réglementation des établissements recevant du public et notamment les problématiques liées à la sécurité incendie et la mise en accessibilité de ses surfaces.

Ces spécificités ont des conséquences sur l'immobilier, la principale conséquence étant un surdimensionnement à date des surfaces et notamment des surfaces de bureaux.

Ce surdimensionnement s'explique par :

- Les implantations de plusieurs plateformes techniques et pédagogiques (dont ateliers industriels) nécessitant des surfaces conséquentes dans leur aménagement et hébergeant un nombre important de machines et équipements.
- La démultiplication des surfaces communes liée à l'implantation de l'UTBM sur 3 sites géographiques distincts (d'où 3 halls d'accueil, espaces communs, locaux administratifs et techniques...)

Le ratio de la SU (surface utile) /effectif pour l'enseignement a diminué entre 2017 et 2022. Cela s'explique par l'augmentation des effectifs grâce au transfert de la filière industrielle. Une marge d'écart entre la surface utile nécessaire et la surface utile réelle est toujours présente sur les surfaces dédiées à l'enseignement et les bureaux.

Cet écart permet d'absorber les besoins de surfaces horizon 2026 à la suite de l'augmentation des effectifs (objectif 3000 étudiants en 2026 ou du moins une augmentation constante du nombre d'étudiants entre 2022 et 2026).

### 3.1.3 *Définition et expression des besoins immobiliers*

Plusieurs besoins ont été identifiés, notamment :

- l'augmentation globale d'ingénieurs à former issus du « modèle » complet des Universités de Technologie,
- la création du Crunchlab pour accentuer la porosité avec le tissu socio-économique local,
- le rapatriement de l'école Sbarro sur le campus de Montbéliard pour une meilleure visibilité et sa valorisation accrue,
- réalisation de travaux de rénovation énergétique pour des bâtiments plus efficaces.

La plupart de ces besoins peuvent être absorbés sans construction de surfaces supplémentaires grâce à la rationalisation et l'optimisation des locaux via des réaménagements, à l'exception de l'école Sbarro qui nécessitera des aménagements supplémentaires pour ses ateliers.

### 3.2 STRATEGIE PATRIMONIALE

#### 3.2.1 Objectifs et exposé de la stratégie patrimoniale

Comme mentionné dans la stratégie de l'établissement, la stratégie patrimoniale s'articulera autour de cette phase de rénovation bâtiminaire afin de répondre à 4 objectifs :

- **Optimisation de la performance énergétique** des bâtiments
  1. Des campagnes d'audits énergétiques sont en cours
  2. La possibilité de raccordement au chauffage urbain (Bâtiment M raccordé au chauffage urbain) a été étudiée pour la plateforme Surfaces.

Etude possibilité chauffage urbain pour la plateforme Surfaces :

| Scénario              | Consommation en MWh | Coût électrique €/MWh | Coût global | Economie suite au passage au chauffage urbain                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sans chauffage urbain | 550                 | 120,20                | 66 115€     | 27 615 € brut, en supposant que la consommation électrique liée au chauffage seul correspond à 50% de la consommation globale (les autres 50% sont dédiés à la consommation liée au process). Le gain effectif/net est donc d'environ 14 000 €. |
| Avec chauffage urbain | 550                 | 70                    | 38 500€     |                                                                                                                                                                                                                                                 |

A un niveau plus global, le passage au chauffage urbain permet de réduire **d'environ 20% le coût annuel**. Le gain calculé ne prend pas en compte les coûts liés au raccordement au chauffage urbain.

Les coûts de raccordement au réseau de chauffage urbain peuvent se décomposer comme suit :

- Création d'un poste de livraison : 35 000 € de coût global
- Installation de convecteurs connectés au réseau : 270 € TTC / radiateurs & 1 000 € TTC / Aérothermes, soit 28 490 € au total si on applique la règle d'un convecteur pour 15m<sup>2</sup> (87 radiateurs et 5 aérothermes)
- Raccorder le bâtiment au réseau de chauffage urbain : 285€ TTC / ml soit 285 k€ au total – 1km

| Coût global de raccordement au chauffage urbain | Gain annuel | ROI            |
|-------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 344 800 €                                       | 14 000 €    | Environ 24 ans |

Ce ROI est au-dessus du ROI cible (15 ans) mais permet d'appuyer et de confirmer les engagements de l'UTBM à vouloir s'orienter vers des formes de consommation d'énergie plus vertueuses.

Cette possibilité est écartée dans le cadre du SPSI 2022-2026.

3. La possibilité de mise place de panneaux photovoltaïques a été étudiée, il est à noter qu'une étude de faisabilité et de calcul de rentabilité doit être faite en amont.

Ci-dessous, un calcul du potentiel photovoltaïque pour le **bâtiment Pont** du site de Sevenans (environ 1000 m<sup>2</sup> de toiture et une consommation globale annuelle de 1 200 MWh)

En partant du principe que la structure du bâtiment peut supporter le poids des panneaux photovoltaïques sur 1000 m<sup>2</sup> de toiture.

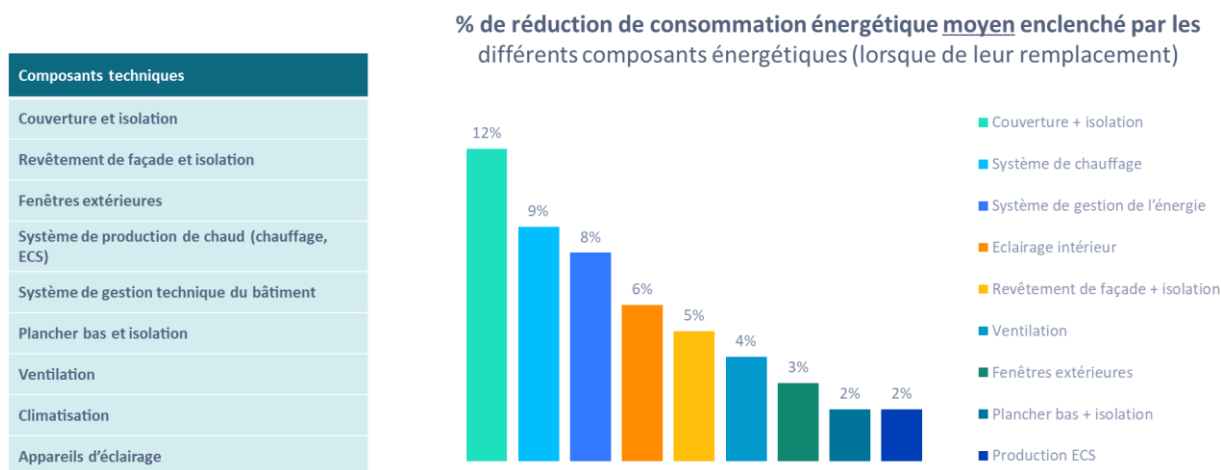
- On estime à 1,2 m<sup>2</sup> la taille d'un panneau solaire produisant 375 Wc. Dans la région 1 kWc correspond à 800 à 1000 kWh annuel.
- Sur 1000 m<sup>2</sup>, on peut installer 833 panneaux solaires, soit une production 312 kWc et une production comprise entre 250 MWh et 312 MWh à l'année. Donc 290 MWh en moyenne.
- Les études montrent que le coût actuel des installations sur bâtiments et ombrières sont de l'ordre de 1200 € / kWc soit dans 375 k€ TTC (80% pour la centrale elle-même, 10% pour les coûts de raccordement et 10% frais annexes d'ingénierie, légaux...).
- Les coûts d'exploitation & entretien annuels (OPEX) sont d'environ 21 €/MWh. Les panneaux photovoltaïques ayant une durée de vie moyenne de 25 ans, le coût global d'exploitation est de 525 €/MWh
- Les impôts, taxes et versements assimilés (ITVA) sont de l'ordre de 6 à 8 €/MWh, 7 € en moyenne  
coût global = 155 €/MWh.

| Coût installation | Coût exploitation et entretien | Taxes                   | Coût global sur 25 ans pour une production de 290 MWh par an | Gain (production annuelle)<br>Nous considérons que le coût moyen sur les 25 prochaines années = 170 €/MWh | ROI         |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 375 000 €         | 21 x 290 x 25 = 152 250 €      | 7 x 290 x 25 = 50 750 € | 578 000 €                                                    | 49 300 €                                                                                                  | 11 à 12 ans |

Cette étude sur le bâtiment Pont du site de Sevenans conforte les orientations de l'UTBM dans l'implantation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments A et C du site de Belfort. Le ROI lié à cette implémentation est acceptable et favorise la prise de décision quant à la mise en place des panneaux photovoltaïques sur les différents sites de l'UTBM.

La possibilité de mettre en place des panneaux photovoltaïques est donc maintenue dans le cadre du SPSI 2022-2026.

4. La mise en place de travaux de rénovation énergétique est la priorité pour atteindre les cibles en termes de réduction des consommations énergétiques



Pour l'ensemble des sites, et notamment pour le bâtiment Pont (présentant des potentiels de gains assez importants), les travaux de rénovation devront porter principalement sur la couverture et son isolation, le chauffage, les revêtements de façades ainsi que les systèmes d'éclairage.

Réaliser des travaux de rénovation énergétique sur l'ensemble des composants à impact énergétique permet de réduire de moitié la consommation énergétique globale.

Pour mener une véritable optimisation de la performance énergétique des bâtiments, il faut un véritable changement de paradigme de gestion du patrimoine. Parallèlement à l'installation de panneaux photovoltaïques et au raccordement à un réseau de chaleur urbain, il faut privilégier une approche globale alliant amélioration simultanée de l'état de vétusté, de son efficacité énergétique et de sa fonctionnalité.

Pour exploiter pleinement et durablement les gisements d'économies d'énergie dans les opérations de rénovations de bâtiments existants, **les actions de maîtrise de l'énergie devraient concerner à la fois l'amélioration thermique de l'enveloppe du bâti, l'utilisation efficace d'équipements performants**, l'utilisation d'énergies renouvelables et un comportement sobre des utilisateurs.

Analyse économique pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique pour le site de Sevenans :

| Consommation (moyenne 3 dernières années) | Coût (moyenne 3 dernières années) | Action          | Gain en % | Gain en coût | Coût de l'action au niveau du site (TDC) |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|--------------|------------------------------------------|
| 4 200 000 kWh                             | 600 000 €                         | Clos et Couvert | 20%       | 120 000 €    | 8 507 400 €                              |
|                                           |                                   | CVC             | 15%       | 90 000 €     | 4 200 000 €                              |

En réalisant les travaux de rénovation énergétique sur le site de Sevenans, l'UTBM a potentiel d'économie sur les coûts aux alentours de 210 000 € par an.

- **Maintien en état du patrimoine**

1. Améliorer, capitaliser et centraliser la connaissance du patrimoine à travers la mise en place d'un outil de gestion patrimoniale (BIM, GMAO, solution Oxand Simeo) à inclure des doctorants ou stagiaires étudiants dans le choix et mise en place de la solution logicielle
2. Définir une stratégie d'entretien préventif afin de limiter les GER/Renouvellements à moyen long terme

- **Maintien d'une cohérence entre les usages et les transformations** à mettre en œuvre sur les différents bâtiments

- **Amélioration des taux d'usage au m<sup>2</sup>**, optimisation, mutualisation et valorisation des surfaces

1. Mise en place des espaces partagés pour les salariés UTBM ainsi que les étudiants
  - Augmentation du taux d'utilisation des bureaux en affectant les bureaux à des entités au lieu de collaborateurs précis
  - Suppression des bureaux fixes et mise en place d'un open space accessible à l'ensemble des collaborateurs UTBM au niveau du bâtiment Pont

La tendance actuelle est au nomadisme mixant télétravail et flex-office. Le flex-office permet de répondre efficacement à la baisse du taux d'occupation des postes. En mutualisant les espaces de travail, le bureau partagé permet de faire des économies de surface et d'améliorer la gestion des flux de salariés. Les bureaux sont souvent organisés autour d'un open-space incluant des postes fixes, des espaces plus informels et des salles de réunion

2. Optimisation de l'occupation des locaux

### **Sites de Sevenans**

Les optimisations suivantes sont prévues, basées sur l'optimisation de l'occupation et davantage d'utilisation partagée des locaux :

- Rationalisation et optimisation des espaces de bureaux en ajustant les ratios d'occupation dans le bâtiment.
- Rationalisation et optimisation des espaces de bureaux pour les enseignants-chercheurs en instaurant des bureaux partagés et en mettant en place des espaces de travail partagés pour les personnes présentes de manière occasionnelle sur le site. Des zones à régime restrictif seront mises en place pour les laboratoires concernés.

- Amélioration de l'utilisation des salles de cours en augmentant les effectifs et en proposant une nouvelle formation en apprentissage, avec une expansion des méthodes pédagogiques basées sur le travail en projet et la classe inversée. En outre, il est prévu d'effectuer des travaux de rénovation énergétique pour optimiser l'efficacité énergétique des bâtiments.

### Site de Belfort

Concernant l'utilisation des surfaces, des améliorations sont prévues en optimisant l'occupation des locaux et en favorisant leur utilisation partagée. Voici les principales mesures prévues/en cours :

- Restructuration et rénovation du bâtiment A pour améliorer sa performance en termes de surface, le doter d'équipements adaptés aux nouvelles méthodes pédagogiques et améliorer son efficacité énergétique.
- Libération du deuxième étage du bâtiment B à Belfort.

### Site de Montbéliard

Il est prévu pour le site de Montbéliard d'augmenter la surface du showroom de l'école Sbarro à travers une extension de la surface globale de cette entité.

#### 3.2.2 Opérations envisagées

- **Projets CPER**

Pour mettre en place cette stratégie, des opérations majeures sont envisagées :

1. **Rénovation bâtiment Pont Sevenans** – La bâtiment présente des signes de vieillissement importants au niveau de l'enveloppe et de la couverture.
2. **Restructuration Bâtiment C Belfort** – Ce bâtiment abrite la direction des services informatiques. Une rénovation de l'usage du bâtiment est prévue dans le cadre de la création de la Maison du Numérique.
3. **Projet Mobilitech 2 - Bâtiment M'** (ex polyclinique Montbéliard de 10 000 m<sup>2</sup>) – Cette opération est née d'une volonté de changement d'usage, le bâtiment M' jouera le rôle d'une vitrine des réalisations de l'école Espera Sbarro tandis que les activités purement techniques resteront dans le hall technique du bâtiment M. Une migration d'activités de recherche est également envisagée dans le cadre de cet aménagement dans un ensemble immobilier dont la fraction dédiée à l'UTBM reviendra à terme en propriété de l'Etat.

- **Travaux énergétiques :**

1. **Installation des panneaux photovoltaïques :**

Les hypothèses suivantes sont retenues :

- des panneaux solaires sur 1/3 de la surface de toiture des bâtiments peuvent être installés,
- la durée de vie moyenne des panneaux photovoltaïques est de 25 ans
- le coût moyen du MWh restera stable sur la période à 170 €/MWh

| Bâtiment                 | Surface disponible | Nombre de panneaux | Production (MWh annuels) | Coût d'installation (K€ TDC) | Coût d'exploitation sur 25 ans (K€ TDC) | Taxes sur 25 ans (K€ TDC) | Coût global sur 25 ans (K€ TDC) | Gains de production annuel (K€ TDC) | Gains sur 25 ans (K€ TDC) |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Pavillon                 | 61                 | 51                 | 17                       | 23                           | 9                                       | 3                         | 35                              | 3                                   | 73                        |
| Bâtiment E               | 115                | 95                 | 32                       | 43                           | 17                                      | 6                         | 65                              | 5                                   | 137                       |
| Bâtiment G               | 104                | 87                 | 29                       | 39                           | 15                                      | 5                         | 60                              | 5                                   | 125                       |
| Bâtiment D               | 187                | 156                | 53                       | 70                           | 28                                      | 9                         | 107                             | 9                                   | 223                       |
| BAT H et I               | 268                | 224                | 75                       | 101                          | 40                                      | 13                        | 153                             | 13                                  | 321                       |
| Bâtiment F               | 401                | 334                | 113                      | 150                          | 59                                      | 20                        | 229                             | 19                                  | 479                       |
| <b>Total Belfort</b>     | <b>1 136</b>       | <b>2 180</b>       | <b>320</b>               | <b>426</b>                   | <b>168</b>                              | <b>56</b>                 | <b>650</b>                      | <b>54</b>                           | <b>1 358</b>              |
| Bâtiment M               | 687                | 573                | 193                      | 258                          | 101                                     | 34                        | 393                             | 33                                  | 822                       |
| <b>Total Montbéliard</b> | <b>687</b>         | <b>737</b>         | <b>193</b>               | <b>258</b>                   | <b>101</b>                              | <b>34</b>                 | <b>393</b>                      | <b>33</b>                           | <b>822</b>                |
| PONT et Tour Penchée     | 2 145              | 1 788              | 603                      | 804                          | 317                                     | 106                       | 1 227                           | 103                                 | 2 564                     |
| RU-ME                    | 120                | 100                | 34                       | 45                           | 18                                      | 6                         | 69                              | 6                                   | 144                       |
| Château                  | 150                | 125                | 42                       | 56                           | 22                                      | 7                         | 86                              | 7                                   | 179                       |
| Pavillon S               | 177                | 148                | 50                       | 66                           | 26                                      | 9                         | 101                             | 8                                   | 212                       |
| Rotonde                  | 245                | 204                | 69                       | 92                           | 36                                      | 12                        | 140                             | 12                                  | 293                       |
| <b>Total Sevenans</b>    | <b>2 837</b>       | <b>2 747</b>       | <b>798</b>               | <b>1 064</b>                 | <b>419</b>                              | <b>140</b>                | <b>1 623</b>                    | <b>136</b>                          | <b>3 392</b>              |
| <b>TOTAL UTBM</b>        | <b>4 661</b>       | <b>3 884</b>       | <b>1 311</b>             | <b>1 748</b>                 | <b>688</b>                              | <b>229</b>                | <b>2 665</b>                    | <b>223</b>                          | <b>5 571</b>              |

Le ROI pour la mise en place des panneaux photovoltaïques au niveau de l'UTBM est donc **de 12 ans**, avec un **gain sur 25 ans estimé à 2,9 M€**.

La mise en place des panneaux photovoltaïques pour le périmètre décrit dans le tableau nécessite un **investissement initial d'environ 1,8 M€**.

## 2. Travaux de rénovation énergétique :

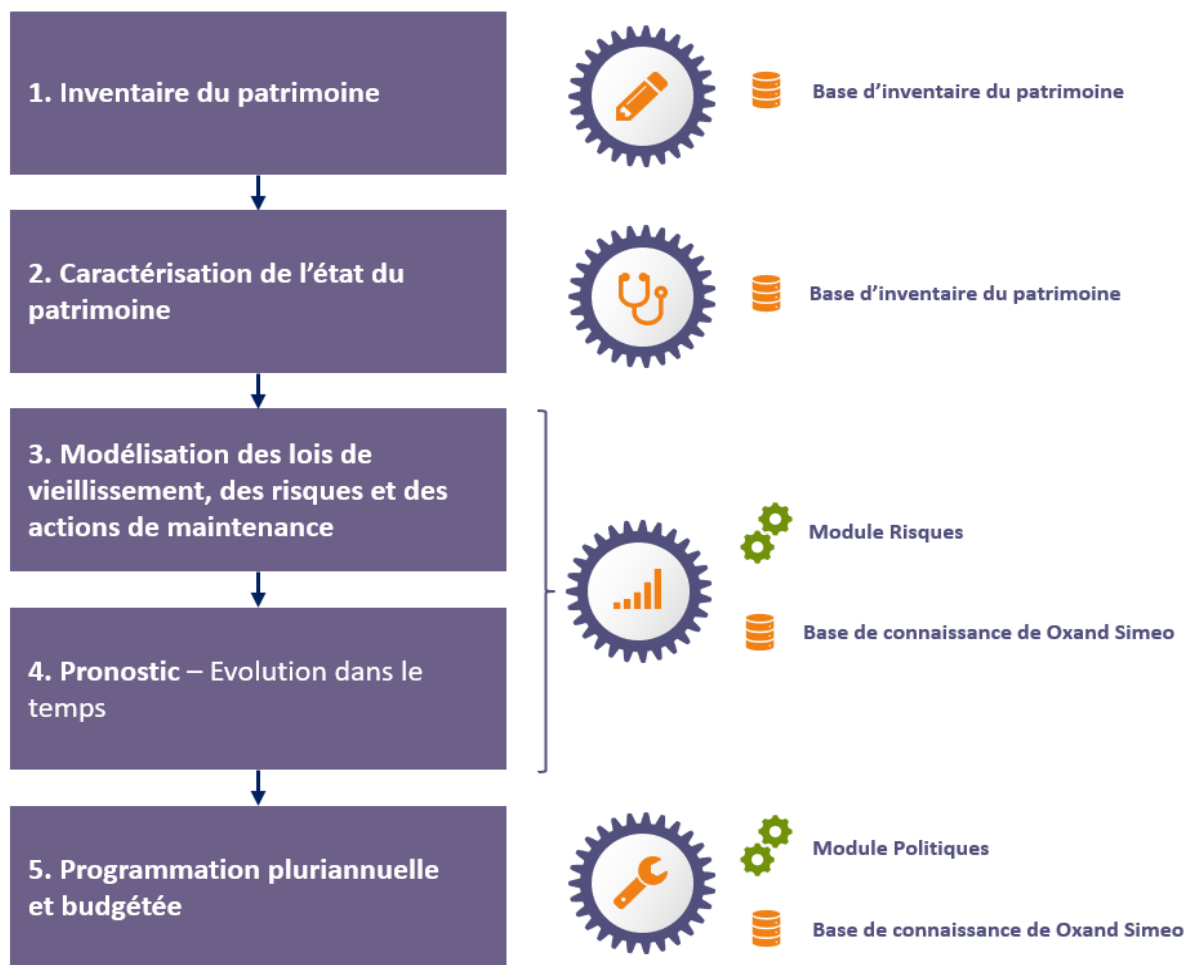
Ces travaux seront fusionnés avec les travaux de gros entretien (GER) prévus dans la stratégie d'intervention.

### 3.3 STRATEGIE D'INTERVENTION

La stratégie d'intervention permet de décrire les travaux GER & rénovation énergétique à mettre en place pour améliorer la performance énergétique et maintenir en état le patrimoine UTBM.

Pour identifier le scénario de renouvellement/GER & rénovations énergétiques optimal, plusieurs scénarii ont été simulés dans l'outil Oxand Simeo™.

Ces simulations sont issues de la méthodologie Oxand Simeo qui se résume en cinq étapes, résumées dans le schéma ci-dessous et détaillée dans les paragraphes suivants :



*Etapas de la méthodologie Oxand Simeo™*

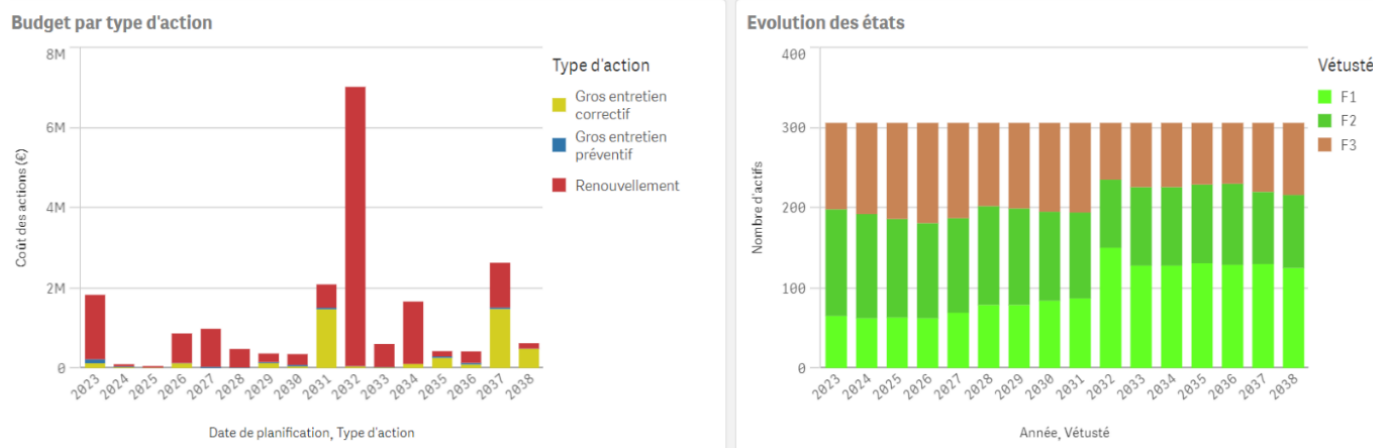
#### 3.3.1 Scénarii étudiés

Trois scénarios ont été étudiés :

- Un scénario sans contraintes budgétaires pour la période 2023-2038 (afin d'avoir une vision au-delà du SPSI). Ce scénario permet d'identifier l'ensemble des besoins de renouvellement/GER afin de maintenir en état le patrimoine

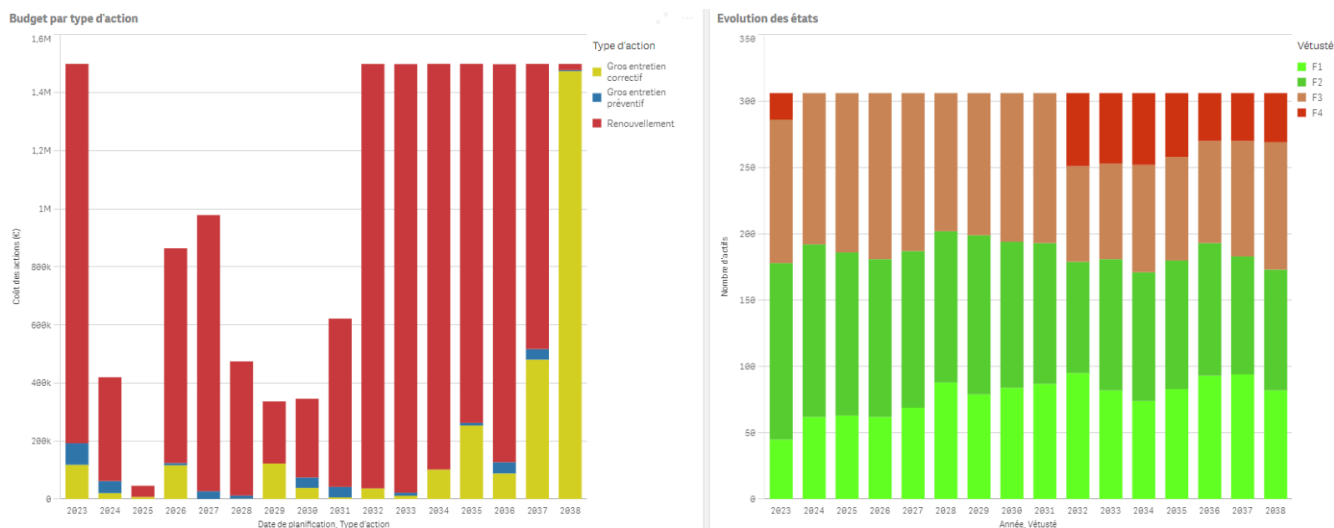
- Un scénario avec contrainte budgétaire = 1,5 M€/an qui correspond au budget moyen d'investissement GER de l'UTBM
- Un scénario sans maintenance

Comparaison de l'évolution de l'état technique/de vétusté du patrimoine immobilier UTBM :



*Scénario sans contraintes budgétaires*

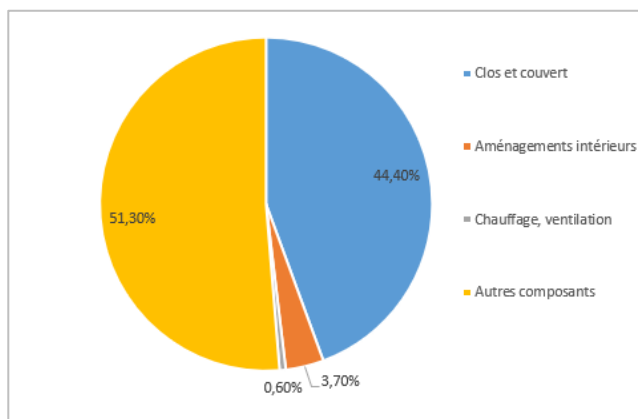
Ce scénario permet de limiter les risques associés à la vétusté des composants, un pic de dépenses est à prévoir pour 2032.



*Scénario avec contrainte budgétaire de 1,5M€/an*

Le budget de 1,5M€/an n'est pas suffisant pour maintenir en état le patrimoine. En effet, d'ici 2038 15% du patrimoine sera en état très dégradé (à renouveler en intégralité dans l'immédiat).

Chaque année des budgets supplémentaires sont demandés dans le cadre du CPER afin de couvrir l'ensemble des besoins de renouvellement.



*Répartition du poids des composants critiques d'ici 2028 (si pas d'actions)*



*Scénario sans maintenance*

Pour le scénario sans maintenance, le patrimoine se dégrade très rapidement à partir de 2026. D'ici 2038, plus de 60% du patrimoine sera en état très dégradé (à renouveler en intégralité dans l'immédiat).

Les préconisations de travaux GER/opérations seront issues du scénario sans contrainte pour couvrir l'ensemble des besoins de renouvellement/GER.

### 3.3.2 Opérations envisagées

Les opérations listées ici concernent les travaux de **GER/rénovations énergétiques** à prévoir pour les 5 prochaines années.

#### Site de Sevenans :

- Réhabilitation de la Rotonde
- Remplacement des menuiseries extérieures et ravalement de façade (sans isolation) du bâtiment Pont et Tour Penchée
- Remplacement des menuiseries extérieures des bâtiments :
  - Château, Pavillon S et Plate-forme Titan
  - L'annexe Château, du Petit Pavillon (Conciergerie) et du bâtiment RU-ME
- Réfection des revêtements intérieurs du Pavillon S
- Remplacement de la production de chaud des bâtiments Pont, Château et Plate-forme Titan

#### Site de Belfort :

- Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment B
- Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment E
- Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment G
- Remplacement des menuiseries extérieures et l'isolation par l'extérieur du bâtiment D + toiture et isolation
- Réhabilitation des aménagements intérieurs du bâtiment B + ajout de l'isolation par l'intérieur

#### Site de Montbéliard :

- Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment M

### 3.4 SYNTHESE DE LA STRATEGIE

Ci-dessous un tableau récapitulant l'ensemble

| Site        | Opération                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sevenans    | Réhabilitation de la Rotonde                                                                                        |
|             | Rénovation du bâtiment Pont                                                                                         |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures des bâtiments Château, Pavillon S et Plate-forme Titan                     |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures de l'annexe Château, du Petit Pavillon (conciergerie) et du bâtiment RU-ME |
|             | Réfection des revêtements intérieurs du Pavillon S                                                                  |
|             | Remplacement de la production de chaud des bâtiments Pont, Château et Plate-forme Titan                             |
|             | Installation des panneaux photovoltaïques                                                                           |
| Montbéliard | Projet Mobilitech 2 – Polyclinique (ex - Bâtiment M')                                                               |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment M                                                              |
|             | Installation des panneaux photovoltaïques                                                                           |
| Belfort     | Restructuration du bâtiment C – Maison du Numérique                                                                 |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment B                                                              |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment E                                                              |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment G                                                              |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures et l'isolation par l'extérieur du bâtiment D + Toiture et isolation        |
|             | Réhabilitation des aménagements intérieurs du bâtiment B + ajout isolation par l'intérieur                          |
|             | Installation des panneaux photovoltaïques                                                                           |

### 3.5 COÛT ET FINANCEMENT DES OPERATIONS IMMOBILIERES

Les coûts TDC associés comprennent :

- Les matériaux et la pose
- L'amélioration énergétique et fonctionnelle
- TVA
- Les frais d'études et aléas projet

| Site        | Opération                                                                                                           | Échéance    | Coût en € (TDC) | Financement                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------|
| Sevenans    | Réhabilitation de la Rotonde                                                                                        | 2024        | 2 000 000 €     | Financement à trouver           |
|             | Rénovation du bâtiment Pont                                                                                         | 2023 - 2025 | 14 600 000 €    | 50% CPER et 50% fonds propres   |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures des bâtiments Château, Pavillon S et Plate-forme Titan                     | 2025        | 870 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures de l'annexe Château, du Petit Pavillon (conciergerie) et du bâtiment RU-ME | 2025        | 125 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Réfection des revêtements intérieurs du Pavillon S                                                                  | 2026        | 375 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Remplacement de la production de chaud des bâtiments Pont, Château et Plate-forme Titan                             | 2026        | 767 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Installation des panneaux photovoltaïques                                                                           | 2024 - 2026 | 1 623 000 €     | Financement à trouver           |
| Montbéliard | Projet Mobilitech 2 – Polyclinique (ex-Bâtiment M')                                                                 | 2023 - 2025 | 2 000 000 €     | 50% CPER et 50% fonds propres   |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment M                                                              | 2024        | 123 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Installation des panneaux photovoltaïques                                                                           | 2024 - 2026 | 393 000 €       | Financement à trouver           |
| Belfort     | Restructuration du bâtiment C – Maison du Numérique                                                                 | 2023 - 2024 | 3 500 000 €     | 1,5M€ fonds propres et 2M€ CPER |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment B                                                              | 2023        | 905 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment E                                                              | 2023        | 215 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment G                                                              | 2025        | 180 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Remplacement des menuiseries extérieures et l'isolation par l'extérieur du bâtiment D + Toiture et isolation        | 2025        | 980 000 €       | Financement à trouver           |
|             | Réhabilitation des aménagements intérieurs du bâtiment B + ajout isolation par l'intérieur                          | 2025        | 1 150 000 €     | Financement à trouver           |
|             | Installation des panneaux photovoltaïques                                                                           | 2024 - 2026 | 655 000 €       | Financement à trouver           |
| Total       |                                                                                                                     |             | 30 461 000 €    |                                 |

Le coût global de l'ensemble des opérations à prévoir dans le cadre du SPSI 2022-2026 est donc de 30,46 M€.

## 4 CONCLUSION

L'UTBM accueille 2545 étudiants à la rentrée 2022, un nombre en baisse depuis la rentrée 2019, répartis sur 63 512m<sup>2</sup> de surface plancher.

L'objectif de l'UTBM est d'augmenter le nombre d'étudiants sur ses trois campus pour atteindre le chiffre de 3000 étudiants en 2026. Cette augmentation de la fréquentation ne devrait pas conduire à des augmentations de surface, les ratios d'occupation sont encore au-dessus de la moyenne nationale.

Les campus de l'UTBM sont en 2023 dans des états différents :

- Les campus de Sevenans et de Belfort sont vieillissants
- Le campus de Montbéliard est, plus moderne, est en bon état général

Le budget actuel d'1,5 million € par an n'est pas suffisant pour faire face au vieillissement du patrimoine ni pour s'adapter aux nouvelles contraintes énergétiques.

Pour faire face à ces enjeux inédits, il conviendrait de mobiliser 30,5 millions d'euros d'investissements jusqu'en 2026 dont 80% consacrés à la rénovation énergétique et à la lutte contre la vétusté et 20% consacrés à l'installation d'actifs de production énergétique renouvelable.