

**PROJET**

# NOTE D'ORIENTATION STRATEGIQUE

*Septembre 2020*

L'ISAE-ENSMA est un établissement public relevant du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Créée en 1948, il a aujourd'hui le statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) externe aux universités, et a accédé aux responsabilités et compétences élargies en 2013. Comme beaucoup d'établissements de ce type, l'ISAE-ENSMA gère un ancrage local et une marque nationale. Localement, l'école d'ingénieurs est membre fondateur de la ComUE « Léonard de Vinci », et s'inscrit donc dans le contrat de site associé à ce périmètre. Nationalement, l'ISAE-ENSMA est membre exécutif du groupe ISAE, porteur de l'excellence aéronautique et spatiale pour la mobilité du futur.

En cohérence avec ses missions de formation et de recherche, l'ISAE-ENSMA répond aux défis industriels et sociétaux en proposant des compétences scientifiques et technologiques de haut niveau, par des formations initiales et continues (ingénieurs, masters, docteurs...), des recherches finalisées et contractualisées (contrats collaboratifs ou directs, chaires industrielles, laboratoires communs...), et une production de savoir reconnue internationalement (participation à des conférences, publications...). En 2020, la crise sanitaire mondiale liée au COVID-19 nous a interrogés sur notre positionnement stratégique, dans ses dimensions technologiques et sociétales. La formation de nos ingénieurs, masters et docteurs est-elle toujours adaptée ? Nos thèmes de recherche sont-ils toujours aussi pertinents ? Notre mode de fonctionnement est-il toujours aussi exemplaire ? Ces trois questions nous ont guidés dans l'établissement du diagramme SWOT présenté ci-dessous, et sur notre positionnement vis-à-vis d'un enjeu politique, stratégique et économique majeur : une mobilité sobre et durable.

<b>FORCES</b>  Une identité claire (aéronautique, transports, énergie) Un campus CATT cohérent avec cette identité L'appartenance à une région aéronautique Une recherche reconnue internationalement Des équipements de recherche uniques en Europe Une formation au niveau des meilleures nationalement Une taille humaine donnant de la réactivité	<b>FAIBLESSES</b>  Une politique de site aujourd'hui fragile Une mise en œuvre complexe du projet 2018-2022 Une implication sociétale peu valorisée Une « politique qualité » en construction Une position régionale peu visible Une taille petite dans les établissements du MESRI
<b>OPPORTUNITES</b>  Un CPER cohérent avec le projet Un groupe ISAE en cours de structuration Un fort soutien industriel, et du GIFAS La création sur Poitiers d'un pôle national éducatif Une participation active à la transition écologique	<b>RISQUES</b>  Un centralisme bordelais inévitable Un fort GVT pendant 5 ans Un domaine dont l'image est peu liée au DD Des partenaires très impactés par la crise COVID

*Diagramme SWOT de l'ISAE-ENSMA*

Depuis 2017, date de la dernière évaluation de l'établissement, notre projet de développement s'est concentré sur trois ambitions, déclinées en objectifs chiffrés et validés par le conseil d'administration :

- Ambition 1 : Développer l'offre de formation et diversifier les publics.
  - Pédagogie par projets, Parcours adaptés, Enseignements électifs.
    - Les enseignements de SHS et les humanités ont été structurés au sein d'un même pôle. Des parcours ont été définis pour faciliter le choix par les étudiants de cours électifs, à partir de leur projet professionnel.
    - Le « FuturoLab », en cours de création, est destiné à expérimenter sur un même lieu des projets technologiques, pédagogiques et sociétaux, avec une offre numérique accrue (jumeaux numériques, réalité virtuelle et augmentée, captations, robots de téléprésence...).

- La commission « digital learning » du groupe ISAE permet de partager des expériences de pédagogie numérique, et de réaliser quelques capsules mutualisables entre les établissements du groupe. Une réflexion est en cours sur la virtualisation des travaux pratiques.
- Stratégie favorisant la diversification des publics.
  - L'établissement délivre aujourd'hui près de 200 ingénieurs par an, principalement par une augmentation des recrutements sur titre d'étudiants français et étrangers préparant un double diplôme. Plus de 50 masters sont également délivrés chaque année, hors double cursus ingénieur-master.
  - Une nouvelle formation, sous statut apprenti, a été conçue par quatre établissements du groupe ISAE (ISAE-SUPAERO, ISAE-ENSMA, ESTACA, SUPMECA). Cette formation fait l'objet d'une demande d'habilitation dans le présent dossier, avec un objectif initial de 25 diplômés par an.
  - Deux masters internationaux, en anglais, permettent d'accueillir des étudiants du monde entier. Certains enseignements de ces masters sont accessibles dans le cycle ingénieur. Le développement de cette voie a été préféré à la formation continue et aux masters spécialisés® initialement prévus dans le projet d'établissement.
- Ambition 2 : Développer et consolider des partenariats académiques et industriels.
  - Partenariats locaux et nationaux grâce au groupe ISAE et à la politique de site.
    - Un campus « aéronautique et transport » a été inauguré sur le site de Poitiers-Futuroscope avec l'université de Poitiers et le CNRS. Ce campus est un élément de base de la structuration de l'enseignement supérieur sur le site poitevin. L'ISAE-ENSMA est partenaire de l'université de Poitiers dans une EUR labellisée dans le cadre du PIA3.
    - Le groupe ISAE a été structuré en association loi 1901. Quatre écoles d'ingénieurs ont rejoint le groupe, SUPMECA comme membre, ELISA Aerospace, ESTIA et EIGSI comme partenaires. Dans ce contexte, une alliance régionale « ISAE Nouvelle-Aquitaine » a été mise en place. Animée par l'ISAE-ENSMA, cette alliance représente plus de 3000 étudiants, ce qui permet de mieux afficher la marque ISAE en région.
    - Les sociétés SAFRAN et MBDA ont maintenu leur partenariat académique, et le GIFAS soutient depuis sa création le développement du groupe ISAE. Côté recherche, plusieurs chaires industrielles ANR ont été signées ou renouvelées. Le « FuturoLab » et la formation sous statut apprenti permettront sans doute de développer les partenariats avec les PME.
  - Renforcement de la culture internationale.
    - Plusieurs enseignants-chercheurs ont réalisé une période à l'étranger de plusieurs semaines depuis 2017 (Australie, Japon, USA, Europe, Canada), et de nombreux professeurs étrangers sont accueillis dans les laboratoires de recherche. Ces mobilités sont soutenues financièrement par l'établissement.
    - Une mobilité internationale de trois mois a été rendue obligatoire dans le cycle ingénieur. Lorsque cette mobilité est réalisée sous forme de stage, elle est encore trop fréquemment réalisée au sein d'un laboratoire de recherche, public ou privé. Ceci est cependant cohérent avec la coloration « R&D, bureau d'études » de la formation de nos ingénieurs.
    - Un double diplôme a été signé avec l'ITA au Brésil, institut prestigieux dans le domaine de l'aéronautique. Un projet ERASMUS+ a été obtenu avec l'institut aéronautique de Blida, en Algérie.
- Ambition 3 : Continuer le déploiement de l'organisation et du pilotage de l'établissement.
  - Renforcement des outils de pilotage et de communication.
    - Conformément au statut d'EPSCP de l'établissement, une direction générale des services a été mise en place, et l'organigramme adapté. En l'absence de poste fonctionnel dédié, le poste de DGS est occupé sous forme de mission par un personnel titulaire.
    - Une ingénieure chargée d'aide au pilotage a été recrutée. Un tableau de bord de suivi de nos chiffres et indicateurs est en cours de mise en place. Parallèlement, l'établissement participe à un chantier national de connaissance des coûts des activités, et une société d'assistance à maîtrise d'ouvrage a été recrutée dans le cadre de la préparation de notre schéma pluriannuel de stratégie immobilière. Ce schéma a fait l'objet de fiches d'investissement au prochain CPER.
    - Depuis 2018, l'établissement réalise un support de communication reposant sur un rapport d'activité interne très complet. Le service communication a également été restructuré, avec le

soutien d'une attachée de presse extérieure. La communication a été fortement développée sur les réseaux sociaux.

- Politique RH et accompagnement des personnels.
  - Le service RH a été consolidé, un ensemble de missions « enjeux sociétaux » a été confié à des enseignants et enseignants-chercheurs (égalité-diversité, handicap, DD&RSE...), et une cellule RPS a été mise en place.
  - Une ingénieure « Hygiène et Sécurité » gère la politique de santé et sécurité au travail, en lien avec le CSHCT et le médecin de prévention de l'établissement. La gestion de la crise sanitaire liée au COVID-19 a fortement sollicité ces fonctions.
  - L'augmentation du nombre d'étudiants et du nombre de formations, ainsi que le GVT, conduisent à des contraintes sur le budget et sur les RH. Un plan à moyen terme a été élaboré sur les années 2020-2025. Ce plan vise à garder l'équilibre du compte financier, en pilotant la GPEEC et en limitant le recours aux heures complémentaires. Il a vocation à être actualisé chaque année.

Aujourd'hui, l'établissement doit se positionner vis-à-vis d'un enjeu sociétal incontestable, celui d'une mobilité sobre et durable. Pour cela, il doit s'appuyer sur les expertises reconnues de ses laboratoires, sur le socle scientifique de ses formations, sur sa marque ISAE, sur son nouvel environnement régional, et sur un fonctionnement interne fluide. Ceci permet de donner quatre ambitions fortes, et des objectifs associés, pour les prochaines années.

### **Ambition 1 : Conforter notre identité ISAE, et développer notre visibilité en région**

Dans le cadre du renouvellement de la gouvernance de l'université de Poitiers, une discussion aura lieu pour positionner nos deux établissements au sein d'une politique de site, locale et régionale. Ceci se traduira d'une part sous la forme d'une convention de collaboration avec l'université de Poitiers, et d'autre part sur un positionnement clair et commun sur une coordination territoriale régionale.

Objectif : Participer avec l'université de Poitiers à une coordination à l'échelle de la région
---

Le groupe ISAE a validé la création de l'alliance ISAE Nouvelle-Aquitaine, regroupant les membres, associés et partenaires du groupe en région. Cette alliance regroupe à sa création l'ESTIA Bidart, l'EIGSI La Rochelle et Casablanca, ELISA AEROSPACE Bordeaux, et l'ISAE-ENSMA qui la pilote, soit plus de 3000 étudiants. Cette alliance sera utilisée pour mutualiser et élargir des actions ou des représentations, pour mener des projets communs sur la mobilité du futur, et pour ouvrir aux étudiants l'accès à de nouvelles opportunités de stage.

Objectif : Développer l'alliance ISAE Nouvelle-Aquitaine comme outil de visibilité en Région
--

### **Ambition 2 : Adapter notre projet pédagogique aux évolutions actuelles et futures**

L'enjeu stratégique de la mobilité sobre et durable doit être décliné dans nos formations, afin que nos ingénieurs formés puissent participer activement à la transition écologique. Le diplôme d'ingénieur historique, sous statut étudiant, doit rester l'étendard de nos formations. La maquette de formation doit donc être discutée et modifiée, sur le fond et sur la forme, pour répondre à cet enjeu sociétal fort.

Objectif : proposer une maquette nouvelle pour le cycle ingénieur sous statut étudiant
--

La formation d'ingénieurs sous statut apprenti est aujourd'hui totalement intégrée dans la plupart des écoles d'ingénieurs. Nous avons choisi d'en faire, au sein du groupe ISAE, un nouveau diplôme d'ingénieur par établissement, avec une spécialité commune en génie industriel pour l'aéronautique et l'espace. Ce choix résulte de discussions avec nos partenaires industriels. Il offre un nouveau point d'ancrage au sein du groupe ISAE, et la perspective de nouveaux liens avec les entreprises.

Objectif : Signer au moins 25 contrats d'apprentissage par an

La culture internationale de l'ISAE-ENSMA doit encore être développée, ainsi que les ressources propres liées à la formation. Pour cela, le choix de l'établissement s'est porté sur un développement de nos masters internationaux, plutôt que sur de la formation continue ou des masters spécialisés®. Dans le cadre de ce développement, il est également prévu de diversifier les pays de recrutement.

Objectif : Diplômer 25 masters internationaux supplémentaires par an

### **Ambition 3 : Développer une politique scientifique ISAE-ENSMA, en cohérence avec les laboratoires**

L'enjeu stratégique de la mobilité sobre et durable doit aussi être décliné dans nos thèmes de recherche. Pour cela, une politique scientifique ISAE-ENSMA doit être définie, de manière à soutenir certaines actions prospectives autour de cet enjeu stratégique. Dans ce cadre, la loi pluriannuelle de programmation de la recherche prévoit une augmentation significative du préciput ANR, augmentation à répartir entre établissements et laboratoires.

Objectif : Identifier un budget annuel de 100k€ géré par le conseil scientifique de l'ISAE-ENSMA

L'ISAE-ENSMA est reconnue internationalement pour sa recherche et sa production scientifique, comme l'atteste sa position dans les 200 premiers mondiaux en ingénierie mécanique (classements de Shanghai thématiques 2018, 2019, 2020). En particulier, de grands équipements de recherche ont été investis ces dernières années, procurant au laboratoire une position de leader sur certains thèmes. Mais l'utilisation de ces grands équipements produit un coût de fonctionnement important, qu'un établissement de la taille de l'ISAE-ENSMA ne peut pas toujours supporter.

Objectif : Maîtriser le coût pour l'ISAE-ENSMA de l'utilisation des grands équipements de recherche

### **Ambition 4 : Faire évoluer le fonctionnement de l'établissement en confortant son ADN**

La notion de durabilité, et de soutenabilité, s'applique aussi au fonctionnement de l'établissement. Dans le cadre d'un dialogue budgétaire, un plan à moyen terme doit pouvoir être proposé, sur cinq ans, afin de gérer au mieux les dérives et d'anticiper au mieux les risques. En particulier, le GVT de l'établissement doit être anticipé dans les cinq prochaines années. Ensuite, un ajustement de la GPEEC aux besoins et aux possibilités de l'établissement permet de se projeter sereinement vers l'avenir.

Objectif : Proposer chaque année au CA un plan à moyen terme budgétaire incluant la GPEEC

Le schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) est un élément important dans la soutenabilité budgétaire des établissements. Dans les prochaines années, l'augmentation du nombre d'étudiants conduit l'établissement à proposer une extension de ses bâtiments, incluant le FuturoLab. Cette extension est l'occasion de proposer un SPSI accepté collectivement.

Objectif : Faire de l'immobilier un enjeu collectif au sein du SPSI

Le fonctionnement courant de l'établissement, des finances à la scolarité, en passant par les RH et le patrimoine, utilise des outils numériques de plus en plus sophistiqués reposant sur des bases de données importantes. La fiabilisation des données est devenue un enjeu important pour l'établissement dans les prochaines années, de façon à permettre aux outils numériques d'alléger les tâches administratives.

Objectif : Alléger les tâches administratives par une fiabilisation des données et des outils de gestion