

RAPPORT 2023 – 2024

DÉVELOPPEMENT DURABLE & RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE







01

GOUVERNANCE

02

FORMATION

03

RECHERCHE

04

CAMPUS RESPONSABLE

05

**POLITIQUE SOCIALE &
ANCRAGE TERRITORIAL**



LE MOT DU DIRECTEUR

Les défis du développement durable commandent une transformation profonde de l'ensemble de la société. Ils confèrent aux étudiants formés à l'ingénierie une place centrale et des responsabilités inédites. La mutation en cours appelle les ingénieurs à réinventer leurs métiers et à sortir des sentiers battus.

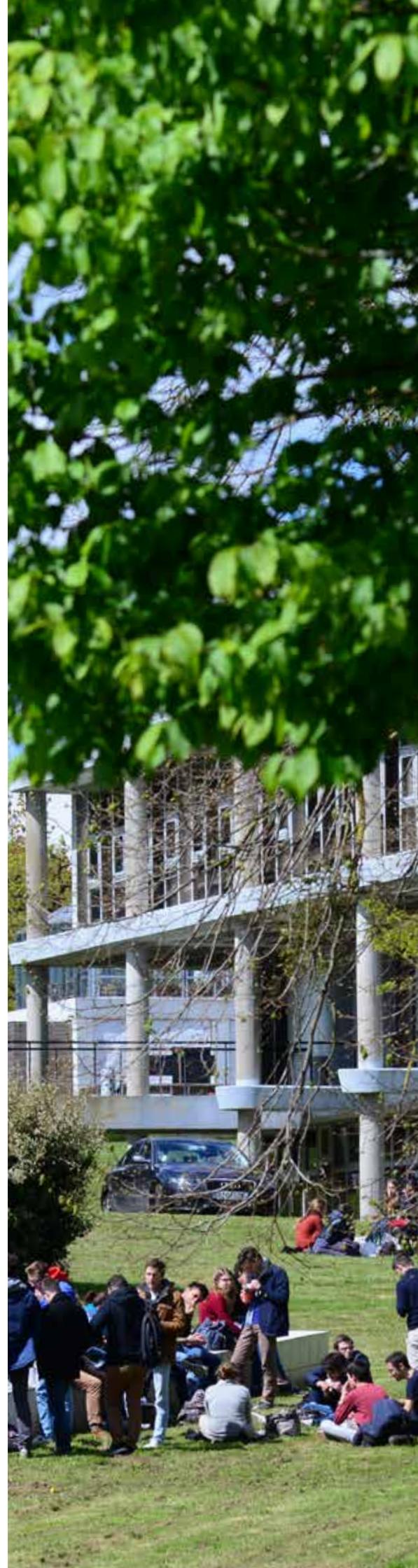
L'ingénieur de demain doit non seulement faire preuve de créativité et d'ingéniosité, mais aussi se montrer capable d'intégrer d'autres disciplines, à la croisée des enjeux sociétaux et technologiques. Il adoptera une nouvelle posture pour engager et fédérer autour de solutions adaptées pour s'inscrire dans les limites planétaires et intégrer les enjeux sociétaux.

Un nouveau cycle s'est amorcé à Centrale Nantes en terme d'engagement et d'exemplarité de l'école en matière de développement durable. Le Plan d'actions développement durable et responsabilité sociétale est reconduit pour la période 2025-2030. Il est le fruit d'un parcours de réflexion fondé sur des entretiens individuels dans différents services et d'ateliers d'intelligence collective, baptisé « Horizon 2030 ». Étudiants et personnels ont ainsi pu contribuer à élaborer les objectifs de l'école sur les trois volets du développement durable pour les cinq prochaines années.

Ce rapport est le deuxième à rendre compte des résultats en lien avec les objectifs qui y sont fixés.

En espérant que cette lecture vous inspirera de nouvelles idées,

Jean-Baptiste AVRILLIER





À PROPOS DE CE RAPPORT

Structuré selon les cinq priorités du Plan d'action en développement durable et responsabilité sociétale, le présent rapport suit l'évolution d'une quarantaine d'indicateurs qui reflètent les grandes tendances et les faits saillants des deux dernières années écoulées en lien avec les Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies auxquels ces actions contribuent.

Les objectifs de développement durable (ODD), également connus sous le nom d'objectifs mondiaux, sont un ensemble de 17 objectifs intégrés et interdépendants prévus pour mettre fin à la pauvreté, protéger la planète et s'assurer que l'humanité bénéficie de la paix et de la prospérité d'ici 2030.

Ce rapport témoigne de l'expression du développement durable dans toutes les sphères d'activité de Centrale Nantes. Il rend compte des activités réalisées en 2023 et 2024.

CENTRALE NANTES EN QUELQUES CHIFFRES

2 300

étudiants dont 25 % de femmes et
34% d'internationaux

110

clubs &
associations

196

universités
partenaires

+ 400

parcours possibles
de formation

450

employés

13

chaires
industrielles

+ 600

diplômes décernés par année
(19 700 depuis 1919)

19

bâtiments sur
16 hectares

20 M€

budget de recherche

+ 180

doctorants

48M€

de budget
annuel

26 brevets et **50** logiciels

24 000

Alumni

01

SECTION 1
gouvernance



ENGAGER L'ÉTABLISSEMENT POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

FAITS MARQUANTS

Lancement de la co-construction du futur Schéma Directeur 2025-2030 à voter en 2025

Nouveau plan d'action égalité femmes/hommes.

Schéma Directeur Handicap

Schéma Directeur Vie Etudiante

Plan de sobriété énergétique

Charte pour une communication responsable

Charte pour la biodiversité

Renouvellement de l'initiative StOpE pour prévenir les discriminations et VSS - Axe SOCIAL.

OBJECTIFS

Inscrire le développement durable au cœur de la stratégie de l'établissement dans ses activités et ses partenariats.

Déployer et piloter la stratégie développement durable au sein de l'établissement.

ACTIONS

Le développement durable s'inscrit au cœur de la stratégie de l'établissement avec un plan d'actions développement durable co-construit avec les parties prenantes de l'école, adopté en 2021 pour la période 2021-2025.

4 projets stratégiques ont été identifiés et suivis de près :

- La valorisation des actions de l'école pour être reconnu comme acteur clé du développement durable
- L'intégration des enjeux de la transition socio-écologique à la formation initiale et continue
- La sensibilisation et la formation des personnels aux enjeux de la transition environnementale et sociale
- L'intégration de la notion d'empreinte carbone dans les mobilités des personnels et étudiants.

Pour soutenir et piloter sa stratégie développement durable, l'établissement a recruté une chargée de mission pour viser la labellisation DDRS et une chargée de mission mobilité durable, un poste financé dans le cadre de la convention avec Nantes Métropole pour la neutralité.

ASSURER UNE GOUVERNANCE TRANSPARENTE

FAITS MARQUANTS

En 2023, le 1er rapport du développement durable organisé par ODD porte sur 2021 et 2022. Ce rapport est édité tous les 2 ans.

Publication annuelle du bilan carbone de scopes 1/2/3

Présentation annuelle du Bilan social auprès de tous les personnels

Publication des résultats des classements sur le site internet

Présence des indicateurs DDRS dans le tableau de bord stratégique de l'école.

OBJECTIFS

- | Formaliser les processus de décisions et diffuser les décisions des instances
- | Expliciter le positionnement de la stratégie de l'établissement au regard des engagements
- | Communiquer sur les objectifs, les pratiques et rendre compte des résultats des labels et classements

ACTIONS

Une revue annuelle des engagements et avancement des réalisations des actions en matière de développement durable est présentée en Conseil d'Administration. À fin 2024, le taux d'avancement du Plan d'Actions DDRS atteint 80%.

Centrale Nantes remonte annuellement son autodiagnostic du référentiel DD&RS national des Grandes écoles et Universités dans le cadre du Plan Vert sur la plateforme PERSEES du CIRSES.

Une vidéo pédagogique est créée à destination des enseignants et des personnels sur le plan d'action DDRS, la démarche de l'école, les ODD, invitant à l'engagement.

La Direction du développement durable organise 4 Comité DDRS « où en est-on ? » par an, ouverts à tous en présentiel, afin de rendre compte de l'avancement des projets auprès des personnels et étudiants.

ÊTRE RECONNUE POUR LES ACTIONS MENÉES

FAITS MARQUANTS

Classement international du
THE Impact (Top 500)

Classement **ChangeNow** des écoles les plus engagées pour la transition écologique et sociétale publié par Les Echos Start dans le top 5 depuis la création du classement en 2021 (2021 #1 / 2022 #4 / 2023 #1 / 2024 #5)

Candidature au **Label DD&RS** en octobre 2024 pour un audit prévu au printemps 2025.

OBJECTIFS

| Atteindre la labellisation DD&RS et être représentées dans les classements internationaux.

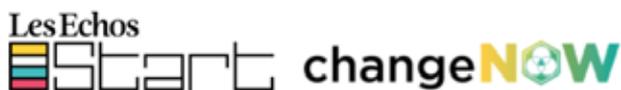
ACTIONS

Centrale Nantes a intégré le classement du Times Higher Education Impact Rankings en 2019. En 2022, elle atteint la 8ème place des établissements français et en 2023, l'école est dans le top 600 mondial et à la 11ème place parmi les établissements français classés - 13ème place en 2024.

Le classement mesure l'atteinte par les différents établissements des Objectifs de Développement Durable fixés par l'ONU.

Centrale Nantes de distingue particulièrement sur 4 objectifs :

- Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation - top 200 (ODD 9)
- Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous - top 400 (ODD 8)
- Établir des modes de consommation et de production durables - top 400 (ODD 12)
- Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions - top 600 (ODD 13)



Le Label DD&RS

Il s'agit d'un comité composé d'auditeurs étudiants et professionnels de l'enseignement supérieur public et privé, écoles d'ingénieurs, université, écoles de management ou instituts évalue les actions de Centrale Nantes sur les 5 axes du label (axes du Plan d'action DDRS).

FAVORISER L'INTÉGRATION DES PARTIES PRENANTES DANS LES PROCESSUS DE DÉCISION ET LA RÉALISATION DES PROJETS

FAITS MARQUANTS

Organisation de conférences débat par les étudiants avec l'appui de la direction du développement durable : Matinales de la Transition, 8ème année en 2024

Organisation du Forum Low-Tech en impliquant les étudiants des options IECO et Low-Tech. 400 participants en 2023 et 700 en 2024.

Participation au Jour E organisé par BPI France sur la table ronde « Jeunesse et Entreprises : attentes, besoins et perspectives » avec Arthur Gosset (alumni, réalisateur de « Ruptures »), Claire Pétréault des Pépites Vertes et Vanessa Le Garrec de la direction du développement durable. Un événement national ouvert aux PME, ETI et grands groupes.

OBJECTIFS

- | Intégrer les étudiants et personnels dans des projets de réalisations concrètes sur le campus
- | Favoriser une gouvernance collective et transverse des projets via l'intégration des parties prenantes
- | Partager les données et communiquer sur l'avancement des projets autour du développement durable
- | Animer une communauté d'alumni et organisations partenaires

ACTIONS

Depuis 2012, les étudiants sont systématiquement impliqués dans les projets de développement durable sur le campus, dans le réseau de référents développement durable comme le groupe de travail Egalite Diversité.

De nombreux projets favorisent une gouvernance collective et transverse des projets comme le mois de la Diversité incluant les associations étudiantes et des étudiant.es à titre individuel, le Festival ID, à l'initiative des clubs étudiants féministe et LGBTQI+ ou encore la conférence « Crise Environnementale, post-croissance et rôle des ingénieurs et scientifiques » mobilisant des diplômé.e.s impliqué.e.s dans la transition écologique et sociétale. En 2023 et 2024, des ateliers de sensibilisation au sexisme sont proposés aux étudiantes et personnels, animés par Lena Harikiopoulos Cordova, marraine de la promotion 2024 et lauréate du prix de la femme ingénieure.

La direction du développement durable contribue à la commission technique « développement durable » du directoire de Nantes Université, pour la coordination des actions des établissements membres.

02

SECTION 2
formation

3 BONNE SANTÉ
ET BIEN-ÊTRE



4 ÉDUCATION
DE QUALITÉ



7 ÉNERGIE PROPRE
ET À FAIBLE COÛT
ADMINISTRÉ



8 TRAVAIL DÉCENT
ET CROISSANCE
ÉCONOMIQUE



9 INDUSTRIE,
INNOVATION ET
INFRASTRUCTURE



12 CONSOMMATION
ET PRODUCTION
RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES
À LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES



16 PAIX, JUSTICE
ET INSTITUTIONS
EFFICACES



17 PARTENARIATS POUR
LA RÉALISATION
DES OBJECTIFS



ALIGNER LES COMPÉTENCES VISÉES POUR LES APPRENANTS AVEC LES OBJECTIFS INTERNATIONAUX ET NATIONAUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

FAITS MARQUANTS

Soirée débat autour du documentaire « Bigger Than us » en janvier 2024 : une génération qui lutte pour les droits humains, le climat, la liberté d'expression, la justice sociale, l'accès à l'éducation et l'alimentation.

Forum Horizons 2023 et 2024 pour les étudiants qui cherchent à faire coïncider leurs valeurs, leurs engagements et leur avenir professionnel

Partenaire du Forum Séisme à Rennes, en octobre 2023 et septembre 2024 : rencontres entre les organisations, les entreprises engagées et les étudiants.

5 modules d'engagement citoyen obligatoires à partir de la rentrée 2024.

Présentation de l'étude menée par Centrale Nantes et l'ENSTA Bretagne avec l'Observatoire des Formations Citoyennes (OFC) lors de la journée du réseau EPSI « Ingénieurs et engagement » en mars 2024.

OBJECTIFS

- | Établir un état des lieux du développement durable dans les formations initiales et continues
- | Organiser une réflexion sur l'articulation entre formation et responsabilité des ingénieurs et diplômés
- | Adapter les parcours existants et en créer de nouveaux
- | Inscrire les évolutions de la formation dans une démarche de R&D
- | Intégrer les objectifs de développement durable dans les recrutements des nouveaux personnels

ACTIONS

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'accord de Grenoble, la cartographie des formations initiales a permis d'établir un état des lieux quantitatif et qualitatif, partagé avec les enseignants et les étudiants pour identifier les évolutions possibles.

Dans le cadre de la conception du nouveau tronc commun de la formation d'ingénieur généraliste, des entretiens individuels avec tous les responsables de cours ont été organisés par la direction du développement durable. Une synthèse a été présentée au conseil des études en septembre 2023.

A la rentrée 2024, les ODD ont été inscrits dans les syllabi de cours (tronc commun, options disciplinaires et options projets). Ils intègrent les notions relatives au développement durable pertinentes pour l'enseignement visé.

Deux nouvelles options projets ont démarré à la rentrée 2024 : L'option projet CICE « compétition internationale de construction d'une petite éolienne » qui vise à faire concourir un groupe d'étudiant de Centrale Nantes à une compétition internationale et l'option Low-Tech devenue Tylotec : techniques de l'habitat soutenable qui a pour objectif de former des ingénieurs capables de construire un monde résilient et sobre.

Étude RITES

Recherche sur l'Insertion des ingénieurs dans la Transition Écologique et Sociale, en partenariat avec l'Observatoire des Formations Citoyennes (OFC) et l'ENSTA Bretagne.

Menée entre 2022 et 2024 sous formes d'entretiens et de recherche participative par et auprès des étudiants et ingénieurs des 2 écoles, l'étude RITES porte sur les trajectoires professionnelles des élèves-ingénieurs et leurs évolutions en lien avec la construction de leurs aspirations socio-écologiques en formation. Elle analyse les représentations de ces étudiant.es, perceptibles à travers leurs discours, à propos de leurs orientations et de leur (future) insertion professionnelle en lien avec les enjeux socio-écologiques, et leurs évolutions à différentes étapes de leur parcours de formation.

FORMER LES PERSONNELS ET PARTIES PRENANTES AUX ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

FAITS MARQUANTS

Sensibilisation du CODIR : Fresque du climat et Atelier 2 tonnes en 2023, Fresque du sexisme en 2024

Sensibilisation systématique des nouveaux arrivants aux enjeux du DDRS sur les volets environnemental, social et sociétal et présentation des engagements de l'établissement.

Formation à l'animation de la Fresque du Climat suivie par 9 personnels en 2024.

Formation de 10 enseignants au Bilan Carbone en décembre 2023 et janvier 2024

Formation de 12 enseignants-chercheurs à l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) en juillet 2024

Formation de certains membres de la Commission Égalité Diversité Inclusion à la communication non violente.

OBJECTIFS

- | Former les enseignants, les parties prenantes de la formation des étudiants et tous les personnels aux 3 volets du développement durable
- | Accompagner la montée en compétence des personnels par la formation

ACTIONS

Centrale Nantes s'est engagée à proposer à 100% de ses personnels (y compris enseignants) et à 100% de ses étudiants une sensibilisation aux enjeux de la transition écologique et sociétale conformément à l'Accord de Grenoble. Des ateliers sont proposés aux personnels, doctorants et étudiants.

A fin 2024, ce sont 450 personnels qui ont participé à un atelier de sensibilisation aux enjeux du DDRS : Climat, Numérique, Biodiversité, 2Tonnes, sexisme, construction, mobilité.

03

SECTION 3
recherche

4 ÉDUCATION
DE QUALITÉ



9 INDUSTRIE,
INNOVATION ET
INFRASTRUCTURE



11 VILLES ET
COMMUNAUTÉS
DURABLES



12 CONSOMMATION
ET PRODUCTION
RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES
À LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES



17 PARTENARIATS POUR
LA RÉALISATION
DES OBJECTIFS



ALIGNER LES THÉMATIQUES DE RECHERCHE AVEC LES OBJECTIFS INTERNATIONAUX ET NATIONAUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

FAITS MARQUANTS

Plus de 50% de l'activité de recherche est liée aux enjeux de développement durable

Un tiers des thèses ont pour thématique le développement durable.

Projet labellisé Laboratoire d'Excellence (Labex) NExT : **ORACLE** (Offshore renewable energy ReseArch Center of excellEncE) voir zoom page 23

Création de la **Fondation OPEN-C**, le plus grand centre d'essais en mer européen dédié aux Énergies Marines Renouvelables

Le programme **SCI-TY** est lauréat de l'appel à projet « Pré-maturation - Maturation » de l'ANR

Centrale Nantes et EDYCEM : pour une réduction de l'empreinte environnementale dans la conception du béton.

Colloque inter-clusters NExT «La décarbonation DE et PAR la recherche».

Signature de la convention du projet **FORTEIM** pour la transition écoénergétique de la filière des industries de la mer.

Organisation d'un hackathon des énergies marines renouvelables par **WEAMEC**, en partenariat avec l'Institut Universitaire Mer & littoral.

OBJECTIFS

Évaluer la contribution des actions de recherche aux objectifs du développement durable

Accompagner l'évolution des thématiques de recherche

Développer des thématiques de recherche autour des technologies bas carbone

ACTIONS

La transition énergétique est l'un des trois axes majeurs de la recherche à Centrale Nantes, avec le numérique et l'ingénierie de la santé.

Les Laboratoires de recherche de Centrale Nantes sont notamment impliqués dans des projets relatifs aux énergies renouvelables, à la décarbonation des mobilités et aux matériaux et structures bas-carbone et à la santé.

La direction de la recherche poursuit son soutien à la recherche en faveur du développement durable par des co-financements de thèse de master, doctorat, et congés de recherche pour conversion thématique.

La mise en œuvre du plan d'action DD&RS et les ressources mobilisées auprès des appels à projets ont permis l'émergence d'une recherche pluridisciplinaire dans les Laboratoires de recherche :

- LHEEA, cluster CARGO sur la décarbonation du transport maritime et LabEx ORACLE (Offshore renewable energy ReseArch Center of excelLence)
- GeM, thèse « Définition de trajectoires bas-carbone opérationnelles pour les entreprises selon taille et secteur, en alignement avec les enjeux climatiques nationaux et mondiaux ainsi qu'avec les Objectifs de Développement Durable » soutenue en 2023, en partenariat avec Toovalu
- LS2N, lancement en 2023 du projet ANR I-DAVE - Intégration Données-connaissances pour la fiabilité des études AcV dans l'Entreprise du futur
- AAU : recherches sur l'architecture et les villes, intégrant différentes disciplines scientifiques.



Campagne de mesure sur l'éolienne FLOATGEN dans le cadre du projet VAMOS en 2020 - FLOATGEN (BW Idsol), ©Centrale Nantes

Le programme SCI-TY est lauréat de l'appel à projet « Pré-maturation - Maturation » de l'ANR

Dans le cadre du programme France 2030 avec pour horizon la neutralité carbone. Il est tourné vers deux grandes stratégies nationales d'accélération :

Villes durable et les bâtiments innovants ;

Digitalisation et décarbonation des mobilités. Le programme est organisé en une représentation dans quatre grandes régions françaises : l'Île de France et le Nord de la France, Nantes, Lyon et la Méditerranée. Pour la région nantaise, les membres impliqués comprennent l'Université Gustave Eiffel site nantais, Nantes Université, SATT Ouest Valorisation et Centrale Nantes.

Centrale Nantes et EDYCEM présentent leurs nouveaux axes de recherche autour du béton prêt-à-l'emploi, du béton préfabriqué et des granulats pour une réduction de l'empreinte environnementale dans la conception du béton.

Les travaux de la chaire III s'intéresseront à 3 grandes thématiques, en ligne avec les axes stratégiques sur lesquels travaille Centrale Nantes : la transition énergétique, le numérique et l'IA et la santé au travers du sujet des îlots de chaleur.

ÉVALUER ET MAÎTRISER LES IMPACTS DIRECTS DE LA RECHERCHE

FAITS MARQUANTS

Centrale Nantes représente la CDEFI au sein du groupe de travail Comptabilité carbone de l'ESR.

Le Laboratoire LHEEA est l'un des laboratoires pilotes au niveau national sur la démarche Labo1.5. En 2023, avancée des groupes de travail sur la définition des scénarios concrets de réduction des émissions pour aboutir à l'élaboration d'un plan d'action en 2024.



OBJECTIFS

Mettre en place des démarches d'évaluation par entité de recherche et engager la réduction des émissions, selon une démarche de type **Labos1.5**.

ACTIONS

Dans le cadre de l'**option-projet Neutralité carbone**, Centrale Nantes a réalisé son bilan carbone sur les scopes 1, 2 et 3 incluant les activités de recherche et développé des outils d'évaluation individuelle du bilan carbone des activités professionnelles, intégrant l'appartenance à l'un des **5 Laboratoires de recherche**.

Les référents développement durable des Laboratoires de Centrale Nantes autres que le LHEEA étudient l'application potentielle dans leur unité de la démarche Labos 1.5.



CARGO : un cluster sur la décarbonation du transport maritime

Le projet vise à structurer les activités de recherche des partenaires NExT (Nantes Trajectoire d'Excellence) dans le domaine des métiers du transport maritime, afin de les rassembler autour de thèmes de recherche communs et d'accroître leur visibilité.

Créé en 2023, le cluster CARGO fédère les acteurs de la recherche contribuant à relever le défi de la décarbonation du transport maritime, en région nantaise. Il se donne pour objectifs de :

- Donner de la visibilité à l'offre et aux résultats de recherche
- Construire une vision commune des enjeux de la décarbonation du transport maritime
- Faciliter l'émergence de nouvelles collaborations et projets de recherche

L'ambition, à long terme, est de faire de Nantes un territoire de référence pour le transport maritime de demain, tant au plan académique qu'industriel.

Le cluster est porté conjointement par Centrale Nantes et Nantes Université et réunit aujourd'hui des chercheurs issus de 12 laboratoires alliant sciences de l'ingénieur, sciences du numérique et sciences humaines et sociales.

LabEx ORACLE (Offshore renewable energy ReseArch Center of excellencE)

ORACLE vise à soutenir une recherche pluridisciplinaire permettant de répondre aux enjeux liés aux énergies renouvelables offshore, notamment la nécessité pour elles de contribuer massivement à la fourniture d'une énergie durable, sûre et compétitive à l'échelle mondiale.

Ce Labex s'articule autour de quatre défis :

- quantifier et optimiser les performances des systèmes énergétiques en mer ;
- comprendre et réduire l'incertitude et le risque inhérents à la production d'énergie en environnement marin ;
- étudier et améliorer la durabilité des énergies renouvelables en mer ;
- évaluer et agir sur les leviers du déploiement des énergies renouvelables en mer.

Coordonné par le LHEEA (Laboratoire de recherche en Hydrodynamique, Énergétique et Environnement Atmosphérique - Centrale Nantes / CNRS), Oracle regroupe sept laboratoires et un RFI WEAMEC qui intègre en son sein, sciences de l'ingénieur, sciences du numérique et sciences humaines et sociales.

PROMOUVOIR ET FAVORISER UN DISPOSITIF DE RÉFLEXION ÉTHIQUE AU REGARD DE L'EXERCICE DE LA RESPONSABILITÉ DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

FAITS MARQUANTS

Colloque « Données : outils et/ou objets scientifiques ? Un enjeu au cœur de la santé et de l'industrie du futur » en juin 2023.

Séminaire «Ethique et cursus centralien : partage d'expérience en enseignement et en recherche», avril 2023

Journées Climat Science Société organisées par Centrale Nantes et l'IRN GeoMech du CNRS en mars 2024 afin de trouver de nouvelles directions vers un avenir viable et résilient.

OBJECTIFS

Organiser au sein de l'établissement une réflexion sur les impacts à long terme des actions de recherche

ACTIONS

Définir collectivement une « innovation responsable », à travers une approche pluridisciplinaire, associant les sciences pour l'ingénieur et les sciences humaines. L'objectif est d'anticiper les effets positifs mais également négatifs qu'une innovation peut produire sur l'environnement et la société, pour éventuellement revoir la pertinence ou le contenu d'une innovation, proposer un cadre à son développement, etc.





CENTRA
NANTES

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S

04

SECTION 4
**campus
responsable**



ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE SUR LES SCOPES 1 ET 2 (CAMPUS) D'ICI À 2030

FAITS MARQUANTS

Rénovation des réseaux extérieurs de chauffage

Rénovation des sous stations dans les bâtiments

Raccordement de trois bâtiments au réseau de chaleur urbain de Nantes métropole

Réalisation d'un audit énergétique du campus, co-financé par la Caisse des dépôts dans le cadre du dispositif intracting

Travaux de peinture en blanc des toitures bitumées pour éviter les îlots de chaleur.

Reconditionnement et recyclage de matériel informatique : plus de 500 postes téléphoniques ont été retirés.

Mise en place d'une tonte raisonnée des espaces verts afin de protéger la biodiversité.



OBJECTIFS

Développer une politique de réduction des émissions et des consommations de ressources à tous les niveaux incluant la prévention des pollutions accidentelles : plan d'efficacité énergétique, plan de réduction des déchets, promotion de l'alimentation durable, évaluation des impacts numériques, flotte de véhicules...

Développer une politique en faveur de la biodiversité et la gestion durable des espaces verts

Engager une démarche de double comptabilité financière et carbone sur tous les projets et viser une démarche de réduction et de compensation

ACTIONS

Le nouveau bâtiment C d'enseignement a été inauguré en 2023 et accueille des panneaux solaires en toiture, l'électricité étant auto-consommée. Une étude de faisabilité technique des toitures et ombrières de parking et juridico-économique à l'échelle du campus est menée pour déployer la production photovoltaïque.

Dans le cadre d'une vaste opération de rénovation de l'éclairage, 100% des bureaux sont désormais éclairés par des LED et la détection de présence est généralisée dans les lieux de passage. Les émissions de CO₂ dues aux consommations d'énergie sur le campus sont passées de 29 kgCO₂eq/m² en 2016 à 8 kgCO₂eq/m² en 2023, soit une réduction de plus de 70%.

La politique de gestion des déchets a été entièrement repensée avec notamment l'installation de nouveaux bacs de collecte flanqués d'une signalétique neuve et le remplacement des mini-déchetteries sous utilisées par des nouveaux dispositifs. La collecte des déchets alimentaires et végétaux a été mise en place en 2024 pour répondre aux exigences réglementaires.

ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE SUR LE SCOPE 3 D'ICI À 2050

FAITS MARQUANTS

Financement d'un poste de Chef de projet mobilité sur 18 mois dans le cadre de la convention Campus mobilité 2022/2024 avec Nantes Métropole.

Défi Mobilité organisé en avril 2024 pour mettre en avant l'écomobilité lors des trajets domicile-campus (marche, vélo, transports en commun, covoiturage etc.)

Installation de nouvelles places en abris vélos couverts et de nouvelles bornes de réparation –doublement des places.

Incitation à utiliser le train pour les déplacements professionnels de inférieurs ou équivalents à 4h30.

OBJECTIFS

| Mettre en place une politique d'achats responsables

| Mettre en place un plan de mobilité pour les salariés et promouvoir les mobilités douces pour les déplacements pendulaires

| Evaluer les impacts des mobilités nationales et internationales

| Favoriser l'évaluation des comportements individuel et collectif sur les émissions de GES

ACTIONS

Lors d'ateliers d'intelligence collective menés en 2023, les référents développement durable ont réfléchi à des mesures pour des achats responsables.

S'en est suivi une refonte de la politique d'achats par le service des affaires juridiques dont voici les principes :

- Avant achat, interroger la nécessité d'achat d'un équipement neuf vs la prolongation de la durée de vie d'un équipement existant (entretien, maintenance, recyclage, etc.)
- Réfléchir à mutualiser l'achat avec d'autres services

Les 4 axes (incluant les évolutions législatives) sont :

- Achats efficaces en prenant en compte les critères prix et coût de cycle de vie
- Achats durables avec critères environnementaux et sociaux
- Achats auprès des PME
- Achats d'innovation

Le bilan carbone est mis à jour annuellement depuis 2019 et constitue un indicateur du tableau de bord stratégique de Centrale Nantes. En 2023, la diminution des émissions est estimée à 25% sur les scopes 1 et 2 (émissions directes et consommations énergétiques) et 28% sur le scope 3 (émissions indirectes).

L'enquête réalisée en 2024 sur les moyens de transport utilisés dans les déplacements domicile-école a montré que les mobilités douces (marche, vélo et transports en commun) représentent 50% des déplacements des personnels.

05

SECTION 5
**politique sociale &
ancrage territorial**



FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE LA CONNAISSANCE ET LA DIFFUSION D'UNE CULTURE SCIENTIFIQUE

FAITS MARQUANTS

Fête de la science et
Journée Portes Ouvertes en
octobre 2023 et 2024, accueillant le
BotFest Festival autour de la Robotique

8^e année des Matinales de la Transition
Écologique

Revoir les conférences en ligne



OBJECTIFS

Diffuser les connaissances et faire connaître les thématiques de recherche au grand public

ACTIONS

En 2023-2024 : montée en puissance des événements à portée territoriale voire nationale avec les Matinales de la transition écologique, deux éditions du Forum Low Tech et la Journée Science Climat Société.

Le programme du cycle de conférences les «Matinales de la Transition Écologique» propose des réflexions de praticiens de la transition. Les vidéos peuvent être visionnées en différé.

Création d'un poste de valorisation de la recherche au sein de la direction de la recherche en mi-temps avec la direction de la communication.

Journées Climat Science Société : Face au changement, cultivons inventivité et clairvoyance en mars 2024. Deux journées de présentations et discussions, organisées par Centrale Nantes et l'IRN GeoMech, visent à mobiliser les forces collectives pour trouver de nouvelles directions vers un avenir viable et résilient, avec une journée grand public et une journée de réflexion de la communauté de recherche.



DÉVELOPPER UNE POLITIQUE DE QUALITÉ DE VIE DANS L'ÉTABLISSEMENT

FAITS MARQUANTS

Elaboration d'un Schéma Directeur de Vie étudiante : 70 mesures.

Mise en place d'une cellule d'écoute et d'accompagnement à destination des personnels pour la prise en charge des situations de HDVSS et de RPS.

Organisation de moments de convivialité avec l'ensemble des personnels : goûter de Noël et déjeuner champêtre

OBJECTIFS

| Mettre en place un plan d'action Qualité de vie au travail

| Mettre en place un plan d'action Qualité de la vie étudiante

ACTIONS

Dans le cadre de la promotion de la qualité de vie au travail, une réflexion a été menée depuis 2015 par un groupe de travail et a permis d'élaborer un outil afin de repérer les situations génératrices d'un **mal-être au travail** et d'orienter les personnes en souffrance et leurs témoins vers les interlocuteurs idoines.

Côté étudiant, la **création de poste de Responsable Vie Etudiante** permet de coordonner les différentes activités liées à la vie étudiante ainsi que mener des actions pour favoriser l'intégration professionnelle des étudiants, en lien avec l'infirmerie et coordination avec les groupes de travail autour de la prévention, harcèlement, discriminations.

Les étudiants participent à la gestion du **fonds CVEC**, ce qui a abouti au lancement d'**appels à projet CVEC destinés à améliorer le cadre de vie des étudiants**.

Des actions de sensibilisation sont menées chaque année : **campagne stop au bizutage** organisée à chaque rentrée et **sensibilisation directe des associations** qui animent l'intégration des étudiants, campagnes de prévention autour du harcèlement, consentement, violences conjugales...



PROMOUVOIR L'ÉGALITÉ ET LA DIVERSITÉ DANS LA FORMATION, LA RECHERCHE & LES RESSOURCES HUMAINES

FAITS MARQUANTS

Adoption en 2024 du nouveau Plan d'action Égalité des genres par le Conseil d'administration

Organisation du Mois de la Diversité en mars avec plusieurs animations sur le campus.

Organisation d'une conférence Têtu campus pour les étudiants et les personnels sur les enjeux de l'inclusion des diversités.

Organisation d'ateliers Serious Game sur l'inclusion et l'égalité des genres dans la vie professionnelle

Accueil de la journée « Filles, maths et informatique : une équation lumineuse »

Participation au programme BRIO, labellisé « Cordée de la réussite »

Animation d'un atelier « Toutes et Tous pour réinventer l'industrie » au Salon de l'industrie Grand Ouest.

Mise en place de formations obligatoires sur les VSS, handicap, laïcité, gestes qui sauvent pour les étudiants ingénieurs.

Organisation de fresques du sexisme pour l'ensemble du CODIR

Santé mentale : organisation d'une Zen Week

Renouvellement de l'engagement de l'école auprès de CPas1option

OBJECTIFS

- | Mettre en place un **plan d'action Égalité des genres**
- | Mettre en place un **plan d'action Handicap**
- | Mettre en place un **plan d'action Diversité et inclusion sociale**

ACTIONS

Suite à l'adoption du plan égalité des genres, une cellule de signalement a été mise en place pour les étudiants, de nombreuses actions de formation et de sensibilisations ont lieu tout au long de l'année : affichage de violentomètres, festival **Identités Diversités**, mois de la diversité. Des interventions sont également organisées dans les établissements scolaires pour promouvoir les carrières scientifiques et technologiques auprès des jeunes filles.

Un schéma directeur handicap a été adopté pour la période 2023-2025. Il comporte 5 objectifs : un campus accessible et accueillant ; la formation et la sensibilisation des personnels sur les situations handicapantes ; la prise en considération des situations handicapantes et des aidants dans la formation et l'insertion professionnelle ; l'accueil des personnels en situation de handicap, des aidants et leurs conditions de travail et la définition et le renseignement des indicateurs.



Baromètre QVCT

Un baromètre relatif à la qualité de vie et aux conditions de travail (QVCT) a été mis en place en place en 2024.

Les résultats de cette enquête ont été diffusés et analysés qualitativement et quantitativement puis présentés aux instances représentatives du personnel, avec l'engagement de construire un plan d'action concret en collaboration avec les représentants des personnels au CSA, et de le présenter en 2025 pour validation au Conseil d'Administration.

Baromètre qualité de vie étudiante

*Chaque année depuis 2022, le service de la vie étudiante réalise un **baromètre qualité de vie étudiante**.*

*Pour cela, un questionnaire est envoyé à toutes les étudiantes et tous les étudiants, toutes filières confondues. Sur la base des résultats de l'enquête, un schéma directeur de la vie étudiante a été élaboré avec pour objectif de mettre en place des stratégies et des actions concrètes pour améliorer l'environnement étudiant, en tenant compte des besoins et des attentes spécifiques de la communauté étudiante. Cette démarche nécessite une **approche collaborative**, impliquant non seulement les étudiants, mais aussi les enseignants, le personnel administratif et les parties prenantes de l'établissement.*

CONTRIBUER À LA CONSTRUCTION D'UNE SOCIÉTÉ RESPONSABLE CONCILIANT LES DIMENSIONS ÉCONOMIQUE, SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE

FAITS MARQUANTS

Adhésion au CIRSES – Collectif pour l'Intégration de la Responsabilité Sociétale et du développement durable dans l'Enseignement Supérieur

Adhésion au Comité 21

Forum Low-tech en mars 2023 et février 2024, organisé par les étudiants de l'option projet Ingénierie des low-techs

Participations aux colloques Rendez-vous des Référénts du Développement Durable (R2D2)

Organisation de l'exposition Snowball effect en février 2024, une exposition inspirante de projets à impact social ou écologique.

Accueil du Repair Cafe du Lab Citoyen Terre pour promouvoir l'autoréparation en novembre 2024

Exposition autour de l'esclavage et de l'histoire nantaise en mars 2024

OBJECTIFS

Évaluer l'impact socio-économique de Centrale Nantes sur son territoire et dans son écosystème.

Développer, formaliser, valoriser des actions de responsabilité sociétale dans l'établissement et contribuer aux démarches RSE/RSO d'acteurs territoriaux, nationaux ou internationaux

Développer des projets et synergies avec les acteurs du territoire en termes de formation, recherche, innovation

ACTIONS

Centrale Nantes conclut des partenariats académiques et avec des entreprises et des organisations dans le cadre de ses activités de recherche et de formation. Son incubateur accueille 110 personnes.

Le Forum Horizons, co-organisé à Nantes par des étudiants de Centrale Nantes, IMT, ICAM et Polytech Nantes est un événement annuel visant à réunir des étudiants et des entreprises et organisations tournées vers la transition écologique et solidaire.

Les étudiants du cursus ingénieur généraliste doivent réaliser 90h de bénévolat au profit d'associations de leur choix. Les étudiants sont nombreux à contribuer aux associations du territoire ou à effectuer des actions dans les établissements scolaires métropolitains. Centrale Nantes a signé une convention avec la plateforme jeuxaider. La signature de ce partenariat permet aux étudiantes et étudiants de l'école de faciliter leur recherche de missions par thématique ou localisation mais également de découvrir des missions nouvelles pour explorer de nouveaux horizons.

Centrale Nantes et Nantes Métropole mettent en œuvre la convention « Engager l'établissement et ses usagers pour contribuer à la neutralité carbone du quartier et de la métropole » (2023-2025), un programme en 3 étapes :

1. S'appropriier collectivement les enjeux de la transition écologique et sociétale
2. Engager les usagers et co-construire les solutions avec les parties prenantes
3. Agir et innover pour atténuer le changement climatique en étant un laboratoire de solutions reproductibles sur le territoire

Participation au Lab Citoyen Terre pour promouvoir les projets étudiants et citoyens avec Nantes Métropole, Audencia, l'Université de Nantes, le CROUS.



NOS CONTRIBUTIONS AUX OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Établissement d'enseignement supérieur public	
Signature d'un Plan d'Action Développement Durable par le CA de l'Ecole en 2021	
Signature de l'Accord de Grenoble en 2021 - issu de la COP2 Etudiante	
Signature de la charte de la biodiversité en 2024	
Nouveau tronc commun de la formation d'ingénieur généraliste - rentrée 2024	
Formation de tous les étudiants ingénieurs au bilan de gaz à effet de serre et à l'analyse de cycle de vie	
Rentrée climat pour tous les nouveaux étudiants - master, ingénieurs généralistes et de spécialité	
Formation ingénieur par alternance (salariés pendant leurs études)	●
87 nationalités sur le campus	
28% d'étudiants boursiers	●
Exonération de frais d'inscription pour les étudiants boursiers	●
100h d'engagement citoyen - dont 10h de sensibilisation sur la diversité et l'inclusion - pour tous les étudiants ingénieurs généralistes (condition de diplôme)	
Formation gestes qui sauvent	
Formation continue : parcours sur les Énergies Marines Renouvelables, la Propulsion véli-lique, la Low-Tech	
Bourses pour les étudiants internationaux	
Incubateur pour le développement de start-up	
6 Laboratoires de recherche	
10% de doctorant parmi les étudiants	
Projets de recherche majeurs sur les énergies renouvelables	

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bonne santé et bien-être	Éducation de qualité	Égalité entre les sexes	Eau propre et assainissement	Énergie propre et coût abordable	Travail décent et croissance économique	Industrie, innovation et infrastructures	Inégalités réduites	Villes et communautés durables	Consommation et production responsables	Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques	La vie aquatique	La vie terrestre	Paix, justice et institutions efficaces	Partenariats pour la réalisation des objectifs
	●						●							
●	●	●			●	●	●		●	●			●	●
	●									●				
●	●										●	●		
●			●						●	●	●	●		
										●			●	
							●						●	
													●	
●		●					●						●	
	●									●				
	●													
	●	●		●	●	●	●		●	●				
	●			●		●				●	●			
				●		●					●	●		

NOS CONTRIBUTIONS AUX OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)

	1 	2 
Projets de recherche majeurs sur les matériaux bas carbone et la recyclabilité		
Projets de recherche en lien avec la santé		
Recherche pluridisciplinaire développement durable et responsabilité sociétale		
Labellisation DD&RS - chargée de projet financée par le COMP		
Matinales de la transition écologique : ouverture au public et mise à disposition des replays en ligne		
Forum Low-tech		
Journées Climat science société en 2024		
Cellules de signalement HVSS		
Budget de soutien aux initiatives étudiantes		
Recyclerie solidaire sur le campus : Centrale Market	●	
Offre de restauration sur le campus : élargissement et expérimentations écoresponsables		●
Programme de rénovation du campus à visée de réduction des consommations (éclairage, chauffage, réseau de chaleur urbain)		
Schéma directeur handicap 2023-2025		
Schéma Directeur de la Vie Étudiante adopté en 2023		
Plans d'action égalité femmes-hommes 2021-2023, 2024-2026		
Politique d'achats responsables approuvée par le CA en 2024		

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BIEN-ÊTRE ET SANTÉ	ÉDUCATION DE QUALITÉ	ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES	EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT	ÉNERGIE PROPRE ET NON POLLUANTE	TRAVAIL DÉCENT ET ÉCONOMIQUE	INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE	ÉGALITÉ GÉNÉRALE	BIEN-ÊTRE ET COMMUNITÉS DURABLES	CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES	BIEN-ÊTRE RELATIF À LA CLIMAT COMME LES COMPAGNES CLIMATIQUES	MERS, Océans ET ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES	TERRE ET ÉCOSYSTÈMES	PAIX, JUSTICE ET ÉQUILIBRE ÉCARTÉS	PROSPÉRITÉ POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS
						●				●				
●						●								
	●				●	●			●	●				
●	●	●		●	●	●			●	●				●
●	●			●		●			●	●				
	●			●		●			●	●				
●		●			●									
●	●	●							●	●				
									●	●				
●				●					●	●				
●					●						●			
●	●	●							●	●			●	
●	●	●		●		●								
●	●	●		●		●				●				







1 rue de la Noë
BP 92101
44321 Nantes cedex 3
France
+ 33 2 40 37 16 00

www.ec-nantes.fr



Membre fondateur de



GRUPE DES ÉCOLES
CENTRALE