



ENGINEERING SCHOOL
Creating the future together



Présentation du plan stratégique 2024-2028 de la Fondation EPF

DOSSIER DE PRESSE

11 juin 2024

Contact presse :

Cathy Clément

Agence GAIA Communication

Tél. : +33 (0)6 28 41 17 16

Mail : cathy.clement@gaiacommunication.fr

SOMMAIRE

I – CONTEXTE ET AMBITION	3
II – LA FONDATION EPF ET SES ÉCOLES EN BREF	4
III – UN MODÈLE UNIQUE D’ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE RECHERCHE PRIVÉ	5
A - Un engagement sociétal historique abrité par une Fondation reconnue d’utilité publique	5
B – Une articulation inédite de la Fondation autour de la mission sociétale	6
C – Des étudiants responsabilisés dans le développement de la Fondation	6
IV – UN ENGAGEMENT POUR LES FEMMES QUI REPREND SA PLACE DE PREMIER PLAN	7
A – Un environnement de formation exemplaire pour la parité	7
B – Une Fondation référente sur la question de l’égalité Femmes-Hommes	8
VI – FORMATION : LES ÉCOLES DE LA RÉUSSITE ET DE L’IMPACT POUR TOUS	9
A – Une pédagogie cohérente avec la diversification des profils	9
B – Des contenus de formation repensés pour donner une capacité d’impact à tous les diplômés	11
VII – UNE RECHERCHE DE POINTE ARTICULÉE AUTOUR DES ENJEUX SOCIÉTAUX	12
A - Trois axes de recherche interdisciplinaires qui répondent à la complexité des enjeux	13
B - Une recherche fondamentale ressource adossée à des institutions et des laboratoires d’excellence	13
C – Cultiver le lien « recherche-formation-innovation » pour renforcer l’impact	14
VIII – UN ECOSYSTEME QUI RENFORCE LA CAPACITÉ D’IMPACT DE SES PARTIES PRENANTES	15
A – Accélérer le transfert des résultats de la recherche vers les entreprises	15
B - Plateformes technologiques et d’innovation	16
C - L’entrepreneuriat	17
ANNEXES 1 : ÉVOLUTION DE L’ORGANIGRAMME ET NOMINATIONS	18
ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DES DIFFÉRENTES FORMATIONS DE L’EPF	20

I – CONTEXTE ET AMBITION

Le plan stratégique 2024-2028 qui sera déployé, à la rentrée 2024, pour la Fondation EPF et ses écoles est le fruit d'une démarche collaborative qui a impliqué l'ensemble des parties prenantes de l'institution. Inscrit dans une démarche résolue d'évolution, le plan stratégique 2024-2028 de la Fondation EPF porte une vision en rupture avec les pratiques habituelles des écoles d'ingénieurs et s'empare de plusieurs défis :

- Faire de la **représentation des femmes** dans ses formations scientifiques et techniques, une réalité.
- Renforcer la capacité des écoles de la Fondation à apporter une **contribution tangible aux transitions environnementale et technologique**, dans toutes leurs dimensions (formation, recherche, innovation) et pour l'ensemble de leurs parties prenantes (étudiants, entreprises, enseignants, personnels, partenaires...).
- Apporter une réponse à la **diminution du vivier de recrutement** des écoles d'ingénieurs, tant sur le plan quantitatif, que qualitatif.

Pour relever ces défis, la Fondation EPF et ses écoles disposent de plusieurs atouts :

- L'ancrage sociétal qui constitue la **raison d'être de la Fondation EPF** et de ses 100 ans d'histoire.
- Sa **culture avancée de la pédagogie** et sa capacité à ouvrir de nouvelles voies pour assurer la réussite pour tous.
- Sa **vocation scientifique** avec la volonté d'utiliser les fondements de la science pour nourrir l'action de l'EPF et renouveler sa réponse aux enjeux sociétaux.
- Son **réseau à l'international** et ses liens avec les **entreprises** et les **territoires** dans une démarche d'écoute de leurs besoins.

L'ambition de la Fondation EPF

- Former les acteurs de la transformation technologique et environnementale et du développement des organisations, pour accompagner la mutation du monde en leur fournissant les moyens de s'engager et de donner du sens à leurs actions.
- Redevenir l'école d'ingénieurs de référence sur la formation des femmes
- Assurer la réalité de l'égalité et de la diversité dans les formations, en réinventant les voies d'accès au diplôme d'ingénieur et les méthodes pédagogiques pour garantir un contexte d'apprentissage bienveillant et la réussite de tous, à l'école et tout au long de la vie.

Trois valeurs phares pour porter les orientations stratégiques

INNOVATION - AUDACE - ENGAGEMENT

II – LA FONDATION EPF ET SES ECOLES EN BREF

UNE FONDATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE, INDÉPENDANTE ET AU STATUT D'EESPIG

Directeur général : Emmanuel Duflos

2 écoles :

- EPF Engineering School et ses 4 campus implantés en France sur les territoires suivants : Paris-Cachan, Montpellier, Troyes, Saint-Nazaire.
- EPF Africa : Dakar

3 entités de gestion :

- EPF Innovation, pour gérer l'activité contractuelle de recherche
- EPF Patrimoine et EPF Saint-Nazaire Immo, pour gérer le patrimoine immobilier

FORMATIONS DÉLIVRÉES

3 programmes ingénieurs habilités par la Commission des Titres d'Ingénieurs :

- Ingénieur généraliste EPF
- Ingénieur franco-allemand en production et automatisation pour l'industrie du futur
- Ingénieur par apprentissage en Systèmes d'information et Génie industriel

2 Bachelors gradés Licence :

- Bachelor en Ingénierie Systèmes d'information et Stratégie marketing
- Bachelor en Ingénierie Énergétique et Environnement

1 Master of Science (MSc) Innovation, Creativity & Entrepreneurship

RECHERCHE ET INNOVATION

5 axes de recherche :

- Industrie innovante et responsable
- Santé et vivant
- Énergie et Environnement
- Deux axes transversaux, l'un dédié à l'IA, l'autre dédié à l'innovation pédagogique numérique.

6 plateformes technologiques thématiques :

- ENERGYLAB : énergie
- FABADDLAB : fabrication additive
- GREENLAB : environnement/eau
- NEUROLAB : structures & matériaux intelligents
- BBC+LAB : bâtiment basse consommation
- 3DMOTIONLAB : santé et biomécanique

Entrepreneuriat :

- 1 incubateur, INCUBACT'HER, avec la spécificité unique d'imposer que chaque entreprise incubée soit au minimum cogérée par une femme
- 15 projets en cours d'incubation
- 35 entreprises créées - 24 étudiants-entrepreneurs en 2024

INTERNATIONAL

150 universités partenaires dans le monde

13% d'étudiants internationaux

Principaux chiffres

1^{ère} école Polytechnique féminine, fondée en 1925,
2600 étudiants dont 37% de jeunes femmes
500 diplômés par an
200 personnel et enseignants-chercheurs
650 intervenants du monde de l'entreprise

50 associations étudiantes 800 partenaires
entreprises
14 000 alumni
Budget : 22 millions €

III – UN MODÈLE UNIQUE D’ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE RECHERCHE PRIVÉ

Forte d’une histoire ancrée dans l’émancipation des femmes, l’EPF, c’est avant tout une Fondation qui sanctuarise un engagement sociétal et des écoles qui ont pour mission d’en être le lieu de son expression et de sa transmission. Porteur de sens, ce modèle est tout à fait singulier dans l’univers de l’enseignement supérieur et de la recherche privé. La stratégie 2024-2028 le propulse en première ligne en renouant avec l’ADN qui a conduit à sa création. Elle maximise son potentiel en articulant l’action de la Fondation autour de tout ce qui relève de la mission sociétale d’une école.

A - Un engagement sociétal historique abrité par une Fondation reconnue d’utilité publique

La vocation sociétale constitue le fondement même de la naissance de l’école. En 1925, Marie-Louise Paris crée, en effet, la première École Polytechnique Féminine, avec un objectif résolu d’émancipation des femmes :

- rendre les études d’ingénieurs accessibles à celles qui sont titulaires du baccalauréat,
- proposer à celles plus nombreuses dépourvues de ce sésame, des parcours qui permettent de les recruter où elles en sont et d’évoluer selon leur potentiel.

Cela, sans jamais renier aux fondamentaux des écoles d’ingénieurs : un haut niveau en sciences et technologie des diplômées et un programme de formation à la pointe de la connaissance.

En 1994, si l’école s’ouvre à la mixité, elle sacralise sa mission de « *Concourir à la formation supérieure des femmes dans les domaines scientifiques et techniques* » au sein de la « Fondation EPF » reconnue d’utilité publique et à durée illimitée. C’est ainsi désormais la Fondation qui gère l’école, laquelle est au service de ses 6 missions d’intérêt général (Cf. Infra).

De sa genèse, l’EPF en conserve aujourd’hui des atouts décisifs :

- Une tradition d’innovation-valeur qui consiste à innover en veillant à apporter de la valeur à ceux qui sont la raison d’être de l’école : les femmes, les étudiants et la société.
- La légitimité de son engagement en faveur de l’égalité femmes/hommes et la garantie de la sincérité de ses actions à impact sociétal.

La Fondation comprend aujourd’hui deux écoles : EPF Engineering School déployée sur 4 campus en France et EPF Africa à Dakar.

Les missions de la fondation EPF

- Concourir à la formation supérieure des femmes dans les domaines scientifiques et techniques
- Gérer l’École Polytechnique Féminine afin d’assurer la formation scientifique et technique d’ingénieurs généralistes qualifiés pour l’ensemble des secteurs public et privé de la vie économique et de la recherche
- Conduire des actions de recherche fondamentale et appliquée jusqu’au développement et de participer à la formation des ingénieurs et cadres à la recherche et par la recherche
- Participer à la formation continue des ingénieurs, des cadres et des techniciens supérieurs, ainsi que des formateurs
- Assurer la promotion et la valorisation des résultats de ses activités de formation et de recherche
- Concourir, par l’ensemble de ses activités organisées en collaboration avec les milieux scientifiques et professionnels nationaux ou internationaux, à l’effort national de recherche et de développements technologiques

B – Une articulation inédite de la Fondation autour de la mission sociétale

La stratégie 2024-2028 remet les missions originelles de la Fondation EPF en première ligne et vise à aligner l'action de ses écoles sur sa raison d'être (Cf. encadré en page 5).

Cette approche vise à maximiser l'impact sociétal de la Fondation EPF et de ses écoles sous l'effet d'un double levier :

- La « sanctuarisation » de l'engagement sociétal au sein de la fondation EPF reconnue d'utilité publique - au premier rang duquel se trouve l'égalité femmes/hommes et la garantie que ses écoles contribuent avec sincérité à faire face aux défis sociétaux de notre époque dans l'ensemble de leurs missions.
- La capacité et la légitimité de la Fondation EPF à catalyser des moyens pour accompagner le développement de ses écoles et renforcer l'impact et l'efficacité de leur réponse aux besoins de transformation technologique et environnementale de la société.

Dans cette perspective stratégique, l'action de la Fondation EPF est résolument tournée vers la création de valeur pour ses parties prenantes, dont les étudiants prioritairement, et pour la société. Elle portera ainsi toutes les actions qui relèvent de la mission sociétale des écoles.

Dans son nouveau socle stratégique, la Fondation sera donc pleinement investie sur les sujets suivants :

- **L'égalité femmes/hommes**, enjeu majeur pour la société
- L'investissement en matière de **pédagogie** pour garantir la réussite de tous et la capacité d'impact des diplômés
- **L'expérience étudiante et l'employabilité à vie**

Elle continuera à mener des actions en faveur, de toutes formes d'engagement sociétal, de la qualité des campus, du réseau alumni et de l'insertion professionnelle.

La Fondation EPF aura également un rôle central pour ouvrir de nouvelles voies de développement à ses écoles. Il s'appuiera sur le mécénat et la conclusion de partenariats alignés avec ses valeurs et structurants pour ses écoles (institutionnels, académiques, entreprises (chaires), accords de développement international...).

La mise en œuvre de cette stratégie vise à rendre plus visible et plus robuste, le modèle alternatif et porteur de sens, d'enseignement supérieur et de recherche privé, que constituent la Fondation EPF et ses écoles.

A cet effet, la Fondation EPF aligne son organisation et son fonctionnement sur les besoins inhérents à la réussite de ses objectifs stratégiques. Elle explore à cet effet de nouvelles voies comme **l'impact de l'intelligence artificielle sur son activité globale**. L'IA a ainsi vocation à prendre une place prépondérante dans tous les champs de l'activité des écoles (aspects opérationnels et métiers).

Fidèle à ses valeurs et ses engagements sociétaux, La Fondation EPF et ses écoles construisent cette **évolution institutionnelle dans un cadre global de développement durable**.

C – Des étudiants responsabilisés dans le développement de la Fondation

En accédant à une des écoles de la Fondation EPF, **les étudiants intègrent plus qu'une école**. Ils entrent dans une Fondation qui a des valeurs et une mission sociétale. Cette

appartenance matérialise l'engagement des étudiants et les responsabilise quant à leur investissement pour la réalisation des missions de la Fondation.

Cette nouvelle façon de considérer les étudiants conduit à les inclure systématiquement dans les réflexions, comme par exemple, l'évolution des programmes, de la pédagogie, des lieux de vie... Ce statut sera notamment décisif pour associer les étudiants à la **construction d'une expérience étudiante originale**, qui permet l'enrichissement et l'épanouissement de tous. Préoccupation inédite sur le marché des écoles d'ingénieurs, l'expérience étudiante constitue une priorité de la nouvelle stratégie de la Fondation EPF. Outre les questions traditionnelles de vie étudiante (logement, santé, alimentation), son objectif est d'adresser l'ensemble des interactions, des activités, des apprentissages et des environnements dans lesquels les étudiants sont immergés tout au long de leur parcours.

Cela inclut par exemple la formation et ses possibilités de personnalisation, l'apprentissage, les éléments qui touchent à l'environnement au sens large, le développement personnel, le suivi du niveau de satisfaction, le bien-être...

La Fondation renforcera également les dispositifs d'accompagnement des étudiants en difficultés contribuant ainsi à nourrir l'approche bienveillante tout au long du parcours des étudiants, qui doit s'imposer comme un marqueur fort de ses écoles.

Au-delà de leur parcours dans une école de la Fondation, une fois diplômés, les étudiants passent automatiquement dans la Fondation, via un système d'adhésion à vie. Ils pourront ainsi continuer à lui apporter leur soutien et bénéficier de services innovants, tels que la mise à jour du diplôme à vie (cf. p. 12).

Objectif à 2028

- ⇒ Mise en œuvre d'une politique d'expérience étudiante portée par la Fondation et co-construite avec les étudiants
- ⇒ Renforcement de l'accompagnement pour les étudiants en difficulté
- ⇒ Lancement de la mise à jour du diplôme à vie

IV– UN ENGAGEMENT POUR LES FEMMES QUI REPREND SA PLACE DE PREMIER PLAN

L'EPF est la première école d'ingénieur créée par une femme pour les femmes. « *Concourir à la formation supérieure des femmes dans les domaines scientifiques et techniques* » est la mission centrale de la Fondation EPF qui a conduit à sa reconnaissance d'utilité publique. Unique dans le monde des écoles d'ingénieurs, le plan 2024-2028 remet cet engagement au premier plan de sa stratégie. Son ambition : faire de la fondation EPF un acteur national de référence sur la question de l'égalité Femmes-Hommes dans le domaine des sciences et technologies.

A – Un environnement de formation exemplaire pour la parité

Plus que de faire bouger les lignes, la Fondation EPF ambitionne de faire de ses écoles de véritables démonstrateurs de l'égalité Femmes-Hommes. Pour atteindre cet objectif, elle engagera un processus de transformation globale, visant à reconfigurer les espaces

physiques, l'environnement de formation et la culture relationnelle au sein de ses écoles. Parmi les premières réalisations qui seront lancées :

- Le **renforcement de la présence des femmes dans les cursus** de ses écoles avec un objectif visé de parité. Pour l'accompagner, une voie d'admission spécifique pour les femmes est à l'étude. Des dispositifs de soutien financier spécifiques seront mis en place pour favoriser l'intégration des femmes dans l'ingénierie, notamment dans les cursus de la Fondation.
- Le **développement de l'entrepreneuriat féminin**, avec la mise en place d'un incubateur qui instaure la mixité comme condition d'admission des projets (Cf. p.17). La réussite entrepreneuriale des femmes sera accompagnée par des programmes de formation et de mentorat spécifiques. Un fond de soutien destiné à investir et à prendre des parts dans des startups de ses alumni sera également créé par la Fondation pour gommer l'inégalité d'accès des femmes aux financements bancaires (une femme a 2 fois plus de risque qu'un homme de se voir refuser un prêt bancaire).
- La **mise en place d'un accompagnement individuel et collectif des étudiantes** avec la mise en œuvre d'un programme spécifique d'assertivité dans tous les cursus : ateliers « Carrières au féminin, négociation et affirmation de soi », parcours de formation pour aider les jeunes femmes à mieux appréhender leur insertion et leur carrière, mentorat pour lever les freins qu'elles s'imposent spontanément au cours de leur carrière en entreprise (auto-censure, sentiment d'imposture...).

Objectif à 2028

- ⇒ 50 % de femmes dans chacune des formations
- ⇒ 100% de taux de satisfaction de la population féminine
- ⇒ Mise en œuvre d'un programme d'assertivité dans tous les cursus et d'un dispositif de mentorat féminin
- ⇒ Mixité obligatoire pour l'admission des projets dans l'incubateur

B – Une Fondation référente sur la question de l'égalité Femmes-Hommes

Rejoindre la Fondation EPF pour la crédibilité de son engagement sociétal auprès des femmes et ses écoles pour se former aux métiers de l'ingénierie, telle est la proposition faite aux futurs étudiants et apprenants. Pour rendre son engagement plus visible et asseoir son positionnement d'acteur national et international en faveur de la parité Femmes-Hommes dans les sciences et technologies, la Fondation EPF déploiera de nouvelles actions :

- Création d'un observatoire annuel des carrières des femmes dans le domaine de l'ingénierie en s'appuyant sur les capacités d'analyses de l'intelligence artificielle.
- Formulation et promotion de propositions pour améliorer l'attractivité des métiers de l'ingénierie auprès des femmes.
- Production d'un cycle de conférences propre sur l'égalité Femmes-Hommes.

- Renforcement de l'engagement en faveur de la promotion des métiers de l'ingénierie chez les femmes au Sénégal et plus globalement en Afrique, en s'appuyant sur le développement d'EPF Africa.
- Renforcement des partenariats avec les acteurs de l'égalité Femmes-Hommes.
- Développement et diversification des dispositifs de soutien financier grâce au mécénat en s'appuyant sur la légitimité et la capacité de la Fondation à lever des fonds.

Objectif à 2028

- ⇒ Création d'un observatoire annuel des carrières des femmes dans l'ingénierie
- ⇒ Développement d'une expertise pour accroître l'attractivité des métiers de l'ingénierie (formulation de propositions, création d'un cycle de conférences, partenariats...)
- ⇒ Mise en place d'un groupe de travail femmes/architectes pour repenser les espaces
- ⇒ Mise en place de dispositifs de soutien financier spécifiques
- ⇒ Un budget de 2 M€ affecté au dispositif de soutien global

VI – FORMATION : LES ÉCOLES DE LA RÉUSSITE ET DE L'IMPACT POUR TOUS

Les objectifs de réindustrialisation de la France et les transformations engendrées par les transitions impliquent les écoles d'ingénieurs. Elles doivent former 15 000 ingénieurs supplémentaires chaque année et donc, ouvrir plus largement leur accès.

Pour répondre avec efficacité à ces enjeux, la nouvelle stratégie de la Fondation EPF s'empare de deux défis majeurs :

- Garantir la réussite de la formation d'ingénieurs à des profils de plus en plus diversifiés, tout en assurant le haut niveau de connaissances exigé par ces cursus.
- S'assurer, en tenant compte de l'évolution rapide des compétences, que les diplômés des écoles de la Fondation ont la capacité de s'adapter aux transformations technologiques et environnementales du monde, de les imaginer et de les porter.

A noter que les travaux collaboratifs menés par la Fondation EPF pour bâtir son plan stratégique ont mis en avant l'importance de la diversité (de genre, sociale, culturelle, géographique mais aussi de compétences initiales) pour favoriser l'innovation, la créativité et une réponse adaptée aux enjeux sociétaux.

A – Une pédagogie cohérente avec la diversification des profils

1. L'aménagement de nouvelles voies de recrutement

L'EPF repense les modalités d'accès à ses formations à travers plusieurs initiatives :

- Une voie d'admission spécifique pour les **jeunes filles**,
- Une **nouvelle filières de recrutement** pour les élèves de CPGE filière BCPST (Biologie, Chimie, Physique, Sciences de la Terre),

- Une **filière AST** (Admission sur Titre) pour des étudiants titulaires d'une licence scientifique, et une possibilité à l'étude, d'accueillir les étudiants issus de cursus universitaires dans les domaines des humanités et du droit.

Ces voies d'accès complètent la démarche de diversification déjà initiée par l'EPF avec l'ouverture d'une filière pour les titulaires d'un Bac STI2D et les profils qui n'ont pas suivi la spécialité mathématiques en terminale.

Enfin, des dispositifs d'aides financières seront mis en place pour accroître la représentation des **étudiants boursiers** dans les cursus : bourses et développement des filières par apprentissage, y compris pour le diplôme d'ingénieur généraliste. Parallèlement, la Fondation EPF nouera des partenariats avec des établissements du secondaire pour promouvoir les études d'ingénieurs.

Objectif à 2028

- ⇒ 3600 étudiants
- ⇒ *50% de jeunes femmes*
- ⇒ Plus de 20% de boursiers
- ⇒ Nouvelles filières de recrutement : voie d'admission spécifique jeunes femmes, Prépa BCPST et AST pour les titulaires d'une Licence scientifique
- ⇒ Ouverture de nouvelles filières par apprentissage

2. Une pédagogie qui assure la réussite de tous les étudiants

La pédagogie est un élément fondamental pour prendre en compte l'hétérogénéité de connaissances d'étudiants issus d'univers différents et qui ne sont pas purement scientifiques. La stratégie 2024-2028 mettra ainsi l'accent sur la refonte des méthodes d'apprentissage et des contenus de cursus, avec l'objectif de **permettre à tous les étudiants recrutés d'accéder au niveau scientifique et technologique requis par la formation d'ingénieurs** et d'acquérir les compétences attendues par les entreprises.

L'ambition de la Fondation est que ses écoles deviennent les « écoles de la réussite pour tous ». Pour y parvenir, elle s'engagera dans les réalisations suivantes :

- Le renforcement de la **pédagogie responsabilisante** (en rupture avec l'enseignement traditionnel descendant, du professeur vers l'étudiant) : l'objectif est de prendre en compte la maturité de l'étudiant, jeune adulte et de lui permettre de gérer avec **plus d'autonomie** l'acquisition des attendus de sa formation, sa progression mais aussi de choisir le moment auquel il se sent prêt pour être évalué. Précurseur dans ce domaine, l'EPF a mené plusieurs initiatives prometteuses, à l'instar de la récente réforme de physique ou des expérimentations conduites pour l'enseignement des mathématiques et l'individualisation des parcours d'évaluation. Ces expérimentations ont donné de très bons résultats : près **de 25% d'augmentation du taux de réussite aux examens de sciences physiques**. Elle seront donc poursuivies et amplifiées.
- La mise en œuvre d'un dispositif d'accompagnement individualisé et d'un dispositif de détection amont des besoins d'accompagnement spécifique des étudiants, en s'appuyant sur l'IA et le Big Data.
- La transformation de la [cellule d'Innovation Pédagogique et Numérique*](#) (IPN) de l'EPF en laboratoire de recherche-action qui conçoit et évalue les nouveaux schémas pédagogiques, avec un objectif résolu d'apporter une valeur quantifiable** par les

étudiants (innovation-valeur) et d'insuffler l'esprit entrepreneurial pédagogique de la Fondation EPF à toutes ses écoles et sur tous les campus.

**Créée en 2017, la cellule d'Innovation Pédagogique et Numérique (IPN) est la référence institutionnelle en matière de la pédagogie de l'enseignement supérieur et de la formation des ingénieurs.*

*** La réforme des sciences physiques a démontré que le taux de réussite aux examens a augmenté de 20 à 25%. Elle stimule l'appétence des étudiants pour les sciences physiques et leur permet de progresser à leur rythme.*

Objectif à 2028

- ⇒ Mise en œuvre d'une offre d'éducation différenciante pour toutes les formations, associée à un service d'accompagnement individualisé pour les étudiants en difficulté
- ⇒ 100% de satisfaction étudiante quant à la pédagogie
- ⇒ Transformation de la cellule d'Innovation Pédagogique et Numérique (IPN) en laboratoire de recherche-action
- ⇒ +10% par an des enseignants-chercheurs impliqués dans la recherche en pédagogie

B – Des contenus de formation repensés pour donner une capacité d'impact à tous les diplômés

Les contenus de formations des écoles de la Fondation EPF doivent préparer les étudiants et accompagner les diplômés à appréhender concrètement les bouleversements technologiques et environnementaux. Ces derniers impliquent notamment un changement total des paradigmes sur lesquels l'ingénieur doit s'appuyer pour concevoir les solutions qui lui sont demandées. Les contenus de formation seront adaptés à ce changement de paradigme.

1. Refonte des programmes sur un nouveau socle intégrant l'IA et les transitions

L'ingénierie des transitions, les enjeux de développement durable et les bouleversements apportés par l'IA sont les socles incontournables sur lesquels s'appuiera la reconstruction des cursus de formation de l'EPF. Ils seront **appréhendés a priori, et non a posteriori**, c'est-à-dire comme s'ils étaient des éléments supplémentaires de la caisse à outils de l'ingénieur.

Par ailleurs, la complexité croissante des problématiques à résoudre implique que l'ingénieur généraliste soit apte à **faire dialoguer différentes disciplines**. Les nouveaux syllabus intégreront ainsi l'acquisition de connaissances disciplinaires élargies (scientifiques, techniques, économiques, durables, humaines...) et la dimension interdisciplinaire. Parmi les évolutions qui impacteront le tronc commun :

- Introduction de nouveaux enseignements : sciences du vivant, humaines...
- Renforcement de l'approche système avec une intégration de principe des aspects technologiques aux enseignements traditionnels.
- Renforcement des enseignements numériques.

Enfin, de nouveaux cursus seront créés pour cibler les aspects indispensables pour conduire les transitions à venir : programmes Bac+5/6, formations en partenariat avec des écoles de management et/ou de design.

Objectif à 2028

- ⇒ Refonte du programme d'ingénieur généraliste sur la base des transformations technologiques liées à l'IA et environnementales
- ⇒ Introduction de nouveaux enseignements de tronc commun pour renforcer la dimension pluridisciplinaire
- ⇒ Lancement de 3 nouveaux cursus ingénieur en apprentissage dans les spécialités :
 - systèmes d'information et génie énergétique des bâtiments (Troyes)
 - systèmes d'information et génie électronique (Saint-Nazaire)
 - systèmes d'information et logistique industrielle décarbonée (Saint-Nazaire)
- ⇒ Création de nouveaux cursus : programmes Bac+5/6 et en partenariat avec des écoles de management et/ou de design

2. Une démarche d'évolution continue qui garantit une employabilité à vie

La rapidité avec laquelle les technologies et les compétences évoluent inscrit la Fondation EPF dans une démarche d'adaptation continue de ses contenus de formation. Cette évolution repose sur ce nouveau socle que constituent l'intelligence artificielle et le développement durable pour s'adapter aux enjeux de la société et aux besoins des entreprises.

Au service de l'impact pour la société et de l'employabilité de ses étudiants, les contenus de formation sont conçus pour produire leurs bénéfices sur du temps long. Un accompagnement tout au long de leur vie professionnelle sera ainsi proposé notamment aux diplômés : parce que, les compétences de l'ingénieur au moment de sa diplômation ne seront pas celles qui lui seront nécessaires dans 10 ans.

Le plan stratégique prévoit donc d'organiser un dispositif de mise à jour des connaissances et des compétences tout au long de la carrière. Il s'appuie sur :

- La possibilité pour les diplômés de se joindre en accès hybride, aux parcours de formation en cours et de bénéficier d'un supplément/mise à jour du diplôme.
- La mise en place d'un réseau de partage de compétences professionnelles entre alumni pour enrichir les ressources mises à disposition par la Fondation EPF.

Objectif à 2028

- ⇒ Mise à jour des compétences et du diplôme à vie
- ⇒ Création d'un réseau de partage de compétences professionnelles inter-alumni

VII – UNE RECHERCHE DE POINTE ARTICULÉE AUTOUR DES ENJEUX SOCIÉTAUX

La recherche est la pierre angulaire qui permettra à la Fondation et ses écoles d'atteindre son objectif d'impact, en étant à la pointe des transformations technologiques et environnementales pour contribuer à faire face aux défis sociétaux de l'époque.

A - Trois axes de recherche interdisciplinaires qui répondent à la complexité des enjeux

Les transformations écologiques et numériques sont historiquement omniprésentes dans la recherche menée à l'EPF. Pour prendre en compte la complexité des enjeux et renforcer l'impact de sa réponse, l'école privilégie la mise en œuvre d'approches transversales et systèmes, en complément des recherches disciplinaires. Pour investir pleinement le champ d'une recherche qu'elle veut transversale et système, l'EPF articule ses expertises scientifiques autour de 3 nouveaux axes interdisciplinaires en lien avec les enjeux sociétaux :

- **Industrie innovante et responsable** qui s'appuie sur les expertises « Mécanique et matériaux » et « Organisation, transitions et sociétés » (SHS).
- **Santé et vivant** qui s'appuie sur les expertises « Bio-mécanique » et « Numérique et data ».
- **Energie et Environnement** qui s'appuie sur les expertises « Energétique & constructions durables » et « Eaux & milieux complexes ».

Deux axes transversaux sont dédiés :

- L'un à l'innovation pédagogique numérique,
- L'autre à l'intelligence artificielle, avec l'objectif que l'IA apporte son impact sur tous les champs d'activités de l'EPF : bénéficier des apports de l'intelligence artificielle pour optimiser le fonctionnement de l'EPF (vers une « IA-école »), mais aussi pour faire évoluer les méthodes pédagogiques et d'accompagnement des étudiants.

Cette nouvelle organisation vise à systématiser l'interdisciplinarité et la conjugaison d'expertises complémentaires, en vue d'adresser les problématiques sociétales en prenant en compte l'ensemble des aspects qu'elles soulèvent : scientifique, technologique, écologique, sociologique...

B - Une recherche fondamentale ressource adossée à des institutions et des laboratoires d'excellence

L'EPF compte 40 enseignants-chercheurs. Leurs actions de recherche se déploient historiquement en partenariat avec des laboratoires extérieurs. Les laboratoires de l'EPF auxquels appartiennent les enseignants-chercheurs de l'école sont ainsi rattachés à des institutions académiques de rang international, parmi lesquelles : Ecole Normale Supérieure de Saclay, ENSAM, IMT, Mines Paris-PSL, CentraleSupélec, Centrale Nantes, Université de Technologie de Troyes, Université de Montpellier, Sorbonne Université...

Ces partenaires experts dans différents champs disciplinaires nourrissent avec une grande qualité la recherche pluridisciplinaire conduite à l'EPF :



La recherche de l'EPF couvre des thématiques en lien avec les enseignements de l'école fortement corrélés aux enjeux de transformation écologique et numérique : mécanique des matériaux et des structures à des fins d'optimisation énergétique, énergie décarbonée, traitement de l'eau et des réseaux, biomécanique du sport, handicap, organisation des entreprises, habitat... La recherche fondamentale menée à l'EPF nourrit ainsi le continuum « formation-recherche-innovation ».

Objectif à 2028

- ⇒ Une structuration de la recherche en 3 axes interdisciplinaires
- ⇒ Deux axes transversaux de recherche dédiés à l'innovation pédagogique numérique et à l'intelligence artificielle
- ⇒ Deux publications par an et par enseignant-chercheur à 2028

C – Cultiver le lien « recherche – formation - innovation » pour renforcer l'impact

Les choix stratégiques qui sous-tendent le plan 2024-2028 de l'EPF visent à maximiser l'efficacité de réponse des activités des écoles aux enjeux vitaux auxquels fait face la société. Parmi elles, la recherche joue un rôle crucial par les découvertes qu'elle engendre. Les connaissances dont elle irrigue les autres activités de l'école sont donc essentielles pour que la société puisse bénéficier d'innovations propices à sa transformation. Pour ce faire, la Fondation EPF agira sur deux leviers :

- La **formation des ingénieurs à la recherche** afin de les mettre en capacité d'inscrire leur réflexion dans un temps plus long, propice à l'émergence de nouvelles solutions pour la conduite des transitions : ruptures technologiques, scientifiques, méthodologiques... Il s'agira ainsi d'amener les ingénieurs à aller au-delà de leur mission première qui est de

répondre à des problématiques avec des méthodes et outils connus, et à adopter une posture qui ouvre un champ créatif plus vaste. L'atteinte de cet objectif passe par un lien renforcé entre la formation d'ingénieur et les activités de recherche, tant en matière de connaissance qu'en matière de méthode. Un parcours ingénieur-docteur sera créé dans cette perspective.

- Le **transfert des innovations technologiques** à fort potentiel économique et/ou sociétal, afin de stimuler la création d'une valeur économique à partir des résultats de la recherche, enjeu majeur de souveraineté nationale. Il s'agit donc d'assurer la connexion effective entre deux potentiels : le potentiel entrepreneurial des élèves-ingénieurs et des alumni, avec le potentiel d'innovation des laboratoires de recherche.

Objectif à 2028

- ⇒ Création de modules de formation et de méthodes pédagogiques sur la recherche
- ⇒ Création d'un parcours d'ingénieur-docteur en s'appuyant sur le dispositif CIFRE
- ⇒ Mise en place de dispositifs et de parcours pour fluidifier les échanges « recherche, formation et innovation ».



VIII – UN ECOSYSTEME QUI RENFORCE LA CAPACITÉ D'IMPACT DE SES PARTIES PRENANTES

La production de connaissance prend tout son sens lorsqu'elle permet d'avoir un impact sur les problématiques auxquelles est confrontée la société. Pour la Fondation EPF qui porte des écoles d'ingénieurs, il s'agit donc de développer les outils mis à disposition par les écoles de la Fondation pour assurer l'effectivité du transfert des résultats de la recherche vers la société en :

- intensifiant les collaborations de recherche avec les entreprises,
- développant la création d'entreprises innovantes,
- mettant à disposition de ses parties prenantes des lieux d'expertise et d'innovation.

A – Accélérer le transfert des résultats de la recherche vers les entreprises

Pour aider les entreprises à faire leur transition et à développer des produits qui ont un impact réel sur la transformation de la société, la Fondation EPF développera de manière significative ses activités de recherche en lien avec les entreprises.

Cette action se matérialisera par :

- La conclusion de contrats de recherche avec des entreprises,
- L'intégration d'entreprises dans des projets menés en consortium public-privés (ANR, projets européens ...).

Objectif à 2028

- ⇒ 2 M€ de volume annuel de l'activité de valorisation, à horizon 2028 (500 K€ de montant moyen des contrats)
- ⇒ Mise en place d'un dispositif d'intéressement aux résultats pour les enseignants-chercheurs.

B - Plateformes technologiques et d'innovation

Pour accompagner les entreprises dans leur démarche d'innovation et doter ses étudiants d'une culture de la recherche et de l'innovation, la Fondation EPF dispose de plateformes technologiques sur les sujets à enjeu sociétal majeur. Porteuses de la vision pluridisciplinaire de la recherche de l'EPF, elles conjuguent savoirs disciplinaires et expertises complémentaires pour appréhender les problématiques sociétales dans leur globalité et toute leur complexité.

Baptisées les « Labs », ces plateformes technologiques réparties sur les différents campus de l'EPF sont des lieux d'expertise et d'innovation dans un continuum formation/recherche/valorisation, au service de trois publics :

- Les enseignants-chercheurs et les partenaires académiques qui y confrontent leurs objets de recherche à la réalité de l'entreprise,
- Les étudiants qui y développent la capacité à faire dialoguer les disciplines et les expertises pour apporter des solutions concrètes à des objectifs donnés,
- Les entreprises qui y trouvent des ressources pour se transformer et innover.

Les 6 plateformes technologiques de l'EPF

Énergie	ENERGYLAB - Campus de Montpellier
Fabrication additive	FABADDLAB - Campus de Troyes
Environnement/eau	GREENLAB - Campus de Paris-Cachan
Structures & matériaux intelligents	NEUROLAB - Campus de Paris-Cachan
Bâtiment basse consommation	BBC+LAB - Campus de Troyes
Santé et biomécanique	3DMOTIONLAB - Campus de Paris-Cachan

Objectif à 2028

- ⇒ Création d'une chaire de recherche industrielle attachée à chaque plateforme

C - L'entrepreneuriat

L'entrepreneuriat est un des moyens les plus efficaces pour accélérer l'impact que peuvent avoir les ingénieurs sur les grands enjeux sociétaux. La Fondation EPF s'est donc fixé des objectifs ambitieux pour stimuler le potentiel créateur de solutions de ses élèves-ingénieurs et de ses diplômés.

En avril 2024, elle a inauguré un nouvel espace de 1000 m² pour son incubateur sur le campus de Paris-Cachan. Elle a également procédé à la refonte des critères d'admission de son incubateur pour assurer l'impact des entreprises qui en seront issues sur les grands enjeux sociétaux.

C'est ainsi le **premier incubateur de l'enseignement supérieur à instaurer la mixité dans ses critères d'admission**. Chaque entreprise incubée est au minimum cogérée par une femme. Baptisée INCUBACT'HER, l'incubateur affiche un marqueur fort et unique : son rôle-clé à participer à l'une des missions de la Fondation EPF : « concourir à la formation supérieure des femmes dans les domaines scientifiques et techniques ».

Autre source d'engagement de l'incubateur, les projets accompagnés doivent **être créateurs d'un impact social et environnemental**.

Les projets soumis à incubation doivent aussi **démontrer leur viabilité technique et économique** mais aussi qu'ils **intègrent les connaissances et les compétences académiques acquises par les étudiants** au cours de leurs études.

Outre l'accompagnement spécifique offert aux femmes, INCUBACT'HER met à disposition un ensemble de ressources stratégiques pour le succès des jeunes pousses : les plateformes technologiques de pointe de l'EPF pour innover (ateliers de prototypage, ressources pour tester des matériaux innovants et éco-conçus ou des sources d'énergie verte, expertise en systèmes embarqués et IoT, un espace dédié aux biotechnologies...) et un réseau de partenaires à haut potentiel pour accompagner l'entreprise vers son marché (BPI France, Région Île-de-France, Elles Bougent, Système U, Monoprix, Leclerc...).

Le déploiement de ce nouvel incubateur permettra à la Fondation d'atteindre des objectifs ambitieux en matière d'entrepreneuriat, lesquels s'appuient sur une dynamique déjà soutenue : en 2023-24, l'école arrivait, sur son secteur géographique, n°1 du dispositif Pépite-Pon pour le statut national d'étudiant-entrepreneur.

Objectif à 2028

- ⇒ 1 start-up/an créée à partir de la recherche par des étudiants
- ⇒ 100 % de taux de remplissage de l'incubateur

ANNEXES 1 : Evolution de l'organigramme et nominations

Pour piloter le plan stratégique de l'EPF, trois directions générales adjointes sont créées. La direction générale est ainsi composée de 4 personnes :

- **Emmanuel Duflos : Directeur général**

Trois directeurs généraux adjoints :

- **Odile Matisse-Sarralie**, Directrice générale adjointe « Formation et recrutement ».
- **Frédéric Ragueneau**, Directeur général adjoint « Recherche, innovation et formation doctorale ».
- **Eric Savattero**, Directeur général adjoint « Stratégie et développement durable ».

Le parcours d'Odile Matisse-Sarralie :



- **EPF**
 - Depuis juin 2024 : Directrice générale adjointe « Formation et recrutement »
 - De mai 2017 à juin 2024 : Directrice adjointe des Etudes en charge du cycle
 - De septembre 2011 à juin 2024 : Responsable du cycle Licence
- **Fluent**
 - De janvier 2003 à janvier 2007 : Responsable Développement Marché Automobile
 - De janvier 2000 à décembre 2002 : Ingénieur d'affaires

Odile Matisse-Sarralie est titulaire d'une agrégation de Mécanique de l'École Normale Supérieure Paris-Saclay et Ingénieur généraliste, Mécanique diplômée de Polytech Nancy.

Le parcours de Frédéric Ragueneau :



- **EPF**
 - Depuis juin 2024 : Directeur général adjoint « Recherche, innovation et formation doctorale »
 - D'octobre 2022 à juin 2024 : Directeur de la recherche et de la valorisation
- **Techniques de l'Ingénieur**
 - Depuis 2010 : conseiller éditorial
- **École Normale Supérieure Paris-Saclay**
 - De septembre 2008 à octobre 2022 : Professeur des Universités
 - De janvier 2020 à septembre 2022 : Directeur du département d'enseignement et de recherche en génie civil et environnement
 - De 2019 à 2022 : président du conseil d'administration restreint de l'ENS Paris Saclay
 - De janvier 2014 à décembre 2019 : Directeur du Laboratoire de Mécanique et Technologie (LMT), Unité Mixte de Recherche CNRS
 - De janvier 2012 à décembre 2014 : Directeur adjoint du Laboratoire de Mécanique et Technologie (LMT), Unité Mixte de Recherche CNRS
 - De janvier 2008 à décembre 2012 : Responsable de l'équipe de recherche : Comportement des structures de Génie Civil
Responsable de l'équipe de recherche : Comportement des structures de Génie Civil

- De septembre 1999 à août 2008 : Maître de conférences
- **CNRS**
 - 2020 : chercheur en délégation
- **CEA – IFSTTAR - École Normale Supérieure Paris-Saclay**
 - De 1998 à 2010, Frédéric Ragueneau a successivement occupé les postes de conseiller scientifique au CEA (2 ans), de chercheur détaché à IFSTTAR (1 an) et d'attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'École Normale Supérieure Paris-Saclay (4 ans)

Frédéric Ragueneau est titulaire d'un doctorat Mécanique et Génie Civil (École Normale Supérieure Paris-Saclay) de l'HDR en Mécanique et Génie Civil (Université Pierre et Marie Curie) et d'un Master 2, Génie Civil Mécanique et Génie Civil.

Le parcours d'Eric Savattero :



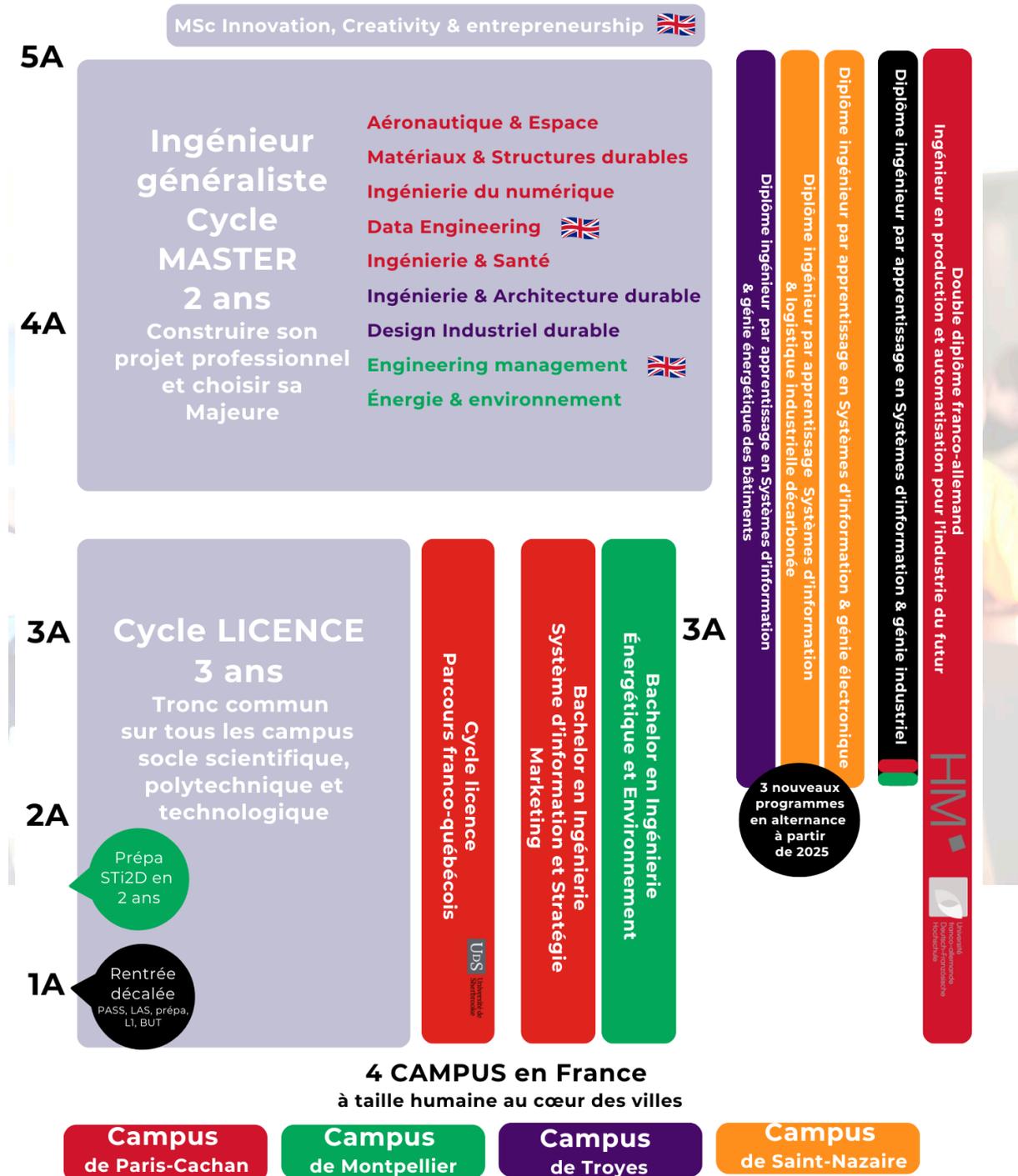
- **EPF**
 - Depuis juin 2024 : Directeur général adjoint « Stratégie et développement durable »
 - De septembre 2017 à juin 2024 : Directeur des formation – directeur du campus de Paris-Cachan
- **Ars & Métiers- ENSAM**
 - De décembre 2012 à août 2017 : Directeur du campus de Paris
- **École Normale Supérieure de Cachan**
 - De janvier 1999 à novembre 2012 : Vice-Président Formation

Eric Savattero est titulaire d'une agrégation de Mécanique de l'École Normale Supérieure Paris-Saclay.



ANNEXE 2 : Cartographie des différentes formations de l'EPF

Les formations de l'EPF Engineering School



ANNEXE 3 : ÉCOSYSTÈME FONDATION EPF

