Accréditation 2023

Présentation du dossier de demande d’accréditation

Organisation générale

- Le dossier de demande d'accréditation
  - Fiche périmètre
  - Rapport d'autoévaluation
  - Dossier numérique
    - Preuves (espace Moodle)
    - Datasheet
    - Tableaux
- Les étapes de l'accréditation
  - Conseils : perfectionnement (1/6), Ecole (8/6), CFVU (15/6); CA (3/7)
  - Dépôt du dossier le **12/6**

Fiche périmètre

PERIMETRE DE LA DEMANDE D'ACCREDITATION								
Objet	Diplôme	Voie		EUR-ACE©	Site(s)	Partenariat	CFA	Convention
Renouvellement **ou** **1re demande**	Intitulé précis du diplôme d'ingénieur concerné, en précisant le cas échéant le nom de la spécialité	FISE (statut étudiant) FISA (apprentissage) FISEA (statut étudiant en 1re année du cycle ingénieur et statut d'apprenti en 2e et 3e années du cycle ingénieur) FC (formation continue)	Pour la FISE : Le cas échéant, préciser si contrat d'alternance en dernière année : contrat pro ou apprentissage	Demande de label EUR-ACE© : Oui Non	Site(s) où la formation est organisée	Pour un diplôme en partenariat avec un acteur socio-économique, citer le(s) partenaire(s)	Le cas échéant, CFA externe et/ou interne concerné par le diplôme	Pour un diplôme en convention avec un autre établissement d'enseignement supérieur, citer l'établissement
Renouvellement	Ingénieur diplôme de l'école nationale supérieure de Bretagne sud (ENSIBS), spécialité : Génie civil	FISA, FC		Oui	Lorient		Bâtiment CFA Bretagne	
Renouvellement	Ingénieur diplôme de l'école nationale supérieure de Bretagne sud (ENSIBS), spécialité : Mécatronique	FISA, FC		Oui	Lorient		ITII Bretagne	
Renouvellement	Ingénieur diplôme de l'école nationale supérieure de Bretagne sud (ENSIBS), spécialité : Informatique et cybersécurité	FISA, FC		Oui	Vannes		ITII Bretagne	

Dossier numérique

- DataSheet : renseigné par la CTI, à partir des données certifiées
- Tableau RAE *rapport auto évaluation*
  - T1 : suivi des recommandations *Les autres tableaux sont présentés par spécialité*

Recommandations	Mesures mises en place par l'école	Analyse par l'école des mesures mises en place et conclusions de l'école
Avis n°2021/01-07		
Poursuivre les actions pour diminuer le taux d'échec au TOEIC en fin de cursus	Un plan d'actions est mis en place	
Mettre la mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur (hors césure) en conformité avec R&O	Le règlement des études a été mis en conformité	
Développer les possibilités de mobilité internationale académique sur la totalité de la formation sous statut d'étudiant	Le projet est en cours	Le développement de nouvelles mobilités internationales doit se faire dans le cadre de la politique des relations internationales de l'université.
Faire le lien l'association des Alumni pour répondre à une vraie demande des élèves/apprentis	Un protocole de partenarait ENSIBS - Almuni est en cours	Le dialogue avec l'Alumni ENSIBS est fluide
Mettre en place un observatoire des métiers	L'observatoire est installé. Une première analyse a été réalisée sur les diplômés 2021	
Poursuivre les actions pour intensifier la mobilité entrante	Le développement de formations en langue anglaise est proposée en dernière année du cycle d'ingénieur. Ouverture en septembre 2023	Le recrutement d'une lectrice de langue facilite l'accompagnement des enseignants dans leur matrise de l'anglais. Des tables de conversation anglaise ont été mises en place.
Améliorer la démarche qualité pour permettre une meilleure traçabilité et mutualiser les bonnes pratiques entre les spécialités	Une chargée de mission qualité a été recrutée. Elle accompagne le comité de pilotage qualité et la gestion documentaire.	
Se conformer au plan de recrutement des moyens humains proposé pour accompagner la croissance des effectifs		
Compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences	La fiche RNCP a été validée et déposée sur le site France Compétences	
Se mettre en conformité avec Bologne sur les 180 crédits ECTS de la formation	La maquette de formation a été mise en conformité	
Avis n°2023/01		
Clarifier le processus du parcours école d'ingénieurs (PEI) et les modalités d'intégration dans le cycle ingénieur	La communication a été alignée sur le processus de recrutement effectif	
Mentionner le processus de diplomation par la VAE dans le règlement des études	Le règlement des études a été mis en conformité	
Mettre à jour les données certifiées et rendre cohérentes les informations (formation continu	La chargée de mission qualité est chargée de la cohérence des données certifiées	
Mobiliser une personne ressource spécifique en charge de la qualité	L'ENSIBS a recruté une chargée de mission qualité	
Mettre en place une gestion documentaire performante	La chargée de mission qualité est chargée du cadrage de la gestion documentaire	
Consolider le schéma numérique école	Le projet est en cours	

Rapport d'autoévaluation : *Chapitre D*

- Plan
  - **D.1** Élaboration du projet de formation
  - D.2 Compétences visées
  - D.3 Diplôme d'ingénieur en formation initiale
  - **D.3.1** Architecture et programme de la formation d'ingénieur
    - D.3.1.a Critères majeurs pour la formation au monde de l'entreprise
    - D.3.1.b Critères majeurs pour la formation par la recherche
    - D.3.1.c Critères majeurs pour la formation à la responsabilité sociétale et environnementale .
    - D.3.1.d Critères majeurs pour la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat
    - D.3.1.e Critères majeurs pour la formation au contexte international et multiculturel
  - **D.3.2** Cohérence entre compétences visées et programme de formation
    - D.3.2.a Césure
  - **D.3.3** Méthodes pédagogiques
  - **D.3.4** Équipe pédagogique
  - ~~*D.4 La formation d'ingénieur de spécialisation*~~
  - D.5 Diplôme d'ingénieur par la formation continue et par la VAE
  - D.5.1 Formation continue
  - D.5.2 Validation des acquis de l'expérience (VAE)
  - ~~D.6 École multisites à diplôme unique~~

- Preuves
  - D1 Comptes-rendus des réunions du Conseil de Perfectionnement ; Fiche RNCP ; Besoins du marché
  - D3.1 Organisation de la formation FISA ; Calendrier de l'alternance FISA ; FISA : équilibre école/entreprise ; Syllabus de cours ; Règlement des études ; Maquette ; Livret handicap.
  - D3.2 Tableau croisé ; Dispositifs d'évaluations
  - D3.3 ECTS/domaine ; Heures & ECTS/ CM/TD/TP/projet ; Innovation pédagogique ; Mise à niveau des entrants ; Gestion des échec
  - D.3.4 Ressources humaines (DS23) ; Equipe et qualification.

Cadrage des formations

- Compétences attestées par le titre d'ingénieur
  - Pas ou peu d'évolution en Mécatronique ou informatique et cybersécurité, car la FISE est accréditée
  - Cadrage commun aux formations : les blocs de compétence SHEJS sont communs aux spécialités

BC01 : Mettre en œuvre le management opérationnel pour xxx, en contexte pluridisciplinaire et multiculturel	BC02 : Conduite agile de projets complexes en xxxx
- Identifier les codes et les besoins de son écosystème professionnel et les prendre en compte pour la mise en place de solutions techniques ou organisationnelles (pour résoudre des problèmes techniques ou organisationnels) - Appliquer et promouvoir la culture sécurité par des pratiques managériales respectueuses pour garantir la sécurité des biens et des personnes - Coordonner, fédérer et faire collaborer les équipes ainsi que les parties prenantes, gérer les compétences, former les collaborateurs pour un management efficient, dans un contexte pluridisciplinaire et multiculturel - Communiquer en mobilisant le bon registre de communication selon l'interlocuteur pour atteindre ses objectifs - Critiquer, remettre en cause ses décisions et anticiper pour assurer l' agilité de l' organisation - Adapter sa pratique pour répondre aux enjeux et besoins de la société, en intégrant le développement durable et l'éthique dans ses actions	- Piloter des projets : de l' analyse du besoin à sa recette, en passant par la rédaction du cahier des charges, l'allocation des ressources, la planification, et le retour d'expérience, contribuant ainsi à la réalisation de la stratégie de l' entreprise. - Intégrer systématiquement la dimension économique dans l'ensemble de ses missions - Assurer la communication, à tous les niveaux de l' organisation, y compris institutionnelle, en français et en anglais pour être compris sans ambiguïté. - Identifier la démarche entrepreneurial

Cadrage des formations

- L'architecture des formations en apprentissage
  - Entre 56 et 65 semaines de formation à l'école
  - Entre 79 et 110 semaines en entreprise

	Année 3				Année 4				Année 5				Total	
MIN/MAX	S5		S6		S7		S8		S9		S10		Total	
	Nb	ECTS	Nb	ECTS	Nb	ECTS	Nb	ECTS	Nb	ECTS	Nb	ECTS	Nb	ECTS
Nb de semaines école (min)	9	20	10	20	9	20	10	20	18	30	0	0	56	110
Nb de semaines école (max)	10		13		11		11		20		0		65	
Nb de semaines entreprise (min)	8	10	16	10	7	10	16	10	0	0	32	30	79	70
Nb de semaines entreprise (max)	16		21		16		23		0		34		110	
TOTAL (min) :	**17**	**30**	**26**	**30**	**16**	**30**	**26**	**30**	**18**	**30**	**32**	**30**	**135**	**180**
TOTAL (max) :	**26**		**34**		**27**		**34**		**20**		**34**		**175**	

  - 110 ECTS délivrés pour les compétences développées à l'école
  - 70 ECTS délivrés pour les compétences développées en entreprise

Génie Civil 4.0

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Les compétences attestées :
  - *Elaboration du projet :*

BC03 : Planifier et gérer les opérations de construction et de réhabilitation	BC04 :Gérer des données et une maquette numérique BIM (building information modeling)	BC05 : Concevoir et dimensionner des structures et équipements des constructions
- Choisir et organiser les procédés et méthodes de construction (ingénierie des procédés) - Appliquer les outils de l'excellence opérationnelle - Analyser et maîtriser les risques et aléas dans les opérations de construction et réhabilitation. - Analyser les coûts et cadences de production - Optimiser les méthodes et le phasage dans les projets de construction - Mettre en œuvre une méthodologie de management de la qualité, de la sécurité et de management environnemental. - Maîtriser le flux d'informations et les interactions entre les différents acteurs de l'opération de construction ou de réhabilitation (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, usagers, …)	- Savoir gérer et utiliser des bases de données - Établir l'analyse de cycle de vie d'un matériau ou d'une construction - Savoir exploiter et maintenir un bâtiment et une structure en sécurité - Concevoir et utiliser une maquette numérique - Utiliser les maquettes numériques avec des dimensions supplémentaires - Faire interagir la maquette numérique et le système physique (jumeau numérique) - Produire et analyser des données pour l'utilisation efficiente des constructions	- Dimensionner les structures des bâtiments (ingénierie produits) y compris les systèmes de fondation des constructions. - Utiliser la réglementation pour concevoir l'enveloppe d'un bâtiment et dimensionner les équipements techniques du bâtiment (ventilation et chauffage, …) - Dimensionnement les structures des infrastructures routières - Mettre en œuvre une analyse multicritère pour la conception des bâtiments et des infrastructure - Développer et évaluer des solutions constructives non conventionnelles - Réaliser une veille réglementaire et technologique pour se tenir à jour - Adopter une démarche scientifique dans la conception de systèmes complexes comme les bâtiments et infrastructures. - Utiliser les outils scientifiques pour résoudre les problèmes de dimensionnement

Génie civil 4.0

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Secteur d'activité et type d'emploi
  - Secteurs d'activité : Génie civil 4.0 : Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre ; Fabrication de fils et câbles et de matériel d'installation électrique ; Construction navale ; Promotion immobilière ; Construction de bâtiments résidentiels et non résidentiels ; Construction de routes et de voies ferrées ; Construction de réseaux et de lignes ; Travaux d'installation électrique, plomberie et autres travaux d'installation ; Activités d'architecture et d'ingénierie ; Activité des économistes de la construction ; Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire

  - Type d'emplois accessibles :

  Ingénieur d'études bâtiment et travaux publics, Ingénieur travaux bâtiment et travaux publics, Ingénieur méthodes travaux, BIM Manager, Responsable exploitant de patrimoine bâti, Ingénieur de gestion des infrastructures pour les collectivités territoriales

  - Code ROME :F1106 - Ingénierie et études du BTP, F1201 - Conduite de travaux du BTP et de travaux paysagers, H2502 - Management et ingénierie de production, I1101 - Direction et ingénierie en entretien infrastructure et bâti, K2306 - Supervision d''exploitation éco-industrielle

Génie civil 4.0

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Critères majeurs pour la formation au monde de l'entreprise
  - Au Semestre 5 au semestre 8 :
    - Validation de 5 ECTS sur une mission technique en entreprise (BC3 à BC5)
    - Validation de 5 ECTS sur une mission SHEJS en entreprise (BC1 et 2)
  - Au Semestre 10
    - Validation de 10 ECTS sur une mission technique SHEJS
    - Validation de 20 ECTS sur le PFE
  - Evaluation des missions par le Maître d'Apprentissage entreprise en suivant la matrice croisée missions - compétences fournies par l'école
- Critères majeurs pour la formation par la recherche
  - Unité d'enseignement : Innovation et Recherche au Semestre 9
    - Matériaux et Procédés Innovants - Modélisation et lois de comportement des matériaux
    - Innovation et Réglementations en Génie Civil
    - Modélisation et lois de comportement des matériaux
    - Projet de recherche et innovation au Semestre 9 pour les apprentis ingénieurs relié aux activités de recherche des laboratoires des enseignants-chercheurs impliqués dans la formation (IRDL et Lab-Sticc) jugé sur la rigueur scientifique, la créativité, la méthodologie et l'analyse critique des résultats.

Génie civil 4.0

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Méthodes pédagogiques
  - Pédagogie orientée vers les projets avec mise en situation professionnelle (dimensionnement d'ouvrage, planification d'un chantier, mise en place d'une maquette et d'une procédure BIM)
  - Mise en place de pédagogie inversée en groupe
- Equipe pédagogique
  - 1 PR
  - 1 MCF
  - 3,5 Enseignants-chercheurs contractuels
  - 2 Enseignants contractuels

Informatique et Cybersécurité

- Les compétences attestées :
  - *Elaboration du projet :*

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

BC03 - Développer l'innovation et une démarche de recherche pour les applications informatiques	BC04 - Assurer la sécurité des entreprises à travers leurs systèmes et leurs données	BC05 - Modéliser et construire les systèmes informatiques et leurs données
- Réaliser des études bibliographiques - Construire des expérimentations respectant les règles de l'art - Connaître les différentes approches de validations de solutions innovantes - Connaître les principes et les méthodes de la veille technologique - Connaître les outils qui permettent de préserver la propriété intellectuelle - Connaître et promouvoir les techniques nouvelles (innovation, vulgarisation, information, formation) - Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international - Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs.	- Discerner les différents concepts de la sécurité logicielle - Respecter les normes de gouvernance des systèmes d'information et de communication - Appliquer et maîtriser le maintien en condition opérationnelle et le soutien logistique intégré - Appliquer et maîtriser les méthodes statistiques - Exploiter les techniques de classification et d'analyse à partir d'un modèle de données - Exploiter les techniques de projection et de prédiction à partir d'un modèle de données - Appliquer et maîtriser l'ingénierie des tests (fonctionnels et de sécurité) - Connaître les principes et outils de scan de vulnérabilités logicielles - Appliquer et maîtriser l'ingénierie de la qualification - Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international - Documenter le système réalisé - Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs	- Connaître et savoir appliquer les mathématiques et la statistique de base - Comprendre les interfaces numériques liées à l'utilisation conjointe de l'informatique avec l'électronique, l'automatique et la mécanique - Comprendre et utiliser le matériel, les systèmes d'exploitation et les réseaux ainsi que les techniques de virtualisation - Être capable d'utiliser les différents langages de modélisation, d'analyse et de programmation des systèmes - Exploiter l'urbanisation et l'architecture des systèmes à logiciel prépondérant - Gérer des systèmes d'informations et des données - Appliquer et maîtriser l'ingénierie (méthodes, outils, normes, procédures, modélisation) des besoins et des exigence - Appliquer et maîtriser l'ingénierie de l'intégration et de l'interopérabilité - Appliquer et maîtriser l'ingénierie du déploiement - Appliquer et maîtriser les fondements mathématiques du chiffrement - Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international - Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs

Informatique et Cybersécurité

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Secteur d'activité et type d'emploi
  - Secteurs d'activité
    - Réparation et installation de machines et d'équipements
    - Programmation, conseil et autres activités informatiques
    - Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite
    - Activités d'architecture et d'ingénierie
    - Activités de contrôle et analyses techniques
    - Activités de location et location-bail
    - Administration publique et défense
    - Sécurité sociale obligatoire
  - Type d'emplois accessibles

Le large spectre de compétences techniques, scientifiques et managériales de l'ingénieur, en Informatique avec une orientation cybersécurité du logiciel, lui permet d'exercer les métiers suivants :

- Ingénieur d'étude et de développement
- Ingénieur intégrateur de systèmes sécurisés
- Ingénieur qualités (sécurité) – méthodes informatiques
- Consultant en ingénierie informatique de confiance
- Architecte système sécurisé
- Chef de projets système
- Directeur de systèmes d'informations et de communication

  - Code ROME
    - M1805 - Études et développement informatique
    - M1803 - Direction des systèmes d''information
    - M1802 - Expertise et support en systèmes d''information
    - M1806 - Conseil et maîtrise d''ouvrage en systèmes d''information

Informatique et Cybersécurité

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Critères majeurs pour la formation au monde de l'entreprise
  - 32 (5A) à 33 (3et 4A) semaines en entreprises par an
  - 70 des 180 ECTS attribués en structure professionnelle par l'employeur
  - Mise en place d'un temps d'échange entre pairs (TEEP)
  - Réalisation d'un Projet de Fin d'Étude (PFE)
  - Fiche navette permettant, sur la base d'une démarche introspective de l'élève, d'établir un dialogue entre celui-ci, le maître d'apprentissage, l'enseignant référent et le responsable du parcours
  - une réelle diversité de la nature des employeurs (entreprise de services du numérique (ESN), entreprises non numériques, start-up, administration régalienne et de défense, collectivité territorial ou hospitalière
- Critères majeurs pour la formation par la recherche
  - L'équipe pédagogique est constituée majoritairement d'enseignants chercheurs
  - 171 h encadrées et 65 h non encadrées de nature recherche sur les 3 années
  - Possibilité de suivre un « Master recherche » qui conduit à la délivrance d'un double diplôme: celui d'ingénieur de l'ENSIBS et le master co-habilité avec l'UBS
  - Mutualisation d'enseignements avec le Master recherche
  - Une chaire industrielle (Cybersécurité des Grands Evènements Publics) est adossée à la spécialité « informatique et cybersécurité »

Informatique et Cybersécurité

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Méthodes pédagogiques
  - Projets pédagogiques
  - Association régulière des élèves FISE et FISA
  - Mise en place de l'approche par compétence
  - Évaluation par des mises en situation
  - Anticipation dans la gestion des échecs

- Équipe pédagogique
  - 46% : enseignants chercheurs UBS / ENSIBS
  - 30% : autres corps enseignants UBS /ENSIBS
  - 24% : Vacataires professionnels ou enseignants professionnels à mi-temps

  - Taux d'encadrement de la spécialité : 10.9%

Mécatronique

- Les compétences attestées :

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

BC03 : Concevoir en équipe des systèmes mécatroniques innovants avec une vision globale des différentes disciplines touchant le produit	BC04 : Modéliser et dimensionner les composantes multiphysiques des systèmes en interaction agile avec les différentes parties prenantes de la conception	BC05 : Mettre en œuvre une chaîne de contrôle de mouvement mécatronique en interaction agile avec des spécialistes des maillons de cette chaîne	BC06 : Mettre en œuvre le prototypage et la validation continue de la composante mécatronique d'un produit en lien avec les autres ingénieurs responsables des autres dimensions du système
1. Réaliser des études bibliographiques dans les domaines disciplinaires de la mécatronique et de ses différents champs d'applications	1. Appliquer les mathématiques de base et supports au traitement de l'information	1. Appliquer les sciences de l'ingénieur (mécanique, électronique, informatique, automatique) pour les systèmes complexes	1. Concevoir des systèmes en utilisant les outils de conception assistée par ordinateur
2. Utiliser des outils de travail collaboratif et des méthodes agiles dans une approche de l'ingénierie des systèmes	2. Dimensionner des systèmes mécatroniques, en les modélisant et en simulant leur comportement, aussi bien au niveau mécanique qu'électrique	2. Concevoir et déployer une chaîne de traitement de l'information, de la mesure du phénomène physique au contrôle et pilotage de l'action	2. Réaliser et prototyper une solution
3. Utiliser les différentes approches de validation de solutions innovantes	3. Appliquer les approches système pour la conception et l'amélioration de systèmes complexes intégrant des dimensions électronique, automatique, informatique et mécanique	3. Concevoir et déployer une chaîne de mise en mouvement, de l'étude des mécanismes à la transmission du mouvement en passant par les circuits de puissance et de commande (électriques, pneumatiques ou hydrauliques) associés	3. Tester, valider des systèmes, des composants ou des matériaux
4. Utiliser les principes et les méthodes de la veille technologique	4. Modéliser et simuler des phénomènes multi-physiques	4. Intégrer aux produits une chaîne d'énergie, de sa production à son utilisation en passant par le stockage et pouvoir l'optimiser	4. Fiabiliser et maintenir les systèmes
5. Utiliser les outils qui permettent de préserver la propriété intellectuelle	5. Construire une démarche scientifique structurée et rigoureuse pour trouver des solutions à des problèmes soulevés par la recherche	5. Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international	5. Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international
6. Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international	6. Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international	6. Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs	6. Adapter sa communication en fonction du contexte socio- culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs
7. Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs	7. Adapter sa communication en fonction du contexte socio- culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs		

Mécatronique

- Secteur d'activité et type d'emploi

  Tous les secteurs industriels : automobile, aérospatial, naval, ferroviaire, mécanique, agroalimentaire, robotique, médical, équipements énergétiques, défense...

  Pour des entreprises allant de la start-up, aux PME et aux grandes entreprises.

  Les besoins sont particulièrement importants dans le **prototypage de nouveaux systèmes**, le **maintien en conditions opérationnelles et aux rétrofits** de systèmes de production.

  D'après le Syndicat des industriels de la mécatronique (ARTEMA), les entreprises de la Mécatronique emploient en France 35 000 salariés.

- Type d'emplois accessibles : l'emploi se situe dans tous les secteurs industriels des sociétés de conseil en ingénierie et dans les entreprises de l'information et de la communication :
  - Chef de projet en développement de produit et de machines
  - Responsable bureau d'études mécatronique, électromécanique, automatismes
  - Ingénieur en R&D, Ingénieur produit, Mécatronicien, Roboticien
- Code ROME :
  - H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
  - H1209 - Intervention technique en études et développement électronique
  - H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation

Mécatronique

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Critères majeurs pour la formation au monde de l'entreprise
  - pour chaque semestre (du S5 au S9) :
    - une mission de projet en entreprise (1UE de 5 ECTS) (BC3 à BC6)
    - une mission de conduite de projet et sur le management (1UE de 5 ECTS) (BC1 et BC2)
  - au S10 :
    - missions techniques et professionnelles du PFE (1UE de 20 ECTS) (BC1 à BC6)

  ➢ qui sont évaluées par le Maître d'Apprentissage (questionnaire d'évaluation + grade) sur les compétences des BC associés.
- Critères majeurs pour la formation par la recherche

  2 possibilités de Master2 Recherche associé :
  - Parcours MMGCM : Mécanique, Matériaux, Génie Civil, Mécatronique (IRDL)
  - Parcours I-MARS (LabStic)

  ou PFE du S10 sur des missions de R&D dans l'entreprise

Mécatronique

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Méthodes pédagogiques
  - Cours théoriques : acquérir les fondamentaux en mécanique, électronique, informatique, robotique et automatisation.
  - Travaux pratiques individuels ou en groupe : appliquer les connaissances théoriques à des projets concrets, en mettant l'accent sur la simulation et la modélisation.
  - Projets de groupe : favoriser le travail d'équipe et l'apprentissage collaboratif.
  - Apprentissage par problème : encourager l'autonomie, la résolution de problèmes avec des activités telles que les Jeux Sérieux, le HACKATHON dédié à la concrétisation de projets école et handicap.
  - Temps d'Echanges Entre Pairs : échanger entre étudiants FISE et FISA sur des problématiques rencontrés par les apprentis.
  - Conférences pluridisciplinaires : offrir une perspective globale et une compréhension approfondie grâce au partage d'expériences et de connaissances d'experts issus de divers domaines.

Mécatronique

Plan
- Compétences visées
- Architecture et programme
- Méthodes pédagogique
- Equipe pédagogique
- Formation continue
- VAE

- Equipe pédagogique

Mécanique :
- Conception/BE
- RDM/Modélisation
- Fabrication

H. Laurent (PU)
S. Bochard (Agr)
N. Decultot (CDD LRU)
C. Ramard (CDD LRU)
S. Thuillier (PU)

Electronique :
- Conception
- Informatique Embarquée
- Traitement du signal
- Automatique

F. De Lamotte (MCF)
E. Senn (MCF)
L. Pedrono (Agr)
C. Séguin (CDD LRU)

Ingénierie :
- Systèmes
- Projet
- Eco-Conception

R. Levaillant (CDD LRU)
M. Peyrichon (PAST)
T. Gourdeaux (Ing)
P. Gicquel (Ing)
J. Le Corre (Tech)

Mathématiques

F. Saïd (MCF)

Toute spécialité

- Critères majeurs pour la formation à la responsabilité sociétale et environnementale : Politique DD&RS votée en conseil d'école

Enseignements communs

3ème année

- Comprendre les enjeux DD&RS auxquels est/sera confronté un ingénieur
- Initiation au développement durable
  6h maquette (toutes spécialités)
- Cycle de conférences sur les transitions socio-écologiques
  4 x 2h (toutes spécialités)

4ème année

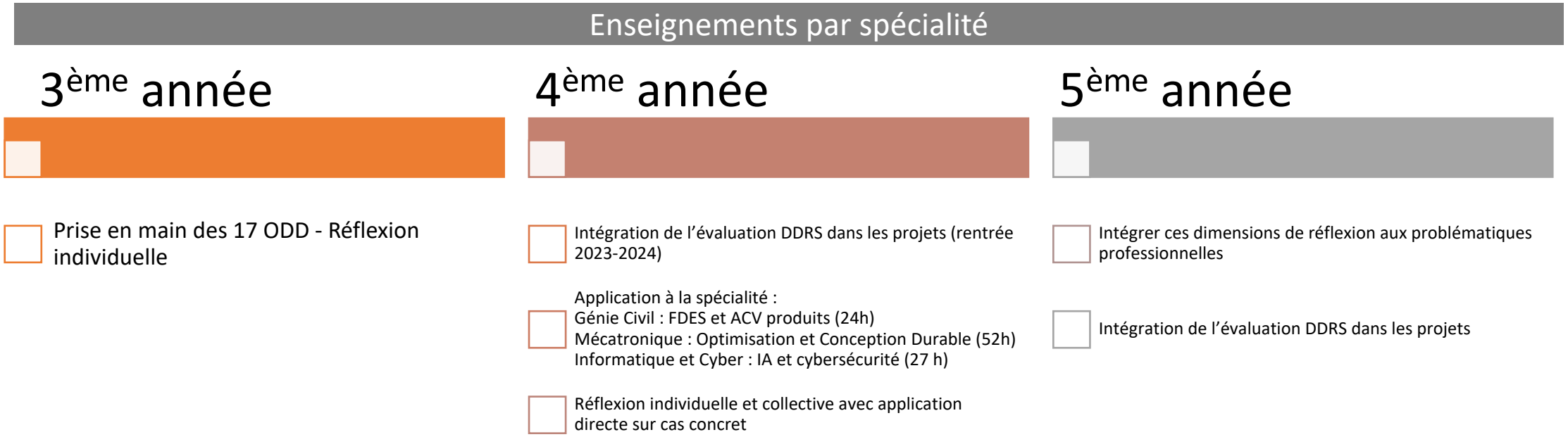
- Être capable d'intégrer ces enjeux lors de la conduite de projet étudiant
- Master class de personnes inspirantes qui ont fait bouger les lignes
  2 x 4h (toutes spécialités)

5ème année

- Intégrer ces dimensions de réflexion aux problématiques professionnelles
- Anticipation / Intégration des pratiques : Tables rondes sur les pratiques, retours d'expériences, débats : 4h (toutes spécialités)
- Réflexion individuelle et collective avec application directe sur cas concret : Ethique, Qualité de vie au travail (toutes spécialités)

Toute spécialité

- Critères majeurs pour la formation à la responsabilité sociétale et environnementale : Politique DD&RS votée en conseil d'école



Toute spécialité

- Critères majeurs pour la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat
  - Initiation à la démarche entrepreneuriale :
    - Spécialité Génie Civil : Participation obligatoire des élèves à l'événement « Initiative Entreprendre » regroupant les étudiants de plusieurs spécialités de l'école
    - Spécialités Mécatronique et Informatique et cybersécurité : participation au Colloque « La passion d'entreprendre » organisé par l'ITII Bretagne

    Lors de ces événements, les élèves sont initiés : aux techniques de créativité, à la démarche entrepreneuriale (analyse des besoins, élaboration d'une offre et d'un business model), aux dispositifs d'accompagnement à l'entrepreneuriat (y compris le Statut national d'étudiant entrepreneur).
  - Approfondissement : Connaissances de base pour entreprendre et application au projet entrepreneurial
    - Parcours Entrepreneuriat ENSIBS en 5A : sur choix de l'élève, l'UE Entrepreneuriat peut remplacer l'UE Entreprise et société. L'UE entrepreneuriat est composée d'un parcours en ligne intégrant les apports théoriques, de rendez-vous de suivi réguliers avec l'enseignant référent et d'une soutenance finale
    - Parcours ITII Entreprendre en 4A : sur choix de l'élève, il peut suivre le parcours proposé par l'ITII (apports théoriques en ligne et rassemblements ponctuels : deux séminaires de travail et une soutenance finale)

    Le statut national d'étudiant-entrepreneur est systématiquement proposé aux étudiants suivant le parcours entrepreneuriat. Dans la continuité de celui-ci, le D2E est présenté et proposé aux étudiants souhaitant poursuivre leur parcours entrepreneurial après l'obtention de leur diplôme d'ingénieur.

Toute spécialité

- Critères majeurs pour la formation au contexte international et multiculturel
  - La maîtrise des langues :
    - Règlement des études : Français (Voltaire 500), Anglais (Toeic 780) (R.E.)
    - Plateforme d'entrainement, suivi individuel par un lecteur de Langue
    - Evaluation interne des langues : rapports écrits, réalisation de vidéos, présentations individuelles ou en groupes, étude d'articles de presse et de documents audio authentiques
    - Enseignement en langue anglaise : Enseignements du premier semestre de la dernière année, soutenances de projet en anglais
    - Seconde langue étrangère : optionnelle, espagnol, chinois
    - Elèves ingénieurs en situation de handicap : Contrat d'adaptation
  - La mobilité internationale :
    - Mobilités des apprentis en entreprise : 9 à 12 semaines en FISA (R.E.)
      - Aide à la mobilité : Erasmus+ porté par l'ITII et le CFA BTP ; financement par la OPCO ;
      - Base d'information sur les lieux de stages : Plateforme JobTeaser
    - Mobilité entrante :
      - Double diplôme avec 2 écoles : ENSA, ENSET (Maroc)
      - Internationalisation à domicile : Conférences et événements interculturels, information VIE, témoignages des alumni expatriés

Toute spécialité

- Formation continue
  - Tous les diplômes sont accessibles en F.C., en reprise d'étude (certification Qualiopi)
  - Parcours adapté
    - par la VAPP ;
    - par une alternance en entreprise ;
    - Suivre certains enseignements à distance en asynchrone ;
    - Certification en langue B2, exceptionnellement B1
- Validation des acquis de l'expérience (VAE)
  - Processus VAE (cadré par l'université) : 2500 € maximum selon le statut
    - Accueil (service formation professionnelle SFPA) de l'université
    - Analyse de la demande, accompagné d'un conseiller VAE
    - Accompagnement à l 'élaboration du dossier VAE : membre de l'équipe pédagogique ; responsable FC de l'ENSIBS, support e-porfolio.
    - Préparation à l'entretien du jury de VAE
    - Jury de VAE de l'ENSIBS : analyse des compétences acquises.