

EXTRAIT DE DELIBERATION N°22

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 19 décembre 2024

- Nombre de membres en exercice : 24
- Nombre de membres présents : 16
- Nombre de membres représentés : 3
- Quorum : 12

Contrat d'Objectifs, de Moyens et de Performance des règles de gestion de l'inventaire (COMP)

Vu le code de l'éducation et notamment son article L712-3 ;

Vu la circulaire du 22 mars 2023 relative au contrat d'objectifs, de moyens et de performance ;

Vu la délégation de pouvoir du CA au Directeur (délibération n°24 du CA du 29 juin 2023) ;

Vu la présentation au CA du 14 mars 2024 relative au financement demandé dans le cadre du COMP.

Le Conseil d'administration approuve le contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) 2024-2026 (Cf. annexe 7).

↳ **VOTE :**

- **Votants** : 19
- **Non-participations au vote** : 0
- **Abstentions** : 0
- **Suffrages exprimés** : 19
 - **Pour** : 17
 - **Contre** : 2

Fait à Besançon, le 19 décembre 2024

Professeur Pascal VAIRAC
Directeur de SUPMICROTECH-ENSMM





**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
DE MECANIQUE ET DES MICROTECHNIQUES**

Contrat d'objectifs, de moyens et de performance 2024 – 2026



École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques

Contrat d'objectifs, de moyens et de performance 2024 - 2026

Entre

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, représenté par
xxxxxxx, ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche

d'une part

et

L'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques, représentée par
Monsieur Pascal Vairac, directeur de l'école

d'autre part

Article 1 : Objet du contrat

Ce contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) est conclu entre le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques pour une durée de trois ans.

Il a pour objet la contractualisation de la stratégie de l'établissement sur quatre politiques publiques ministérielles prioritaires (pilotage et transformation de l'offre de formation, transition écologique et développement soutenable, recherche et innovation, bien-être et réussite des étudiants), ainsi que sur l'amélioration du pilotage de l'établissement et l'affirmation de sa signature.

Ces six objectifs sont déclinés en actions programmées dans le COMP, assorties d'indicateurs de performance.

Article 2 : Engagements financiers et modalités de versement

Le montant programmé pour le COMP est de 296 000 € pour la période 2024-2026. Les versements s'effectueront ainsi :

- Une avance de 50% en 2024 ;
- Un complément de 30% en 2025 ;
- Un solde de 20% en 2026.

Le versement des crédits est conditionné à la réalisation des actions prévues et à l'atteinte des cibles associées, selon la clé de répartition indiquée à l'article 4.

En cas d'atteinte partielle d'une cible, le montant des crédits effectivement versés au titre de l'objectif sera ajusté au prorata du niveau de réalisation effective de la cible.

Cela se traduira par un ajustement du solde ou par un abattement sur le premier versement du COMP suivant.

Article 3 : Modalités de suivi

Un dialogue annuel permettra de partager l'avancement des actions et, le cas échéant, d'ajuster les ambitions et les financements du COMP au cours de la période.

A la fin de la période, un bilan précis sera réalisé sur l'ensemble du COMP et sur chacune des actions. Il sera partagé entre l'Etat et l'établissement et servira de base au calcul du solde du COMP.

Article 4 : Plan d'action détaillé

		Indicateurs / Jalons	Valeur initiale	cible 2026	Part du financement conditionnée à l'atteinte de l'objectif
Pilotage de l'offre de formation					45%
●	Augmenter le nombre d'ingénieurs diplômés par la voie de l'apprentissage	● Nombre d'élèves inscrits en cursus ingénieur sous statut apprenti	138	180	
		● Nombre d'apprentis supplémentaires par an		+14 (par an)	
Transition écologique et développement soutenable					48%
●	Intégrer les enjeux de la TEDS et déployer l'approche par compétences dans les modules de formation	● Part des modules de formation intégrant les enjeux de la TEDS	33,3%	100%	
		● Parts des modules de formation inscrits dans la démarche d'évaluation par compétences	33,3%	100%	
Gestion et pilotage					7%
●	Déployer le Plan Action Qualité 2023-2026	● Taux de membres des comités de projets et de référents qualité formés	0%	100%	
		● Taux de processus ayant fait l'objet d'une description/analyse	0%	100%	
		● Taux de structures ayant obtenu une reconnaissance de leur amélioration continue (labélisation interne ou externe)	0%	100%	
		● Taux de structures ayant au moins un agent ayant suivi une formation	0%	100%	
		● Taux de structures ayant réalisé la cartographie globale de leurs processus	0%	100%	
		● Taux de structures ayant réalisé une description/analyse d'au moins un processus	0%	100%	

« Signature de l'établissement »

Depuis sa création en 1902, l'école s'est attachée à répondre aux besoins dans un premier temps du tissu industriel territorial, et aujourd'hui plus largement aux enjeux et défis industriels en anticipant les grands virages technologiques. Sa première mission : former des ingénieurs capables de concevoir et réaliser les produits du futur, en associant l'ingénierie des systèmes micromécatroniques aux microsystèmes acousto-opto-électroniques.

Les enjeux environnementaux, sociaux et sociétaux sont de plus en plus prégnants dans notre société contemporaine. Dans un monde en changement perpétuel et en constante évolution, il apparaît nécessaire à notre école de s'interroger régulièrement sur les attentes actuelles et futures de l'industrie en général et des entreprises en particulier pour anticiper et construire les réponses à apporter, tant au niveau local qu'international, dans une démarche responsable (économique, sociétale et environnementale).

En 2020, a été lancée une réflexion de fond prospective sur l'avenir de SUPMICROTECH et son ambition à l'échelle des 10, 15 prochaines années. Cette réflexion intitulée à l'origine "ENSMM 2040" et désormais identifiée "SUPMICROTECH 2040" a associé tous les acteurs de l'école ainsi que les administrateurs et les équipes de recherche au sein du conseil d'orientation stratégique, mis en place en 2020.

Dans le domaine des formations d'ingénieurs en France, **SUPMICROTECH est la seule école à afficher cette spécificité que sont les microtechniques**. L'ambition de l'établissement est de devenir l'école d'ingénieurs de référence en Europe pour la formation et la recherche en microtechniques et microtechnologies. Tout en préservant le caractère généraliste à dominante mécanique de la formation, l'orientation est de former des ingénieurs polyvalents et responsables avec une expertise dans le domaine des microtechniques et des microtechnologies.

Cette ambition et cette orientation se déclinent suivant 3 axes :

- Une formation d'ingénieurs avec un solide socle de connaissances en mécanique ;
- Une expertise transversale en microtechniques/microtechnologies au sein de tous les parcours ;
- Une formation d'ingénieurs avec des compétences liées à cette spécificité des microtechniques/microtechnologies qui répond aux défis du futur (sociétaux et environnementaux).

Les discussions stratégiques dans le cadre du projet SUPMICROTECH 2040 en lien avec cette thématique très large ont permis d'identifier les grands enjeux sociétaux sur lesquels l'école et le laboratoire doivent de se positionner avec comme ambition partagée de développer et faire progresser les connaissances et les technologies dans le domaine des micro- et nanotechnologies :

- Environnement, transports et énergie verte ;
- Santé et biomédical ;
- Numérique et intelligence artificielle (industrie du futur ou 4.0).

Les discussions dans un cadre large ont associé l'ensemble de la communauté de SUPMICROTECH avec l'objectif final de présenter des préconisations répondant de façon pertinente aux enjeux identifiés et donc avec des retombées qui permettent de :

- Définir une ligne stratégique optimale : vision de SUPMICROTECH à 10/15 ans ;
- Développer l'attractivité et le rayonnement de l'école ;
- Former des ingénieurs acteurs des défis environnementaux et sociétaux.

Dans le cadre de ces réflexions trois lignes de force sont d'ores et déjà actées :

- Les réponses de SUPMICROTECH aux attentes de l'industrie, de la société, de l'ESR ;
- Les compétences de demain à SUPMICROTECH ;
- Les orientations stratégiques pour projeter et mettre en avant les microtechniques pour relever les défis du futur.

Et quatre autres se dessinent par ailleurs :

- Accompagner et soutenir la vie étudiante ;
- Le développement et la pérennisation d'un pilotage fonctionnel et stratégique ;
- La politique de site et le positionnement du SUPMICROTECH ;
- La qualité de vie à SUPMICROTECH.

Politiques ministérielles

Pilotage de l'offre de formation

Objectif 1 : Augmentation du nombre d'ingénieurs diplômés par la voie de l'apprentissage

L'essentiel de l'offre de formation de SUPMICROTECH s'articule autour de 3 diplômes d'ingénieur très complémentaires :

- Un premier diplôme que l'on peut qualifier d'ingénieur généraliste qui est réalisé en formation initiale sous statut d'étudiant (FISE). Cette formation représente la majorité du recrutement des élèves ;

- L'offre est complétée par deux autres diplômes plus spécialisés en formation initiale sous statut d'apprenti (FISA).

Ces formations sont orientées vers des domaines d'application que sont "systèmes de production mécanique" et "microtechniques et design". Ces spécialités répondent au besoin des entreprises du territoire régional et national. Plusieurs parcours de master sont ouverts aux élèves de l'école. Pour 2 parcours, les élèves peuvent réaliser une 2^{ème} année de master en parallèle de leur dernière année de l'école (avec quelques enseignements communs) et obtenir le diplôme d'ingénieur et le diplôme de master mention Génie Mécanique ou Ingénierie des Systèmes Complexes. Dans le cadre de l'EUR (Ecole Universitaire de Recherche) de l'université de Bourgogne Franche-Comté, un master de la graduate school EIPHI est aussi proposé aux élèves de l'école. Les élèves réalisent dans un parcours de substitution à la dernière année du diplôme d'ingénieur, les 3 derniers semestres du master Smart Mechanics. Ceci leur permet d'obtenir les diplômes d'ingénieur d'une part et de master mention Mécanique d'autre part.

La complémentarité des formations est aussi liée à la diversité des recrutements réalisés. Un recrutement majoritairement orienté sur le Concours Commun des Instituts Nationaux Polytechniques (CCINP) complété par des admissions sur titre (principalement élève ayant un DUT, une licence ou un master 1^{ère} année) pour la formation sous statut d'étudiant. Dans les formations sous statut d'apprenti, le recrutement est basé sur un processus de sélection spécifique pour des étudiants provenant principalement des filières scientifiques et techniques avec des diplômes de DUT, de BTS et des élèves issus des classes préparatoires aux grandes écoles. Depuis la rentrée 2019, l'école propose également aux élèves en FISE de suivre la dernière année (année d'option) en contrat de professionnalisation.

Afin de contribuer activement au lien "enseignement secondaire - enseignement supérieur", l'école a lancé un parcours expérimental de formation d'ingénieurs en collaboration avec un lycée de la région et avec le soutien du rectorat de l'académie de Besançon, dans le cadre du CMQ MSI (Campus des métiers et qualification Microtechniques et Systèmes intelligents). Des élèves ayant une forte appétence pour le "technique" peuvent préparer un double BTS (CPRP et CRSA) au lycée. Au-delà du BTS, un renforcement scientifique est proposé pendant les 2 années du BTS. A l'issue et pour les meilleurs éléments, une possibilité leur est proposée d'intégrer les filières par apprentissage de SUPMICROTECH. Les premiers inscrits ont été intégrés à la rentrée 2021 dans l'école.

En tant que grande école d'ingénieurs dans le paysage national, SUPMICROTECH doit être attractive pour permettre un recrutement de qualité. Après une période de stabilisation (voire de légère décroissance) de ses effectifs permettant de mener une réforme pédagogique importante, SUPMICROTECH devra répondre à l'enjeu national de former plus d'ingénieurs pour notamment assurer la souveraineté industrielle et la compétitivité.

L'établissement va devoir se repositionner en termes de croissance du nombre d'élèves sans pour autant sacrifier sa qualité de recrutement et en tenant en compte de son potentiel au niveau des ressources humaines. La question du vivier se pose à SUPMICROTECH comme au niveau national pour toutes les écoles d'ingénieurs. **Poursuivre les actions de sensibilisation et de promotion des métiers de l'ingénieur auprès des jeunes filles restera nécessaire. Cette action de croissance des effectifs doit en particulier être étendue au niveau de la formation sous statut d'apprenti**, qui reste globalement modeste dans le paysage national en comparaison des pays voisins (en dépit d'une forte progression au cours des 2 dernières années). En outre, les nouvelles formes de professionnalisation de l'enseignement supérieur qui ont été expérimentées et développées au sein de l'établissement, devront se poursuivre.

Objectif 2 : intégrer les enjeux de la TEDS et déployer l'approche par compétences dans les modules de formation

Durant les deux dernières années, la communauté de l'école s'est investie dans le cadre de réflexions stratégiques sur la vision de l'établissement à long terme. La thématique des compétences nécessaires à la société et du rôle de l'établissement s'est naturellement imposée (portait de l'ingénieur 2030). De ces réflexions, 4 grands domaines de compétences à développer et incontournables pour le positionnement de SUPMICROTECH en sont ressortis :

- Le numérique au sens large (au sein de l'établissement, dans le cadre de l'industrie) ;
- La transversalité au sens des disciplines (approche systémique) ;
- La responsabilité sociétale et environnementale (cf. TEDS) ;
- Les compétences comportementales.

Le virage du numérique de notre société n'occulte pas le fait que l'enjeu sociétal lié à la réduction de l'empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l'information et de la communication, plus globalement inscrit dans le concept de développement durable, reste plus que jamais d'actualité dans les préoccupations de toute organisation. SUPMICROTECH est directement concernée par ces orientations dans la mise en œuvre de ses missions, en particulier dans ses activités de formation et de recherche. Notre formation doit ainsi évoluer pour éclairer le travail de l'ingénieur par une bonne compréhension des grands enjeux environnementaux et sociétaux. Le futur ingénieur doit apprendre à s'habituer à résoudre des problèmes sous forte contrainte tout en gérant l'incertain et les risques (énergie, matières premières, social...) et pratiquer l'analyse du cycle de vie dans la conception de tout produit ou service. Enfin, il lui faut évaluer les impacts environnementaux et sociétaux de son travail en prenant en compte les aspects multifactoriels : économiques, managériaux, sociétaux, etc.

Ces enjeux sont au cœur des préoccupations des enseignants et enseignants-chercheurs qui, dans l'évolution de leurs enseignements, intègrent ces problématiques. SUPMICROTECH aborde ces aspects dans un certain nombre de modules d'enseignement. On les retrouve par exemple dans la conception de produits en formation par apprentissage. Les étudiants sont ainsi amenés à réfléchir à limiter l'impact environnemental des produits qu'ils conçoivent : recyclabilité/démontabilité, réparabilité, choix des matériaux, choix des solutions technologiques (favoriser les éléments standards), tri des composants, coûts environnementaux des technologies, analyse du cycle de vie... Ils sont aussi sensibilisés à l'efficacité énergétique et l'utilisation d'énergie renouvelable, mais aussi à la sobriété énergétique. Depuis la rentrée 2021, il a été proposé, à tous les élèves de première année, un atelier « Fresque du climat » afin de les sensibiliser aux enjeux climatiques.

En 2022, cet atelier a fait partie intégrante d'un semestre d'enseignement. Tous les élèves, entrants en 1ère année de l'école, sous statut d'étudiant ou sous statut d'apprenti, participent à cet atelier. Un projet d'intégration des aspects DDRS dans les enseignements d'anglais est aussi en cours d'élaboration. Il pourrait déboucher à moyen terme sur l'utilisation du **Sulitest** comme moyen d'apprentissage, voire d'évaluation de ces compétences. Dans la démarche d'évolution de la formation vers une plus forte prise en compte des enjeux environnementaux, les personnels enseignants ont été sensibilisés, eux aussi, à l'atelier « Fresque du climat ». Il est enfin demandé, depuis la rentrée 2022, à tous les étudiants, de réfléchir aux aspects développement durable lors de leurs stages de 2ème et 3ème année, en intégrant, dans leur rapport un paragraphe dédié qui répond aux questions : « En quoi mon stage répond-il aux objectifs de développement durable ? Quelle est la démarche de l'entreprise qui m'accueille sur les aspects environnementaux et sociétaux ? ».

Par ailleurs au-delà de l'identification des 4 grands domaines de compétences (Cf. supra), l'établissement doit mettre en œuvre l'approche par compétences à l'ensemble des enseignements jusqu'à une transformation complète de l'offre de formation.

Une première expérimentation a été mise en place au sein d'un service d'enseignement (conception mécanique) qui utilise une validation des acquis interactive et continue. Les enseignants du service ont utilisé un bilan des compétences pour construire une grille d'évaluation qui sert de lien avec l'élève. Afin de rendre le processus dynamique et faire en sorte que les élèves soient acteurs dans leur formation, cette grille est composée de deux évaluations, celle de l'élève (autoévaluation) et celle des enseignants. À chaque instant, l'élève sait ce qui a été accompli, ce qui reste à faire et surtout, il suit en temps réel l'évolution de son évaluation par le biais d'un outil numérique spécifiquement développé au sein de l'établissement. Il s'agit ici d'une véritable transformation de la façon d'évaluer et de vivre sa formation pour l'élève. L'enjeu aujourd'hui après cette expérimentation réussie est de déployer cette démarche à l'ensemble des unités d'enseignement de SUPMICROTECH.

Les chantiers de la rénovation de l'évaluation notamment par les compétences et de la réussite des élèves sont donc les prochains défis que devra relever l'établissement. Le plan d'actions qui soutiendra ces orientations stratégiques au cours des prochaines années sera orienté vers les objectifs suivants :

- Établir la cartographie fine des compétences de base et des compétences transversales incontournables de l'ingénieur du futur ;
- Mettre en place une démarche d'ingénierie pédagogique globale (des méthodes d'apprentissage jusqu'à l'évaluation des compétences) ;
- Déployer un accompagnement pour la formation de l'ensemble des formateurs.

Gestion et pilotage

Améliorer la gestion et le pilotage de l'établissement

Objectif 3 : Déploiement du Plan Action Qualité 2023-2026

SUPMICROTECH a réussi son accession aux RCE (1^{er} janvier 2022) en mobilisant son personnel administratif pour une transformation efficace de la gestion financière et des ressources humaines. Cette réussite constitue une première étape dans un domaine à haute priorité, tant pour le pilotage stratégique qu'opérationnel, et elle confirme la maîtrise de services administratifs organisés et professionnalisés, grâce à des responsables compétents et investis. Toutefois, les processus définis restent limités aux fonctions supports (domaine financier principalement, mais aussi RH, SI et immobilier). Cette dernière évolution après le changement de statut en 2018 doit aujourd'hui se poursuivre, avec le renforcement du pilotage global de l'école. Pour continuer sa mutation vers une structuration globale efficace, tout en étant soucieuse de la qualité de vie et des conditions de travail de ses personnels, l'école doit mener plusieurs chantiers :

- La mise en cohérence et la rationalisation des instances statutaires que sont le CA, le CAC et le CSA avec celles non statutaires telles que le COS et les différents conseils pédagogiques, etc ;
- Le déploiement d'un plan d'actions « Qualité » avec la mise en œuvre d'une approche globale de la qualité, qui s'étendrait à toutes les missions de l'école pour couvrir l'ensemble des processus pilotage, des processus missions et des processus supports tout particulièrement pour les domaines de la formation et de la recherche ;
- La formalisation d'un véritable système de management de la qualité et viser la certification (**Audit externe**) dans le cadre de certaines activités (gestion des stages, développement des relations entreprises).

Le changement d'échelle de la démarche, avec la mise en place d'un système de management de la qualité et le pilotage global qu'elle implique, renforcera la dimension critique et prospective nécessaire à la mesure de la trajectoire de développement de l'établissement. Cette acculturation de l'établissement à l'amélioration continue doit nécessairement se dérouler dans la concertation, en veillant à associer au mieux l'ensemble du personnel notamment en mettant en place un accompagnement pertinent et ciblé. De ce point de vue, il sera aussi important de déployer des actions permettant de créer un véritable lien social et l'esprit d'appartenance au sein de la communauté de l'établissement (Séminaire de travail autour de la thématique Qualité).

Un plan action qualité (PAQ) 2023-2026 a d'ores et déjà été établi (Cf. PJ). Le PAQ 2023-2026 a fait l'objet d'un avis favorable à l'unanimité des membres du CAC le 30/11/2023, d'un avis favorable à l'unanimité des membres du CSA le 31/12/2023 et d'une approbation à l'unanimité des membres du CA le 21/12/2023.

Fait à Paris, le

<p><i>Le / La ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche</i></p> <p><i>XXX</i></p>	<p><i>Le directeur de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques</i></p> <p><i>Pascal Vairac</i></p>
--	---