

Bachelor CTI

Transitions numérique, énergétique et environnementale

UN PROGRAMME DE JUNIA

ADMISSIONS POST-BAC

Accompagner les transitions

Développement durable

Énergies renouvelables

Numérique responsable

Baptiste, étudiant JUNIA en 4^e année



3 campus

Bordeaux
Châteauroux
Lille



3 métiers

Formation
Recherche
Prestation aux entreprises



5 000
étudiants



32 000
alumni

1 campus
durable



99
associations
étudiantes



+ de 250
étudiants internationaux



680
apprentis



25 %
de boursiers



7 cycles
préparatoires



40 domaines
de professionnalisation



23 laboratoires,
dont 4 avec le CNRS



3 diplômes d'ingénieur CTI
et des formations
diplômantes et certifiantes
(bachelor, master...)

7 grands axes
de domaines d'études
Agriculture et paysage
Santé et environnement
Sciences de l'alimentation
Sciences industrielles et technologiques
Sciences appliquées
Construction et environnement urbain
Digital et Management



375
universités partenaires

édit



Thierry Occre
Directeur général de JUNIA

Nous avons la conviction que le monde a besoin d'innovateurs responsables, qui savent allier science et humanisme. Notre héritage s'appuie sur plus d'un siècle de formations scientifiques d'excellence pour, chaque jour, sortir du cadre et inventer les solutions transdisciplinaires du futur.

Forte de son expérience de l'enseignement supérieur depuis 1885, notre grande école d'ingénieurs se réinvente et se dote d'une nouvelle identité : JUNIA.

JUNIA incarne de nombreuses transitions : nourrir durablement la planète, accélérer la transition énergétique et urbaine, développer la transition numérique et industrielle, renforcer les technologies de la santé et du bien-vivre.

JUNIA œuvre à la pédagogie de demain avec un service innovation dédié, pour toujours mieux enseigner et apprendre, tout au long de la vie. La gamme de formations s'élargit avec 7 cycles préparatoires permettant d'intégrer 3 cycles ingénieurs diplômants.

JUNIA détient une grande expertise scientifique avec ses publications, son implication dans les laboratoires, sa recherche partenariale... et affiche sous une même bannière sa richesse académique. JUNIA renouvelle son campus lillois et cultive sa notoriété à l'international avec ses implantations, ses partnership programs et ses partenariats. JUNIA porte un career center au service du projet professionnel de ses étudiants. L'école se développe et se diversifie.

Nous souhaitons vous rendre fiers de faire partie de la famille.

Bienvenue chez JUNIA !



bachelor transitions numérique, énergétique et environnementale

Envie de découvrir un large champ de disciplines scientifiques et transversales en phase avec les enjeux sociétaux auxquels vous serez confrontés ? De mettre les technologies numériques au service des défis environnementaux et énergétiques ? Ce bachelor est fait pour vous !

Les emplois et les compétences sont aujourd'hui impactés par deux transitions, qui doivent être gérées de front : **la transition écologique et énergétique et la transition numérique.**

Ainsi, des métiers évoluent et émergent, amenant à développer de nouvelles compétences techniques et/ou organisationnelles et de nouvelles combinaisons de compétences pour prévenir et réduire les impacts sur l'environnement.

Le Bachelor Sciences et Ingénierie "Transitions Numérique, Énergétique et Environnementale" décroïsonne les disciplines avec l'ambition de faire converger ces transitions et de former des cadres intermédiaires créatifs et collaboratifs qui accompagneront les entreprises dans la transition numérique et la transition énergétique, et dans la prise en compte des différents piliers du développement durable.

Ce Bachelor est habilité pour le Grade de Licence par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.





LES DU BACHELOR TRANSITIONS NUMÉRIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

- + **Un parcours sur 6 semestres** pour acquérir méthodologies, outils numériques et techniques écoresponsables permettant de réduire l'impact environnemental et énergétique dans les activités professionnelles
- + Une **formation généraliste qui permet de déboucher sur une insertion professionnelle rapide dès Bac+3**
- + Des **solides compétences** scientifiques et technologiques, des compétences transversales humaines, économiques et linguistiques
- + Des **méthodes pédagogiques mixtes et variées**, pour un rythme de formation constant tout au long de l'année
- + De **nombreuses mises en situation** pour mettre en pratique l'ensemble des connaissances et compétences : TP, ateliers, projets
- + **3 immersions en milieu professionnel** sur les 3 ans (stages et expériences à l'international)
- + Possibilité de faire la dernière année **en alternance** (contrat de professionnalisation)
- + **En 3^e année, choix d'une option** (qui représente 40 % du volume horaire de la dernière année), pour approfondir ses compétences dans une des 3 transitions au cœur de la formation (numérique, énergie ou environnement)
- + Un **suivi pédagogique personnalisé**
- + Des **locaux aux espaces ouverts, accueillants et équipés**, contribuant à un bon environnement de travail



*Focus sur les stages
et le parcours Recherche !*

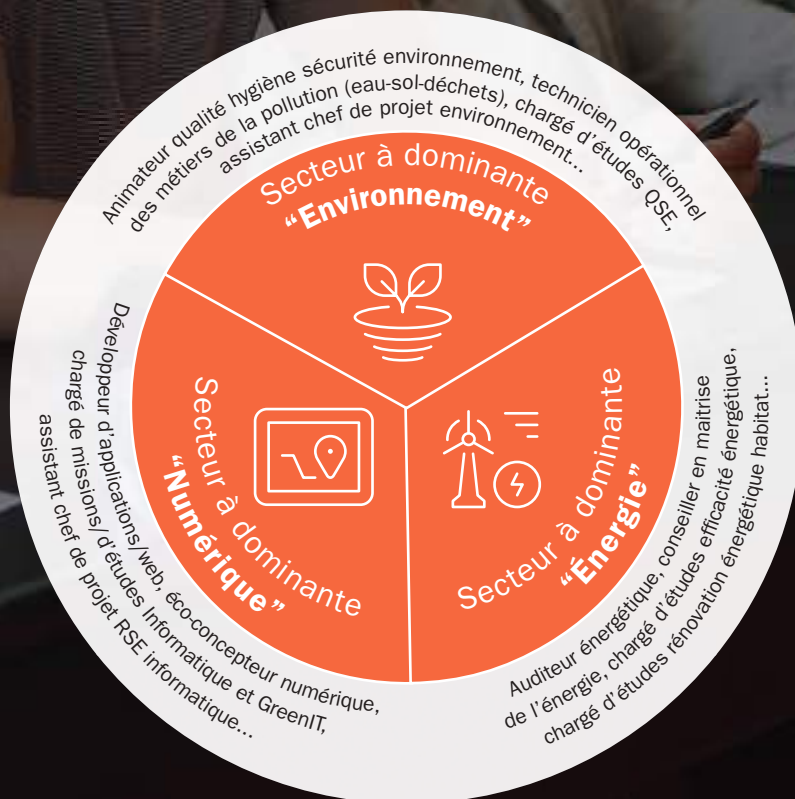
Programme des 3 années

		Nombre d'heures par an
1^{re} ANNÉE - SEMESTRE 1		
Sciences Numériques	Mathématiques : outils pour la modélisation	30 h
	Mathématiques : outils d'Algèbre et d'Analyse	30 h
	Electronique (Analogique et Numérique)	36 h
Sciences Environnementales	Chimie de l'environnement	36 h
	Techniques d'échantillonnage et de prélèvements	30 h
	Ecologie-écosystèmes	24 h
Transitions	Principes du développement durable et de la RSE	30 h
	Projet Crises Biologiques, Climatologie et Pédologie	30 h
Humanités et Développement Personnel	Anglais	22 h
	Culture Générale : Histoire des Transitions	22 h
	Apprendre à Apprendre	14 h
	LV2 (optionnel)	22 h
Sciences Economiques	Economie Générale	20 h
1^{re} ANNÉE - SEMESTRE 2		
Sciences Physiques	Mathématiques : outils pour l'analyse de données et la modélisation (1)	30 h
	Thermodynamique	20 h
Sciences Numériques	Automatique/Automatismes	32 h
	Développement Web	42 h
Sciences Environnementales	Gestion et préservation de la biodiversité	20 h
Transitions	Enjeux climatiques et énergétiques	28 h
	Projet Développement Durable au quotidien	50 h
Humanités et Développement Personnel	Anglais	22 h
	Culture Générale et Transitions	12 h
	Compétences relationnelles	20 h
	LV2 (optionnel)	22 h
Stage	Stage d'exécution	4 semaines

		Nombre d'heures par an
2^e ANNÉE - SEMESTRE 1		
Sciences Physiques et Environnementales	Matériaux	30 h
	Techniques de Laboratoires	30 h
Sciences Numériques	Mathématiques : outils pour l'analyse de données	24 h
	Algorithmique	30 h
	Acquisition de données	30 h
Transitions	Evaluation Environnementale et Ecoconception : mesures d'impact et durabilité	30 h
	Projet Recherche sur les Transferts d'Energie	30 h
	Projet Outils d'Evaluation environnementale	30 h
Humanités et Développement Personnel	Anglais	22 h
	Ethique	20 h
	Expression Ecrite et Orale	22 h
	LV2 (optionnel)	22 h
Gestion d'entreprise	Comptabilité Générale et Analytique	20 h
	Gestion de projet	26 h
2^e ANNÉE - SEMESTRE 2		
Sciences Physiques et Environnementales	Mécanique des fluides	24 h
	Microbiologie de l'environnement	24 h
	Energies Vertes	32 h
Sciences Numériques	Sciences et Société	20 h
	Mathématiques : outils pour la modélisation (2)	24 h
	Programmation C++	30 h
Transitions	Géopolitique	24 h
	Projet Innovant Développement Serious Game Environnement	44 h
Humanités et Développement Personnel	Anglais	22 h
	Interculturel	12 h
	Projet Personnel et Professionnel	10 h
	LV2 (Optionnel)	22 h
	Stage	Stage International

		Nombre d'heures par an
3^e ANNÉE - SEMESTRE 1		
Transitions	QHSE - Qualité Hygiène Sécurité Environnement	20 h
	Projet Enjeux Carbone	3 h
	Projet d'option	50 h
Gestion d'entreprise	Fondamentaux du Marketing	20 h
	Gestion des données et Statistiques	22 h
	Economie générale et d'entreprise	20 h
Humanités et Développement Personnel	Anglais	12 h
	Comprendre, Accompagner et Faciliter la Transition	24 h
	Modules d'ouverture sur les Humanités	16 h
Option Transition Energétique	Energies renouvelables	24 h
	Routes de l'énergie électrique	42 h
	Vecteurs d'énergies	42 h
	Transferts de chaleur (orienté bâtiment)	42 h
Option Transition Environnementale	Energies renouvelables	24 h
	Economie des ressources naturelles et de la biodiversité	32 h
	Gestion de l'environnement en entreprise	32 h
	Acteurs et filières de l'environnement	32 h
	Pédologie	30 h
Option Transition Numérique	Méthodologie Scrum	22 h
	Systèmes d'informations et méthodes de modélisation	32 h
	Développement Applicatif Java	32 h
	Conception Base de données	32 h
	Le Numérique Responsable	32 h
3^e ANNÉE - SEMESTRE 2		
Transitions	Economie circulaire	30 h
	Projet d'option	50 h
Gestion d'Entreprise	Contrôle de gestion	20 h
	Hackathon Création d'Entreprise	14 h
Humanités et Développement Personnel	Prise de Responsabilité	20 h
	Modules d'ouverture sur les Humanités	16 h
Option Transition Energétique	Audit énergétique (bureau d'études)	32 h
	Décroissance et low tech	32 h
	Bâtiment durable (électricité du bâtiment)	32 h
Option Transition Environnementale	Sols pollués	32 h
	Gestion et traitement de l'eau	32 h
	Filières de traitement des déchets	32 h
Option Transition Numérique	Javascript	32 h
	Développement Mobile Android	32 h
	Architecture et programmation réseaux	32 h
Stage	Stage de Fin d'Etudes	12 semaines

et concrètement, après 3 années d'études,
vers quels métiers peut-on se diriger ?



quelle place pour la formation en entreprise ?

Les étudiants doivent effectuer trois stages obligatoires durant leur cursus Bachelor :

- le stage d'exécution en 1^{re} année (4 semaines),
- le stage International en 2^e année (8 semaines),
- le stage de fin d'études en 3^e année (12 semaines).

Ils réalisent ainsi au minimum 24 semaines en environnement professionnel. Ces stages peuvent être réalisés sous convention ou sous contrat de travail, en entreprise, dans une association ou dans un laboratoire avec une activité économique.

sensibilisation aux activités de recherche

Au sein du Bachelor, un parcours Recherche est introduit dès la première année postbac. S'informer et découvrir les activités de recherche, mener une synthèse bibliographique et la restituer, développer sa capacité à appréhender un sujet scientifique et technique complexe et nouveau, tels sont les objectifs de compétences !

une formation tournée vers l'innovation, la créativité et l'entrepreneuriat

En 2^e année un projet est dédié aux techniques de créativité et d'innovation avec comme objectif la conception d'un serious game sur la thématique de l'environnement

L'entrepreneuriat est abordé en 3^e année sous forme d'un "Hackathon" : 2 jours d'immersion pour vivre les étapes de la création d'un projet entrepreneurial, en partant d'un problème concret pour arriver jusqu'à la proposition d'un Business model.

la maîtrise des langues et la mobilité internationale, des incontournables !

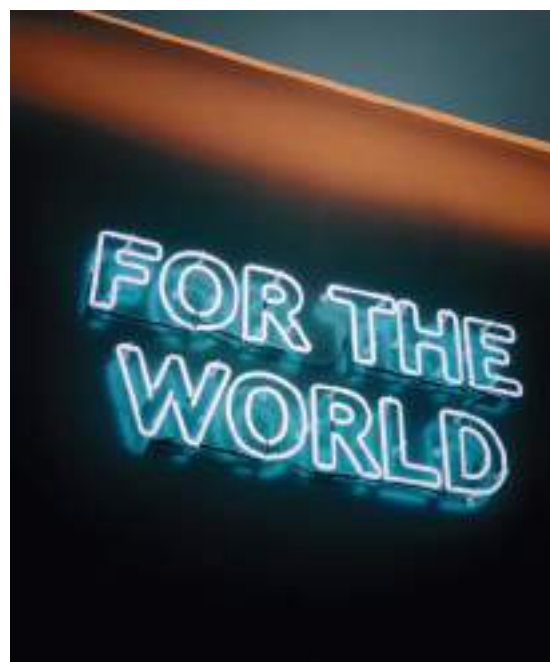
L'apprentissage de l'anglais mis en place dès la 1^{re} année est orienté sur le développement de l'expression écrite et orale ainsi que la compréhension écrite et orale.

L'apprentissage d'une deuxième langue étrangère est possible mais non obligatoire. La formation intègre un stage obligatoire à l'international d'une durée de 8 semaines au semestre 4.

le sens du concret !

Le programme permet d'avoir un équilibre entre théorie, pratique, innovation et projet. Sur les 3 années, environ 40 % du temps de la formation sont dédiés à des activités de projet ou à des ateliers et travaux pratiques.

Chaque année de formation contient trois projets et à cela s'ajoutent au sein de nombreux modules du programme, des travaux de groupe ou mini projets facilitant la compréhension et l'acquisition des connaissances.



Un nouveau campus à vivre à Lille !

Le Palais Rameau deviendra un tiers-lieu et un démonstrateur de l'agriculture et l'alimentation de demain : enseignement, recherche, incubateur de projets, espace dédié aux rencontres avec le public...

LIVRAISON FIN 2023



© ATELIER 9.81 - Perrot&Richard - Willy Pulse



© Le Grand agence Nathalie Tkint

La nouvelle aile abritera les services aux étudiants et les services administratifs. Les bâtiments actuels JUNIA ISA et JUNIA HEI accueilleront les enseignements des étudiants de tout programme JUNIA.






LIVRAISON PRINTEMPS 2023

À l'emplacement actuel de JUNIA ISEN, se trouvera ce futur bâtiment dédié aux enseignements des étudiants de tout programme JUNIA et à la recherche.

LIVRAISON FIN 2025



admissions comment candidater ?

1 ^{re} année	
 diplôme requis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Terminales Générales 1 ou 2 spécialités scientifiques en terminale, a minima, l'option maths complémentaires - combinaison de spécialités scientifiques et non scientifiques possible (dont spé mathématiques fortement recommandée) ■ Terminales STID2, STL et STAV ■ Bac +1/+2 titulaires d'un bac 2021 ou 2022 généraliste à spécialités scientifiques Toutes spécialités
 candidature & frais	<p>CONCOURS PUISSANCE ALPHA BACHELOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Candidature sur le portail Parcoursup ■ Frais de candidature : 50 €, 10 € pour les boursiers ■ Plus d'infos : www.puissance-alpha.fr
 inscription	<p>Du 18 janvier au 8 mars 2023 sur Parcoursup</p>
 critères de sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluation du dossier scolaire de 1^{re} et de Terminale et éléments qualitatifs (60 %) ■ Entretien (40 %)
 publication des résultats	<p>À partir du 1^{er} juin 2023 sur Parcoursup</p>

frais de scolarité 2023-2024

1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année
8 000 €	8 000 €	8 000 €

à savoir

Il existe un service dédié pour trouver une réponse à toute question concernant le financement de la scolarité : aides-etudiants@junia.com



SCANNEZ-MOI...



... et découvrez les bourses et aides financières !

À ne pas manquer !

les Journées Portes Ouvertes

- Samedi 26 novembre 2022 / 9h30-17h
- Samedi 4 février 2023 / 9h30-17h
- Samedi 4 mars 2023 / 9h30-13h30
(Spécial Lycéens)
- Samedi 11 mars 2023 / 9h30-13h30
(Spécial Bac +)



SCANNEZ-MOI...



... et retrouvez la liste complète
et actualisée de tous les événements
en présentiel ou en distanciel

Tous les événements sont sur inscription.



JUNIA Grande
école
d'ingénieurs
HEI · ISEN · ISA

BACHELOR TRANSITIONS NUMÉRIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

2 rue Norbert Ségard - 59014 Lille - Tél. 03 28 38 48 58

🌐 www.junia.com 📧 information-orientation@junia.com



Cti
Commission
des titres d'ingénieur