

Délibération n°260703_35

Séance du Conseil d'administration du 3 juillet 2026

Nombre de membres composant le conseil (effectif statutaire) : 28
Nombre de membres en exercice : 28
Membres présents : 17
Membres représentés : 7

Pour : **DÉCISION** AVIS INFORMATION

Ouverture d'une formation "HuTECH" - TransFORMATION au sein du Tronc Commun

Vu l'avis favorable donné par le bureau Humanités réuni le 26 février 2026
Vu l'avis favorable donné par le bureau de Coordination et d'Orientation du Tronc Commun réuni le 12 février 2026
Vu l'avis favorable donné par le Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire (CEVU) de l'UTBM réuni le 04 juin 2026

Liste des annexes à la délibération :

- Dossier de présentation du projet « TransFORMATION, parcours SHS au sein du Tronc Commun ».

DECIDE

- D'approuver le projet d'ouverture d'une classe en tronc commun dans le cadre du projet TransFORMATION sein de l'UTBM, selon le descriptif fournis, à compter de la rentrée universitaire 2027.

Abstention(s) : 0
Votants : 24
Blanc(s) ou nul(s) en cas de vote à bulletin secret : 0
Suffrages exprimés : 24
Pour : 18
Contre : 6

La présente délibération est adoptée.

Fait à Sevenans,

03/07/26

Par délégation,
Le Directeur
Ch. SLAIN MONTAVON

Virginie FIGNER



UTBM POWERED BY TECHNO LOGY

HuTech TransFORMATION

CA – 26 juin 2026
Nastasya Winckel
Florence Tyndiuk



HuTech TransFORMATION

Présentation détaillée

Plan de la présentation

- Le projet et l'équipe
- Éléments de contexte
- Filiation avec HuTech UTC
- Objectifs et philosophie du nouveau cursus
- Recrutement et débouchés métiers
- Poursuite d'études
- Prototype de maquette
- Répartition des crédits
- Projections horaires
- Perspectives de travail

Le projet et l'équipe

- Projet de co-construction d'une nouvelle formation : HuTech TransFORMATION

- *L'équipe:*

- Montage de la formation : Nastasya WINCKEL

- Responsable de formation pressenti : Nicolas SIMONCINI

Florence TYNDIUK

Marina GASNIER Ylenia CURCI

Cyril LACHEZE

Alexis FLESCHE

Denis CHOULIER

Morad MAHDJOUR

Cyril GODEY

Denis DUBAJ

Sabeur MSOLLI

Abdesslem DJERDIR

Contexte

Des difficultés de recrutement

- Creux démographique et réformes de l'éducation
- Difficultés de recrutement de profils féminins

Une évolution des attentes des étudiant·es et diplômé·es

- Quête de sens et d'épanouissement dans le travail
- Intégration des enjeux de transitions

De nouveaux enjeux de formation

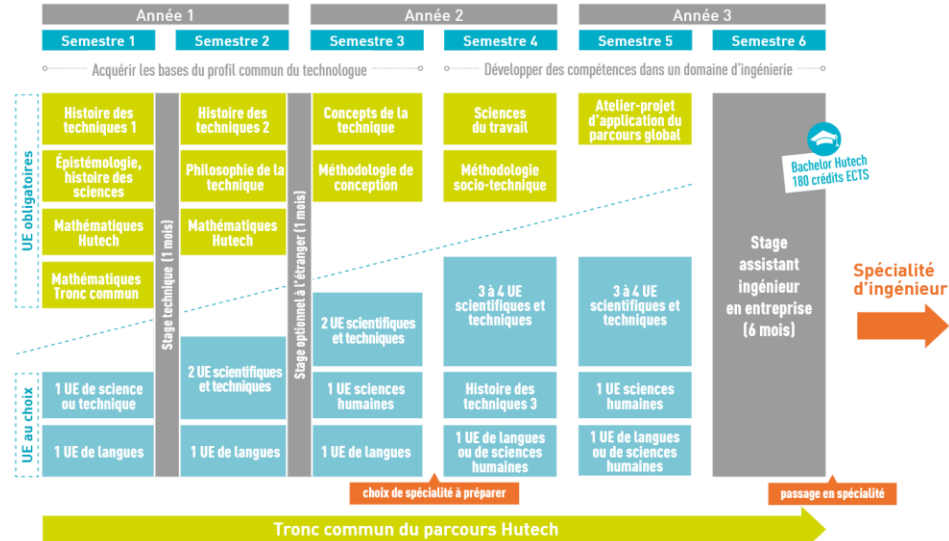
- Faire des nos étudiant·es les **acteurs** des changements environnementaux, sociétaux, économiques, technologiques
- ...Du changement climatique à l'IA, en passant par les enjeux d'une économie globalisée

Contexte

- *Nécessité de capitaliser sur les ressources de l'UTBM et innover pour ne pas être dépassé*
 - *Création de formations alternatives partout en France...*
 - Ecole centrale de Nantes ; Insa de Lyon ; INP Grenoble ; Mines Saint-Etienne ; ESC Clermont/Strate Ecole de Design ; Arts & Métiers...
 - *...Et notamment dans les UT*
 - UTC : Formation HUTECH (Humanités & Technologies)
 - ❖ En 2024 : **980** candidat-es pour **24** recruté-es
 - ❖ Aujourd'hui : promotion de 48 étudiant-es
 - UTT : Ouverture prochaine d'une formation similaire

Maquette pédagogique d'HuTech UTC

Schéma des études vers le diplôme d'ingénieur UTC



Ingénieur généraliste, cursus Étudiant ou Contrat de professionnalisation, expertise de 3e année en Low technologies et développement durable.

CAMPUS

Campus Arts et Métiers de Châlons-en-Champagne

UTC vs. UTBM : filiation et autonomisation

UTC

Des cours communs avec le reste des étudiant·es, mais aussi des cours spécifiques

Un « TC » en 3 ans

Une forte composante SHS

Recrutement plus ouvert : étudiant·es n'ayant pas opté pour la spécialité maths en Terminale

Ouverture à toutes les branches de l'UTC.

→ Une ouverture sur l'histoire et la philosophie des techniques

UTBM

Un fonctionnement en groupe classe

Un « TC parallèle » (2 ans de formation)

Une **intégration** des STI et des SHS plus ambitieuse à travers des projets structurants

À terme, ouverture plus large, après une phase de test

Pour l'instant, une poursuite dans des branches pré-identifiées : **Génie Industriel** et **Mécanique et Ergonomie**

→ Un enseignement **calibré** sur les prérequis des formations identifiées

Objectifs d’HuTech TransFORMATION

- **Faire face aux problématiques de recrutement à l’UTBM**
 - Recruter des étudiant·es excellent·es mais « **ne cochant pas toutes les cases** »
 - Faciliter le recrutement du **public féminin**
 - **Limiter/accompagner** le phénomène de « **bifurcation** » des élèves ingénieur·es en les outillant
« [...] vous allez voir arriver des jeunes merveilleux (dont énormément de jeunes femmes). De toute la France, et d’ailleurs. » (Nicolas Salzman)
 - Constituer un tremplin vers les formations en sous-effectif important. Ex: **Génie Industriel ; Mécanique & Ergonomie**

- **Promotion pilote de 28 étudiant·es**
- **Ouverture en septembre 2027**
- **Démonstrateur de la faisabilité de la nouvelle formation**

Philosophie d’HuTech TransFORMATION

- Exploration de **modes alternatifs** de conception et d’organisation productive à **forte soutenabilité** (*conception orientée milieu, low-tech, innovation frugale, outnovation...*)
 - Faire face aux **limites** des modèles industriels conventionnels, dans le contexte du dépassement des limites planétaires.
- Une approche pédagogique **interdisciplinaire**, faisant dialoguer **STI, SHS, et écologie industrielle**
 - Appréhender la complexité des enjeux contemporains et dépasser une conception uniquement technique de l’innovation.
« Nous essaierons de mettre un terme à la coupure absurde qui s’est instaurée entre les humanités et la science. » (Guy Dénielou)
- Développer une posture critique vis-à-vis de la **responsabilité sociétale** de l’ingénieur·e
 - Des étudiant·es formé·es à concevoir des **solutions sobres, inclusives et socialement justes**, répondant aux **besoins essentiels** dans le respect des contraintes écologiques du système Terre.
 - Des enjeux **de la transition énergétique et du développement durable** intégrés dans tous les aspects de la formation

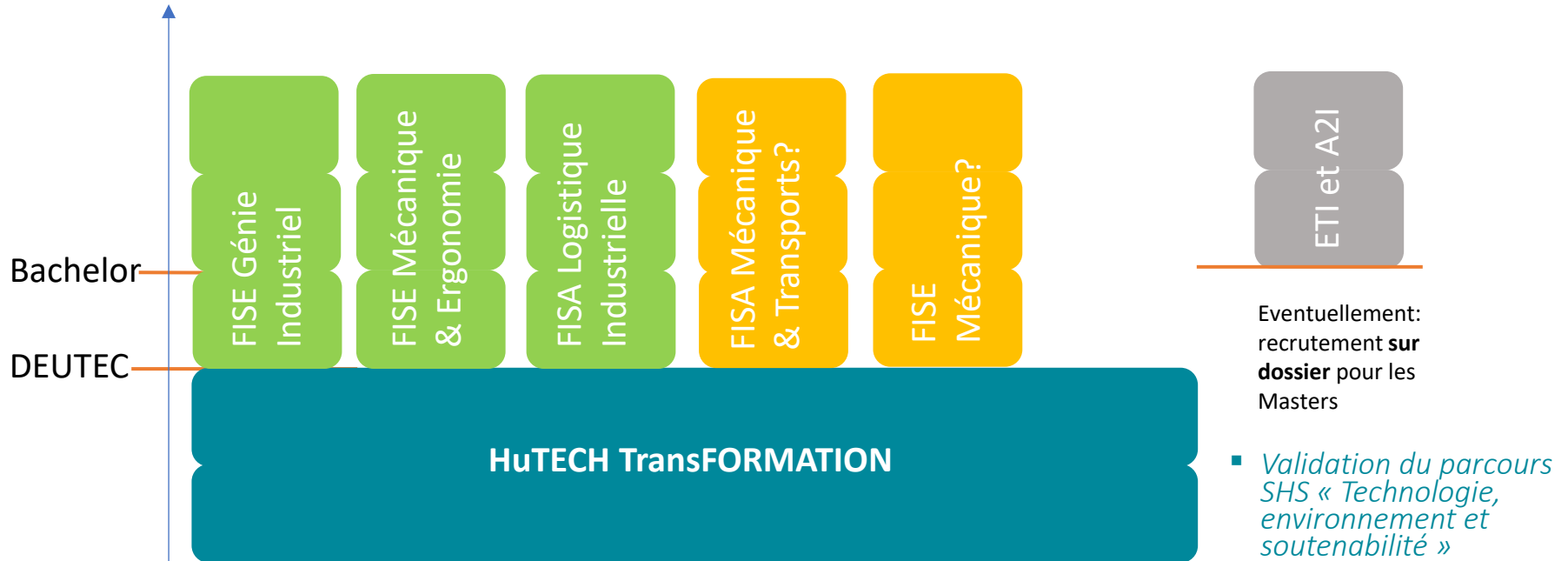
*Former des ingénieur·es capables d’accompagner des **trajectoires de transition viables** sur le plan écologique et **équitable** sur le plan social.*

Recrutement et débouchés métiers

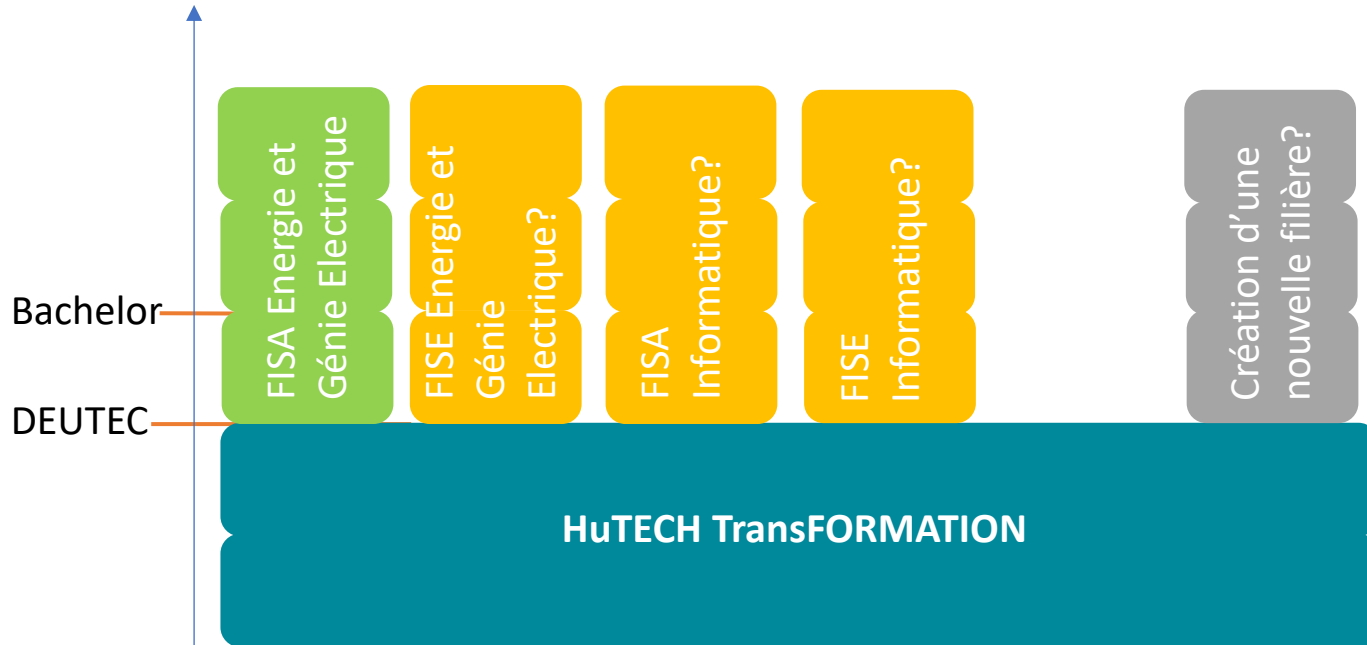
- Valoriser le recrutement post-bac de profils académiques variés:
 - Mathématiques-Philosophie** : alliance de la rigueur analytique et de la réflexion critique
 - Mathématiques-Sciences Économiques** : fusion des outils quantitatifs et de la compréhension des enjeux économiques
- ➔ Des profils d'excellence

- Un travail d'identification des métiers émergents et des métiers du futur
- ➔ Conjointement avec d'autres formations de l'UTBM (ex: filière **Conduite de l'Innovation Responsable**)

Poursuite d'études – À partir de septembre 2027



Poursuite d'études – À partir de septembre 202X



Semestre 1																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
STI (CS)						STI (CS)						STI (TM)			Langue (EC)			SHS (QC)					SHS (QC)					Pro (TM)							
Mathématiques						Bureau d'études						Physique - chimie			Langue			Epistémologie et Méthodo de la recherche					Histoire des transformations					MDA	UE remise à niveau (CS)						

Semestre 2																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
STI (CS)						STI (TM)						STI (CS)						Mixte (OM)					SHS (QC)					SHS (QC)					Pro (TM)	Mixte (OM)	
Mathématiques						Informatique et statistiques						Mécanique						Projet : évaluation de projets d'économie circulaire					Concepts de la transition					Défis de la société					MDB	Crunch	

Semestre 3																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
STI (CS)						STI (TM)						STI (TM)						Mixte (TM)					Langue (EC)			SHS (QC)					Pro (TM)				
Mécanique et matériaux						Bureau d'études						Conception et production						Culture projet collaboratif					Langue			Conception orientée milieux					UE Ikgai				

Semestre 4																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
STI (TM)						STI (TM)						STI (CS)						Mixte (TM + QC)					SHS (OM)					(STI) CS			(SHS) OM			Mixte (TM)	
Conception et production HuTech TransFORMATION						Bureau d'études						Thermodynamique						Projet : application des principes de conception orientée milieux					Introduction à l'économie			Statistiques appliquées					10 Crunch				

Résumé des UE en fonction des distinction SPI/SHS/Mixte...

Année 1		Année 2	
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
Mathématiques	Mathématiques	Mécanique et matériaux	Conception et production
Bureau d'études	Informatique	Bureau d'études	Bureau d'études
Physique - Chimie	Mécanique	Conception et production	Thermodynamique
Langue	Projet économie circulaire	Langue	Conception orientée milieux
Epistémologie	Concepts du changement et de la transition énergétique	Culture projet collaboratif	Introduction à l'économie
Histoire des transformations	Défis de la société	Conception orientée milieux	Statistiques Appliquées
Projet pro			
Remise à niveau	Crunch	Ikigai	Crunch

Stage technique (1 mois)

Total des crédits en fonction des catégories *ad hoc* d'enseignement

Catégories	ECTS	%
STI	72	51%
Mixte	20	14%
SHS	33	23%
Projet Professionnel	9	6%
Langue	8	6%
Total	142	100%

Total des crédits comparé avec les prérequis du TC « classique » de l'UTBM

	HuTech		TC classique UTBM		HuTech UTC (3 ans)
	TransFORMATION		TC classique UTBM		
	ECTS	%	ECTS	%	
EC et OM et QC	51	36%	20	17%	52
CS et TM	85	60%	78	65%	78
Total	142	100%	120	100%	130

- Une pédagogie par projet
- Les projets comme fils rouges dans la formation
- Dépasser les frontières entre STI et SHS
- Un accompagnement des étudiant·es dans leur projet professionnel

Temps en présentiel et enseignement en heTD

Projections pour HuTech TransFORMATION

	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Total
CM (en h)	188	152	153	121	614
TD (en h)	196	200	153	112	661
TP	42	0	44	84	170
THE	474	448	413	558	1893
TE	0	30	0	30	60
Nombre d'heures en présentiel	426	352	350	317	1445
Temps d'enseignement heTD	506,0	428,0	411,8	349,5	1695,3

- Un nombre d'heures en présentiel légèrement plus faible (sans compter les TE)
- ➔ Nécessité de mesurer l'impact sur les services d'enseignement

Temps de présentiel moyen pour le « TC classique » (source : DFP)

	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Total
Nombre d'heures en présentiel	425,1	407,9	368,3	339,3	1540,6

Résumé des UE en fonctions des création/réutilisation d'UE			
Année 1		Année 2	
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
Mathématiques	Mathématiques	Mécanique et matériaux	Conception et production
Bureau d'études	Informatique	Bureau d'études	Bureau d'études
Physique - chimie	Mécanique	Conception et production	Thermodynamique
Langue	Projet économie circulaire	Langue	Projet conception orientée milieux
Epistémologie	Concepts du changement et de la transition énergétique	Culture projet collaboratif	Introduction à l'économie
Histoire des transformations	Défis de la société	Conception orientée milieux	Statistiques Appliquées
Projet pro			
Remise à niveau	Crunch	Ikigai	Crunch

Sage technique (1 mois)

Réutilisations, modifications et créations d'UE

- Une logique de travail pragmatique
 - ➔ Recombinaison de l'existant
- Développement d'UE de SHS et de projets en capitalisant sur
 - Les recherches interdisciplinaires de l'UTBM
 - Les innovations pédagogiques des UT

Légende : UE existante UE à modifier ou modalités à définir UE à créer

Perspectives de travail

- **Pédagogie**

- Création et modification d'UE
- « Recrutement » des FISE/A

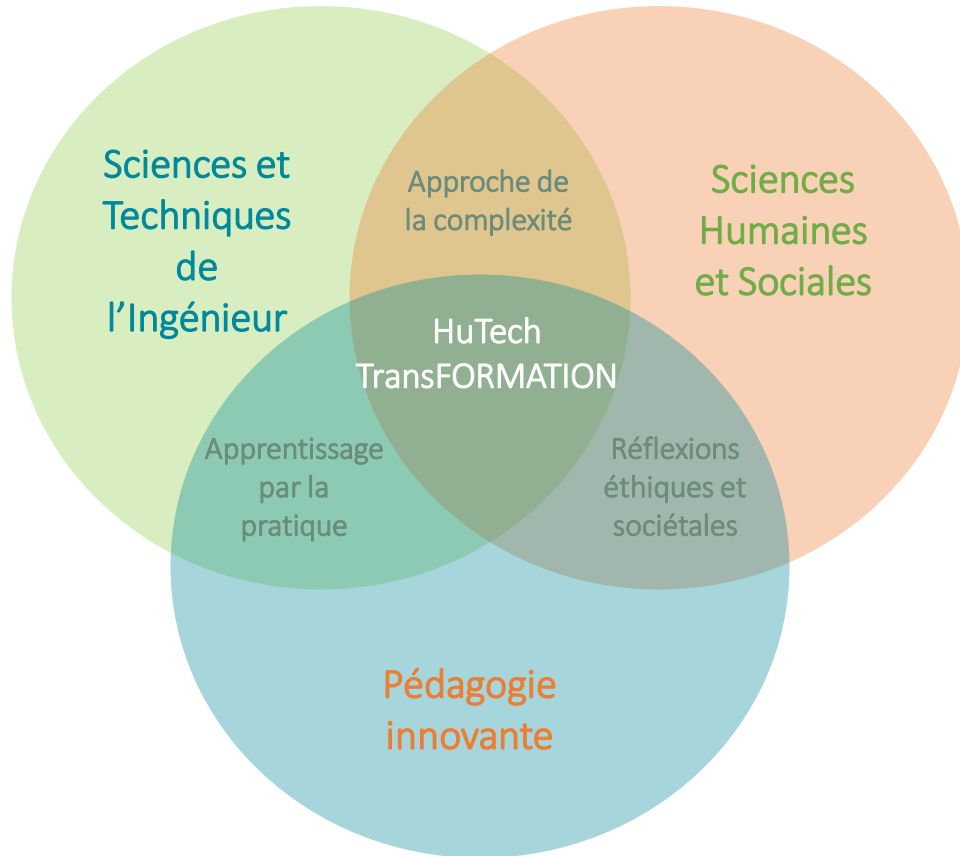
- **Faisabilité technique et humaine**

- Projection des heures d'enseignement
- Identification des enseignant·es en sous-service, des vacataires, intervenant·es extérieur·es, enseignant·es souhaitant réaliser des heures complémentaires...

- **Dynamique collective de l'établissement**

- Un travail d'identification des métiers émergents et des métiers du futur

L'Ikigai de la formation



Des UE de SHS axées sur l'analyse et la pratique des transformations socio-techniques

- UE Epistémologie : comprendre et pratiquer la méthode scientifique
 - Maîtriser les fondements de la démarche scientifique pour exercer un regard critique et éclairé sur la production de connaissances, y compris en ingénierie + les **pratiquer sur le terrain** en TD, en lien avec les **UE projets**.
- UE Histoire des transformations : Apprendre du passé pour éclairer le présent
 - Alors que les ingénieurs évoluent désormais dans un **monde en crise**, ce cours explore des **effondrements et reconfigurations passés** (**modifications d'écosystèmes, effondrements de sociétés, mutations culturelles forcées**) pour offrir des **clés de comparaison** avec les dynamiques actuelles.
- UE Conception orientée milieux : aborder la conception par le prisme de la complexité et du soin des milieux
 - Un enseignement **commun aux trois UT**, fondé sur les travaux interdisciplinaires du **GIS UTSH**.



Des méthodes pédagogiques innovantes



Présentation synthétique

Le projet et l'équipe

- Projet de co-construction d'une nouvelle formation : HuTech TransFORMATION

➔ Cours Humanités & Technologie

- *L'équipe:*

-Montage de la formation : Nastasya WINCKEL

-Responsable de formation pressenti : Nicolas SIMONCINI

Florence TYNDIUK

Marina GASNIER

Ylenia CURCI

Cyril LACHEZE

Alexis FLESCHE

Denis CHOULIER

Morad MAHDJOUR

Cyril GODEY

Denis DUBAJ

Sabeur MSOLLI

Abdessellem DJERDIR

Contexte

Des difficultés de recrutement

- Creux démographique et réformes de l'éducation
- Difficultés de recrutement de profils féminins

Une évolution des attentes des étudiant·es et diplômé·es

- Quête de sens et d'épanouissement dans le travail
- Intégration des enjeux de transitions

De nouveaux enjeux de formation

- Faire des nos étudiant·es les **acteurs** des changements environnementaux, sociétaux, économiques, technologiques
- ...Du changement climatique à l'IA, en passant par les enjeux d'une économie globalisée

Objectifs d’HuTech TransFORMATION

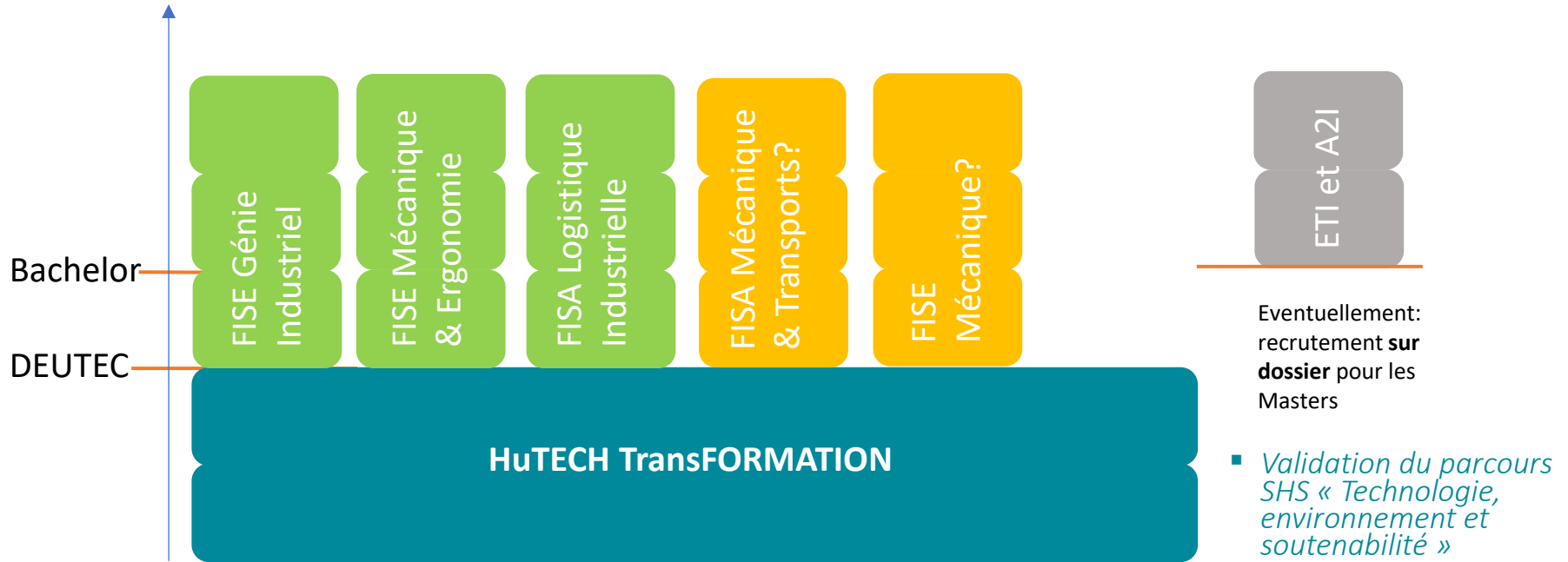
- Faire face à un contexte en forte évolution
- Capitaliser sur les ressources de l’UTBM et innover pour ne pas être dépassé
- Une Intégration des STI et SHS ambitieuse à travers des projets structurants
« Nous essaierons de mettre un terme à la coupure absurde qui s'est instaurée entre les humanités et la science. » (Guy Dénielou)

*Former des ingénieur·es capables d’accompagner des **trajectoires de transition viables** sur le plan écologique et **équitable** sur le plan social.*

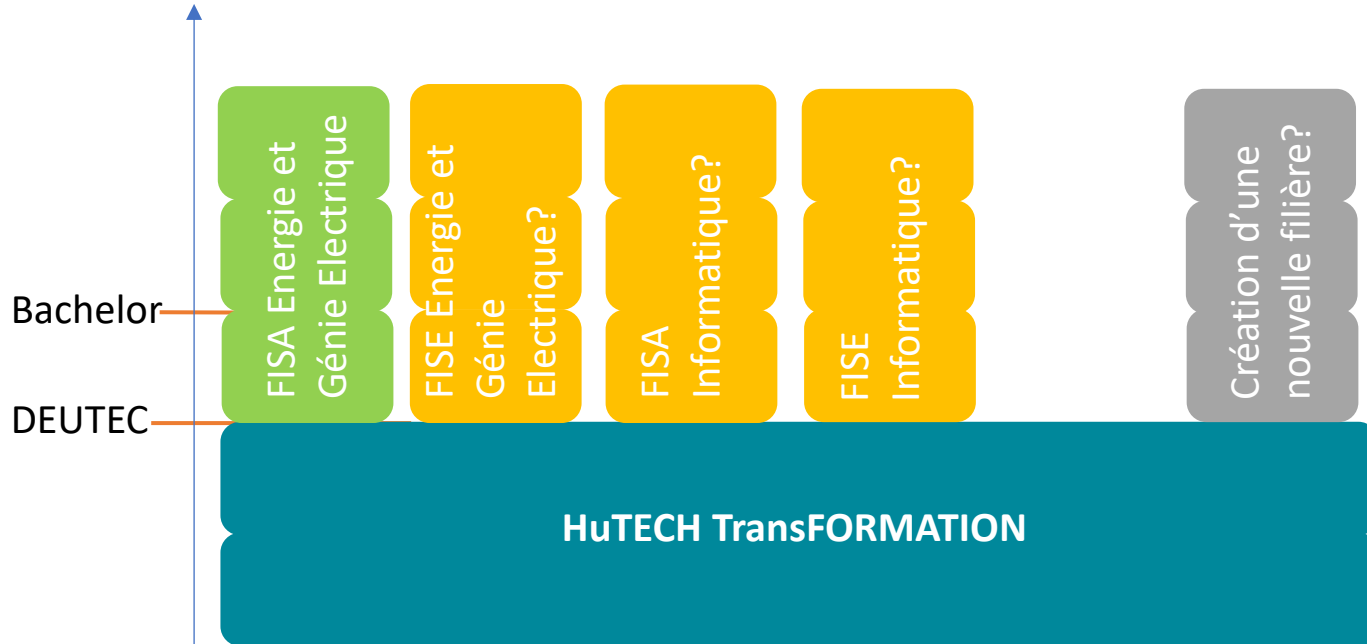
Modalités de la formation

- Filiation avec HuTech UTC
- Un « TC parallèle » de 2 ans
- Promotion pilote de 28 étudiant·es
 - ➔ Un 11^{ème} groupe de TC
- Ouverture en septembre 2027
- Démonstrateur de la faisabilité de la nouvelle formation
 - ➔ **Pour l'instant**, tremplin vers un nombre limité de FISE/A

Poursuite d'études – À partir de septembre 2027



Poursuite d'études – À partir de septembre 202X



Résumé des UE en fonction des distinction SPI/SHS/Mixte...

Année 1		Année 2	
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
Mathématiques	Mathématiques	Mécanique et matériaux	Conception et production
Bureau d'études	Informatique	Bureau d'études	Bureau d'études
Physique - Chimie	Mécanique	Conception et production	Thermodynamique
Langue	Projet économie circulaire	Langue	Conception orientée milieux
Epistémologie	Concepts du changement et de la transition énergétique	Culture projet collaboratif	Introduction à l'économie
Histoire des transformations	Défis de la société	Conception orientée milieux	Statistiques
Projet pro			Appliquées
Remise à niveau	Crunch	Ikigai	Crunch

Stage technique (1 mois)

Total des crédits en fonction des catégories *ad hoc* d'enseignement

Catégories	ECTS	%
STI	72	51%
Mixte	20	14%
SHS	33	23%
Projet Professionnel	9	6%
Langue	8	6%
Total	142	100%

Total des crédits comparé avec les prérequis du TC « classique » de l'UTBM

	HuTech		TC classique UTBM		HuTech UTC (3 ans)
	TransFORMATION		TC classique UTBM		
	ECTS	%	ECTS	%	
EC et OM et QC	51	36%	20	17%	52
CS et TM	85	60%	78	65%	78
Total	142	100%	120	100%	130

■ Une pédagogie par projet

- Les projets comme fils rouges dans la formation
- Dépasser les frontières entre STI et SHS
- Un accompagnement des étudiant·es dans leur projet professionnel

Perspectives de travail

- **Pédagogie**

- Création et modification d'UE
- « Recrutement » des FISE/A

- **Faisabilité technique et humaine**

- Projection des heures d'enseignement
- Identification des enseignant·es en sous-service, des vacataires, intervenant·es extérieur·es, enseignant·es souhaitant réaliser des heures complémentaires...

- **Dynamique collective de l'établissement**

- Un travail d'identification des métiers émergents et des métiers du futur

L'Ikigai de la formation

