

Note Stratégique,

élément du dossier de demande d'accréditation des spécialités d'ingénieurs déposé auprès de la Commission des Titres d'Ingénieurs.

### A.1.2 Orientation stratégique

#### A.1.2.a Contexte

Né de la volonté forte de l'Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF), du Groupe INSA, de l'État, et des collectivités territoriales, l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) Hauts-de-France, créé en 2019, est l'expression d'une politique délibérée qui s'inscrit dans la logique de nouvelles articulations et rapprochements entre université et école d'ingénieur au sein de groupements majeurs d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche, visant à obtenir une meilleure visibilité nationale et internationale. L'INSA Hauts-de-France présente une forte symbiose entre recherche, formation, innovation, relations internationales et besoin des entreprises, caractéristique du groupe INSA auquel il appartient.

Les actions communes et la coordination des stratégies de recherche, de formation et de valorisation entre les deux établissements sont mises en œuvre par le moyen de la mise en commun de ressources et services et de la mise en place de processus de validation partagée des décisions.

L'INSA Hauts-de-France participe pleinement au déploiement de la dimension fondamentale « polytechnique » de l'UPHF, mettant en œuvre des démarches co-conçues par les domaines des humanités et des sciences et technologies. L'INSA Hauts-de-France rayonnera dans sa région, en France mais aussi à l'international. Ce rayonnement est favorisé par la complémentarité et la synergie recherchées du Groupe INSA et de l'Université Polytechnique Hauts-de-France et de ses partenaires. Il constitue également un fort soutien au développement socio-économique de son territoire. L'accueil, l'accompagnement de publics diversifiés sont promus ainsi que l'ouverture sociale dans le cadre d'une politique volontariste d'égalité des chances.

La création de l'INSA Hauts-de-France est une réponse à différents besoins :

- de structuration des Sciences et Technologies au sein de l'UPHF,
- d'accompagnement des publics, collectivités et entreprises du territoire,
- d'ouverture sociale et de diversité.
- d'augmentation, au niveau national, du nombre d'ingénieurs dans des domaines en pleine expansion

La création de l'INSA Hauts-de-France participe à la restructuration des écoles d'ingénieurs nécessaire pour atteindre des tailles critiques afin d'en renforcer visibilité et attractivité. C'est dans cette perspective que le Groupe INSA s'est fortement impliqué dans cette création afin de compléter ses implantations en France.

Les missions formation et recherche, confortées par les relations avec les entreprises et les relations internationales seront déployées comme suit.

### A.1.2.b Formation

Une formation scientifique en 5 ans d'ingénieur humaniste :

- facilitant l'insertion professionnelle,
- développant les capacités d'innovation et d'entrepreneuriat, la pratique de l'interculturalité
- bénéficiant de moyens matériels de grande qualité servis par des équipes compétentes ;
- cohérente et de qualité permettant un recrutement d'élèves à forte capacité scientifique, humaine et culturelle ;
- préparant à exercer au mieux le métier d'ingénieur dans des contextes professionnels en évolution permanente
- initiant les futurs ingénieurs à la recherche et propose des doubles diplômes ingénieur/master pour les futurs diplômés désireux de s'orienter vers la Recherche et le Développement.

En parallèle, en continuité et lien fort avec l'UPHF (co-accréditation), des masters et troisièmes années de licence sont offerts dans les disciplines en lien avec les spécialités d'ingénieurs. Ces formations permettant de compléter l'offre de formation du territoire et de renforcer le rôle d'ascenseur social.

Ces formations et diplômes sont offerts dans les différentes modalités possibles : formation initiale sous statut étudiant (FISE), formation initiale sous statut apprenti (FISA), formation continue (contrats de pro., ...), VAE. Elles bénéficient du développement de nouvelles approches pédagogiques, notamment dans les cadres Open INSA, IDEFI CONNECT-IO, IDEFI InnovENT-E, et des impacts à venir du déploiement du NCU Prelude de l'UPHF conjointement avec l'Institut Catholique de Lille.

Les activités liées à la vie étudiante contribuent fortement à la formation des élèves ingénieurs (pratique de projet, management d'équipes, etc ...). L'engagement étudiant dans la vie de l'INSA Hauts-de-France, dans les associations étudiantes, au sein du Groupe INSA (Manifestations sportives, Junior Entreprise...) et au sein du territoire sera en ce sens déterminant.

L'INSA Hauts-de-France possède déjà avec l'ENSIAME des formations habilitées jusqu'en 2022 dans les disciplines des Sciences Pour l'Ingénieur, débouchant sur les métiers liés à l'ensemble du cycle de vie des produits. Cette palette se compose de 3 spécialités de formation d'ingénieurs sous statut étudiant (FISE) et de 2 spécialités de formation d'ingénieurs sous statut d'apprenti (FISA) déclinées aussi en formation continue (FC). Avec le potentiel des 2 autres composantes, 7 nouvelles spécialités sont proposées 5 FISE et 2 FISA. Ces nouvelles spécialités ont vocation à être déployées progressivement sur 3 années parallèlement à l'augmentation prévue des effectifs des deux années du tronc commun et du recrutement à Bac+2.

Dans une première phase l'INSA Hauts-de-France, en s'appuyant sur les ressources humaines des 3 composantes fondatrices, renforcera les spécialités existantes et mettra en place les nouvelles spécialités en bénéficiant d'interactions avec les autres INSA. L'organisation de l'INSA Hauts-de-France sera articulée autour de 5 départements et de centres de ressources. 4 départements concerneront les grands domaines scientifiques de l'INSA Hauts-de-France que sont l'Automatique, l'Électronique, l'Informatique et la Mécanique et un cinquième département sera focalisé sur les 2 années de formation du cycle de tronc commun en « Sciences et Humanités pour l'Ingénieur (SHI) ». La partie humanités comprendra notamment la formation par l'activité sportive, physique et artistique intégrée dans les 5 années du cycle de formation. Deux langues vivantes obligatoires dont l'anglais seront enseignées dans le cycle SHI. Point fort des INSA, l'innovation pédagogique et le suivi des élèves notamment pour l'élaboration de leur projet professionnel seront mis en œuvre dans l'objectif de favoriser la réussite étudiante, en particulier en cycle SHI. Après une première phase de mise en œuvre

de l'offre des formations Ingénieur, des parcours pour des sportifs de haut niveau ou des profils artistiques et des formations à l'international seront progressivement mis en place. Les dimensions culturelles et artistiques des formations d'ingénieurs bénéficieront de la présence au sein de l'UPHF de deux écoles d'arts, établissements-composantes.

Enfin, l'INSA Hauts-de-France s'attachera à développer avec ambition la relation avec le pôle humanités de l'Université Polytechnique Hauts-de-France.

#### A.1.2.c Recherche

Un lien fondamental structurant entre l'UPHF et l'INSA : la recherche.

Elle se développe au sein de laboratoires communs dont les thématiques scientifiques constituent l'adossement recherche des spécialités. Le label INSA permettra d'augmenter le vivier de futurs doctorants, l'institut bénéficiant des accords du Groupe (CSC - Chine -, Indonésie, Liban). L'INSA sera un lieu de rencontres entre les enseignants et enseignants-chercheurs de l'ensemble des laboratoires, les industriels français et étrangers et les élèves ingénieurs et étudiants en master ; l'INSA contribuant ainsi, à travers ses projets, à accroître la lisibilité des laboratoires de recherche et à initier de futurs partenariats.

#### A.1.2.d Relations avec les entreprises

Un développement de relations partenariales privilégiées avec le monde de l'entreprise :

- des accords privilégiés avec des entreprises se traduisant par des actions concrètes annuelles sous forme, notamment de chaires industrielles pouvant être portées par la fondation Polytechnique Hauts-de-France (en cours de création) et/ou la fondation Groupe INSA ;
- des conventions de bourses CIFRE accompagnant les processus de recherche innovation des entreprises ;
- des liens avec le milieu industriel au travers de périodes de stage, de projets menés en équipe, de formations en apprentissage, de forums entreprises ...
- des actions fortes avec les associations des diplômés et l'accompagnement de la création d'une association "INSA HdF alumni" pour conforter la dynamique engagée.

#### A.1.2.e Relations européennes et internationales

L'Institut bénéficie de réseaux complémentaires : celui de l'UPHF, construit par ses composantes, et celui du Groupe INSA qui permettront rapidement de proposer des formations double diplômantes. Les élèves ingénieurs ont l'obligation (en fait l'opportunité) d'étudier ou d'effectuer des stages à l'étranger pour obtenir leur diplôme. Dans la perspective de pérennité d'accord académiques, la réciprocité des échanges est promue. De nouveaux projets seront engagés vers des destinations privilégiées en s'appuyant sur des compétences et expériences existantes au sein de l'institut et du Groupe INSA. La proximité de la Belgique doit conduire au développement de parcours transfrontaliers.

#### A.1.2.f Conclusions

L'INSA aura à gérer une augmentation du nombre de spécialités et de diplômés dans un contexte de transformation très forte de l'organisation de l'UPHF et de la mise en place de ses services et des services partagés. Il aura également à gérer, avec l'UPHF la construction d'un établissement gigogne. De son côté, l'UPHF a modifié sa gouvernance pour aboutir à une cohérence de gouvernance entre les deux types d'établissement.

Une démarche managériale centrée sur la conduite du changement et confortée par une démarche qualité concernant notamment les relations entre INSA et UPHF et entre les services ainsi que la qualité des formations sera mise en place.

L'enjeu de la création de l'INSA Hauts-de-France est d'atteindre des objectifs qui peuvent sembler contradictoires, notamment intégrer un réseau d'établissements possédant une culture forte et contribuer à la dynamique du modèle singulier qu'est celui d'Université Polytechnique.

Dans cette perspective, l'apport du pôle Humanités de l'UPHF à la dimension humaniste des formations d'ingénieurs INSA est un atout important pour la pertinence de ces formations.

La contradiction évoquée sera ainsi dépassée grâce aux valeurs partagées du Groupe INSA et de l'UPHF et à l'adhésion des personnels à ce projet phare lié au label INSA et à la transformation en profondeur de l'UPHF, impulsée dans une stratégie de différenciation.

## Annexe : Identification des forces et faiblesses

L'analyse Forces/Faiblesse et Opportunités/Menaces a été menée auprès de l'ensemble des principaux acteurs du futur INSA Hauts-de-France. Elle est présentée ci-dessous.

### Forces

- 1- Appartenance au Groupe INSA
- 2- Existence du potentiel humain nécessaire à la création de nouvelles équipes pédagogiques pluridisciplinaires
- 3- Une offre de formation diversifiée
- 4- Autonomie dans la gestion des ressources et des capacités d'investissement
- 5- Réunion des plateformes technologiques et moyens matériels pour la formation en Sciences et Technologies.
- 6- Liens Formation/Recherche
- 7- Visibilité et attractivité par rapport aux entreprises, aux étudiants...
- 8- Soutien des collectivités territoriales, de l'État et du Groupe INSA
- 9- Institut avec personnalité morale dans un établissement de regroupement

### Faiblesses

- 1- Manque de Personnel et de moyens pour assurer toute l'offre de formation
- 2- Faible attractivité de Valenciennes et de son territoire
- 3- Cultures différentes des trois composantes rassemblées
- 4- Manque de cohésion entre les vies étudiantes et associatives des trois composantes
- 5- Expérimentation d'un modèle structurel innovant d'établissement gigogne

### Opportunités

- 1- Être acteur d'une nouvelle dynamique du territoire
- 2- Profiter du changement pour réformer l'utilisation des méthodes, faire évoluer les habitudes...
- 3- Bénéficier de l'appui du pôle humanités de l'Université Polytechnique Hauts-de-France pour renforcer la pluridisciplinarité
- 4- Complétude de l'implantation du réseau du Groupe INSA en France.
- 5- Expérimentation d'un modèle structurel innovant d'établissement gigogne

### Menaces

- 1- La concurrence des autres écoles d'ingénieurs
- 2- Éventuelle difficulté à recruter suffisamment d'élèves par rapport aux objectifs souhaités
- 3- Évolution possible du cadre réglementaire national de l'ESR
- 4- Possibilité de discordance entre les gouvernances de l'INSA et de l'UPHF
- 5- Résistance au changement du personnel par rapport à une nouvelle organisation
- 6- Réduction des moyens de soutien des collectivités locales et de l'État pour la création d'emploi

*Analyse Forces/Faiblesse et Opportunités/Menaces*