

L'écosystème des éco-activités

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

JUILLET 2020

Illustrations de couverture : © Freepik, Audiar, Les Triporteurs.

SOMMAIRE

04 PRÉFACE

L'écosystème des éco-activités en résumé

- 06 Les principaux chiffres
- 07 Les principaux constats

L'emploi dans l'écosystème

- 12 L'emploi dans l'écosystème fin 2018
- 13 L'emploi dans l'écosystème des éco-activités
- 14 Les entreprises de l'écosystème

L'écosystème et ses marchés

- 16 25 marchés identifiés dans l'écosystème
- 18 L'emploi dans les marchés de l'écosystème en 2018
- 19 Évolution de l'emploi dans les marchés de 2008 à 2018
- 20 Les marchés de l'énergie
- 22 Les marchés de l'environnement et du paysage
- 24 Les marchés des déchets
- 26 Les marchés de l'alimentation durable
- 27 Les marchés des matériaux
- 29 Les marchés de l'eau
- 31 Les marchés de la construction
- 33 Les marchés de la formation et de la recherche
- 35 Les marchés de la mobilité

Les acteurs de l'écosystème

- 38 Principaux acteurs par marché principal adressé
- 40 Galaxie des grands employeurs
- 41 Les startups et scaleups
- 42 Les structures d'accompagnement

L'écosystème : Benchmarking

- 46 Positionnement national des startups et scaleups de l'écosystème breillien

Définitions & Glossaire

- 50 Définitions
- 51 Glossaire



PRÉFACE

À la demande de ses partenaires, et au premier rang Rennes Métropole, l'AUDIAR s'est engagée dans une démarche pluri-annuelle d'identification des nouveaux gisements de croissance en devenir sur la métropole rennaise et le département. L'agence poursuit l'analyse des principaux écosystèmes qui constituent le portefeuille d'activités de ce territoire en vous proposant un éclairage inédit sur l'écosystème des éco-activités, dont le développement figure parmi les priorités de soutien à l'action économique, définies dans l'actuelle stratégie de développement économique de Rennes Métropole.

Les acteurs de l'écosystème sont en effet en première ligne pour accompagner la transition écologique dans l'ensemble du tissu économique, qui devient de plus en plus urgente. Tout comme le numérique, la transition écologique bouge les lignes des activités traditionnelles, forcées de se verdir. Le bâtiment intègre la performance énergétique et les matériaux biosourcés, les transports développent des véhicules électriques et les mobilités douces, et les déchets prennent davantage de valeur économique.

Toutes ces mutations sont abordées dans ce présent diagnostic, qui dresse le portrait d'un écosystème encore de taille modeste, mais en pleine ébullition, fortement créateur de valeur verte, de nouveaux marchés et donc d'emplois.

Ce diagnostic a également vocation à faciliter la promotion des nombreux atouts de l'écosystème, trop souvent méconnus à l'extérieur, comme en témoignent les éléments de benchmarking en fin de document, plutôt flatteurs pour le territoire.

Enfin, les données ici mobilisées alimentent VIZIOÉCO, l'outil interactif de visualisation des écosystèmes économiques de l'Ille-et-Vilaine, développé par l'AUDIAR, et que nous vous invitons à découvrir au plus vite sur son site web.



**L'écosystème
des éco-activités
en résumé**

Les principaux chiffres

L'écosystème des éco-activités de l'Ille-et-Vilaine, c'est :



20 200
emplois en 2018,



+ 6 000
emplois en 10 ans



+42% vs +33%
La croissance de l'emploi
a été **plus rapide**
dans l'écosystème
éco-activités que dans
l'écosystème numérique



3 400
entreprises

dont **1 700**
avec des salariés



60
startups et scaleups

regroupant
800
emplois



40
structures
d'accompagnement
au développement
de l'écosystème



9
laboratoires
de recherche
publics

9
plateformes
technologiques



12
établissements
d'enseignement
supérieur



Près de
600 diplômés
sur les métiers de
l'environnement
chaque année

7^{ème}
pôle français en densité
de startups et scaleups
dans les cleantechs

mais

2^{ème} 
pôle français sur les
segments Smart Environment
et BTP Durable/Écomatériaux

3^{ème} 
pôle français sur les
segments Smart Énergie
et Alimentation durable

Les principaux constats

Un écosystème de taille modeste, plus dynamique que celui du numérique

L'écosystème des éco-activités regroupe en Ille-et-Vilaine 3360 établissements pour un total de 20200 emplois. L'écosystème est donc de taille modeste, mais il est très dynamique. Il a gagné 6000 emplois en dix ans, pour une progression de +42%, supérieure à celle de l'écosystème numérique (+33% sur la même période). La transition écologique est donc fortement génératrice d'emplois, d'autant plus que le développement de l'écosystème a profité à l'ensemble du territoire breillien, notamment les intercommunalités périphériques de Rennes Métropole.

Les acteurs économiques identifiés dans l'écosystème se positionnent comme les principaux acteurs, ou véritables « pure players » de la transition écologique. Parmi ces sociétés, les grands groupes spécialistes de l'énergie, de l'eau et des déchets comme EDF, Engie, Veolia ou Suez Environnement dominent sans surprise le paysage des grands employeurs. Ils doivent de plus en plus composer avec des entreprises de taille intermédiaire (ETI) locales en fort développement comme Delta Dore, l'ITGA, ou Scarabée Bio-coop, mais aussi 60 startups et scaleups innovantes, dont le nombre a été multiplié par 12 en dix ans.

D'autres acteurs économiques appartenant à d'autres écosystèmes, ainsi que certains organismes institutionnels, participent également au verdissement de l'économie et de la société à travers certaines de leurs activités ou décisions.

Ces acteurs complémentaires, ou « influenceurs », peuvent être très nombreux sur certains marchés, notamment ceux en lien avec des secteurs traditionnels comme la construction, l'alimentation ou la mobilité. Les grands groupes du BTP et les ETI locales comme Eiffage, Bouygues, Legendre ou Cardinal sont par exemple très actifs sur le marché de l'écoconstruction, en complémentarité ou en concurrence avec des acteurs « pure players » locaux comme B3 Ecode-sign ou Elan Bâtitisseur.

L'influence des acteurs institutionnels est quant à elle importante sur des marchés réglementairement très encadrés, comme ceux de la gestion & la valorisation des déchets, de l'approvisionnement et l'assainissement de l'eau, ou de l'expertise-conseil en environnement.

25 marchés identifiés dans l'écosystème, regroupés dans 9 grands domaines d'activités

L'écosystème se compose de 25 marchés d'activités, regroupés dans 9 grands domaines : l'énergie, l'alimentation durable, les déchets, l'eau, l'environnement et le paysage, les matériaux, la construction, la mobilité et la formation-recherche.

Portée par une prise de conscience grandissante de l'urgence écologique, la grande majorité des marchés bénéficie d'un contexte réglementaire, économique & technologique de plus en plus favorable.

De profondes mutations en cours sur les marchés de l'énergie et de l'eau

Avec plus de 7200 emplois cumulés, les domaines de l'énergie et de l'eau concentrent un tiers de l'emploi de l'écosystème. Les marchés historiques de la production & de la distribution d'énergie puis de l'approvisionnement et de l'assainissement de l'eau voient leurs effectifs diminuer, sous l'effet d'une constante restructuration des grands groupes que sont EDF, Engie, Veolia et la SAUR. La valeur ajoutée se déplace progressivement vers les marchés périphériques, dopés par un contexte législatif, économique et technologique très favorable. L'emploi a ainsi fortement progressé sur les marchés des EnR, l'équipement de l'énergie, de la smart énergie et du génie climatique/thermique, compensant les pertes sur le marché historique de la production et de la distribution d'énergie.

Même constat sur les marchés de l'eau, où la stagnation des chiffres d'affaires et des effectifs sur le marché historique contraste avec le fort dynamisme des équipementiers et des cabinets d'ingénierie-conseil (augmentations respectives des effectifs de + 81 et +64% en dix ans).

Les marchés de l'alimentation durable, de l'environnement & du paysage en plein boom

Les exigences des consommateurs envers une alimentation plus saine et plus respectueuse de l'environnement s'accroissent. Ce mouvement sociétal favorise le développement de l'agriculture biologique, les circuits courts, ou les labels d'origine protégée. Le bio gagne tous les maillons de la chaîne de l'alimentation, de la fourche à la fourchette. Le nombre d'exploitants agricoles certifiés en bio a été multiplié par trois en dix ans dans le département, des acteurs agro-industriels entièrement tournés vers la production bio émergent, alors que le réseau de distribution alimentaire spécialisé en bio ne cesse de se développer, qu'il soit en circuit conventionnel ou en circuit court. Le secteur de la restauration se convertit également. Au total, l'emploi dans les trois marchés liés à l'alimentation durable (production, distribution et expertise-conseil) a triplé en dix ans, passant de 834 à près de 2500 postes.

Les marchés de l'expertise environnementale, du génie écologique ou de l'aménagement et de l'entretien du paysage sont également en forte croissance. L'emploi sur ces marchés a plus que doublé en dix ans, pour atteindre plus de 3400 postes. Les besoins en expertise environnementale, en entretien et aménagement du paysage s'accroissent, et ont favorisé l'émergence de nombreux acteurs sur des segments spécialisés comme le génie écologique, l'analyse de l'air, des sols, des odeurs, du bruit, de la météorologie, du conseil en gestion des déchets, etc. En seulement dix ans, de nombreuses entreprises locales ont changé de dimension, à l'image de l'ITGA, devenu une référence nationale de la mesure de l'amiante dans les bâtiments.

Les déchets, un potentiel économique en devenir

Les marchés des déchets regroupent 3200 emplois dans le département. La raréfaction progressive des ressources à l'échelle de la planète devrait à moyen et long terme favoriser le développement de l'économie circulaire et de la lutte contre le gaspillage, et donc la valorisation accrue des déchets. Les évolutions réglementaires récentes vont dans ce sens, comme la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, ou la loi sur l'économie circulaire de janvier 2020. Elles confortent le rôle stratégique du marché de la collecte et la valorisation des déchets, et encouragent le développement du remanufacturing et du réemploi des produits. Les activités de collecte et de valorisation des déchets continuent de se développer, avec 460 emplois supplémentaires en dix ans, tandis que le segment du réemploi connaît un véritable engouement, grâce aux acteurs de la revente de biens d'occasion, de l'ESS et surtout des spécialistes de la revente de produits invendus comme Action, Noz, Stokomani, ou Au fil des lots.

Le segment du remanufacturing des biens usagés peine par contre à décoller, à la recherche de modèles économiques viables. Quelques réussites locales montrent pourtant la voie, comme Ressources T (rénovation et revente d'électroménager), PGS et REI (Rénovation et revente de palettes), ou N2C, spécialistes de la rénovation et de la revente de machines d'outillage pour l'industrie.

L'avenir des matériaux passe par une meilleure valorisation du bois et le développement de la chimie verte et des matériaux bio-sourcés

Les marchés des matériaux regroupent principalement des acteurs fournisseurs des matières premières que sont le bois, les granulats et les minerais, mais aussi de nouveaux acteurs proposant de nouveaux matériaux durables, le plus souvent bio-sourcés ou issus de la chimie verte.

Les marchés du bois et de l'extraction, très matures, sont en restructuration, et ont perdu près de 400 emplois. Mais depuis peu, le secteur de la construction mise de plus en plus sur l'ossature bois, relançant au passage l'activité des scie-

ries et menuiseries locales, et l'industrie extractive trouve de nouveaux débouchés dans le recyclage des déchets de la construction.

Le développement des matériaux bio-sourcés et de la chimie verte émerge progressivement sur le territoire, et s'appuie beaucoup sur les innovations développées par l'Institut des sciences chimiques de Rennes (ISCR), ou celles développées par le centre d'innovation du groupe Roullier à Saint-Malo.

La construction durable, domaine en pleine ébullition

Les pure players de la construction durable cumulent plus de 1000 emplois dans le département, répartis dans les trois marchés de l'écoconstruction, l'isolation thermique et l'ingénierie-conseil. Si leur poids reste modeste au sein du grand secteur de la construction, leur dynamisme est incontestable, générant un doublement du nombre d'entreprises et d'emplois depuis 2008.

Les spécialistes de la construction en ossature bois ou de l'utilisation de matériaux biosourcés sont de plus en plus nombreux, et l'écoconstruction modulaire commence à se développer, grâce à des acteurs comme Modern Concept, B3Ecodesign ou Te.Ho. Les acteurs de l'ingénierie-conseil en bâtiment durable et de l'isolation thermique deviennent quant à eux incontournables pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Ils profitent des dispositions réglementaires et des incitations financières très favorables permises par la RT2012 et la LTECV, comme l'isolation des combles perdus à 1€.

Peu d'acteurs « pure players » engagés dans la mobilité décarbonée

Pour réussir sa transition écologique, le domaine de la mobilité doit s'affranchir de son hyperdépendance aux énergies fossiles. Sa décarbonisation est un défi de taille, très complexe. Pour y parvenir, les collectivités organisatrices de transports et les industriels de la mobilité multiplient les initiatives pour proposer des solutions de mobilité plus durables

(véhicules propres, covoiturage, intermodalité, autopartage, plan de déplacements vélo, etc.). Sur le territoire breillien, l'implication des acteurs privés du transport de voyageurs et de marchandises est très récente. Les « pure players » sont peu nombreux, hormis quelques précurseurs comme le groupe Lahaye et les Triporteurs dans la logistique, ou Energy Observer, premier navire propulsé à l'hydrogène au monde, basé dans le port de Saint-Malo.

Un important potentiel d'enseignement et de recherche au service de la transition écologique

Le territoire dispose d'un pôle d'enseignement supérieur et de recherche publique important dans l'expertise environnementale et la maîtrise des ressources, à travers les activités de formation et de recherche des universités de Rennes 1 et 2, de l'EME-Unilasalle (Métiers de l'environnement), le groupe A. de Saint-Exupéry, l'INRAE, Agrocampus Ouest, l'IFREMER, le MNHN et le BRGM.

Ce pôle continue de se développer, et forme chaque année près de 2000 étudiants aux métiers de l'environnement, avec 600 diplômés à la sortie des formations Bac+5.

La recherche publique compte 9 laboratoires, fédérés au sein de l'OSUR (Observatoire des sciences de l'univers de Rennes), le pôle AgroECo-TerMer de l'INRAE/Agrocampus Ouest, et le CRESCO de Dinard (association de l'IFREMER et du MNHN). Ces trois entités permettent au territoire de disposer de toutes les composantes nécessaires pour l'observation de l'impact environnemental des activités humaines sur les écosystèmes terrestres et maritimes et leurs interfaces, et tout particulièrement sur la thématique de l'eau.

40 structures d'accompagnement au développement de l'écosystème

Plus de 40 structures participent à l'accompagnement du développement de l'écosystème. Parmi celles-ci, les associations Créativ et B2E, puis l'ADEME Bretagne et le Pool sont incontournables, avec un panel de prestations multiples (incubation, aide à l'innovation, évènementiel, recherche de

financements, etc.). Les entreprises peuvent aussi compter sur d'autres acteurs complémentaires plus spécialisés sur certains marchés, comme Apepha, Atlansun, ERH2 et Aile sur les EnR, le pôle de compétitivité ID4Car et BSC sur la mobilité durable, ou ARMEC et Elan Bâtitteur sur l'éco-construction. Comparé à d'autres écosystèmes économiques, le paysage de l'accompagnement aux entreprises doit être en revanche étoffé sur l'événementiel et les expérimentations, encore trop peu nombreuses.

L'Ille-et-Vilaine, territoire outsider sur les éco-activités en France

Dans le paysage national des éco-activités, l'Ille-et-Vilaine fait figure d'outsider. Le département occupe le 7^{ème} rang national en termes de densité de startups et scaleups positionnées sur les cleantechs, loin derrière les quatre territoires de référence que sont Paris, Marseille-Aix, Lyon et Montpellier. Mais l'écosystème breillien, fort de ses fertilisations croisées avec les puissants écosystèmes locaux du numérique, de l'alimentation, et de la construction, se positionne comme territoire leader en régions sur quatre segments : smart Environment, écomatériaux et BTP durable, Smart énergie et alimentation durable. En revanche, comparé aux autres territoires, la densité d'acteurs innovants est faible sur certains segments-clés comme l'eau, l'énergie (EnR, équipementiers), le génie environnemental, ou les déchets.



L'emploi dans l'écosystème

L'emploi dans l'écosystème fin 2018

L'Ille-et-Vilaine compte 20200 emplois dans l'écosystème, dont la moitié sur le territoire de Rennes Métropole.

L'écosystème est donc de taille modeste, mais il est très dynamique. Il a gagné 6000 emplois en dix ans, soit une croissance de +42%.

Cette croissance est largement portée par les entreprises du secteur privé, et surtout, elle se répartit géographiquement de manière plutôt équilibrée entre Rennes Métropole et les autres intercommunalités du département. L'écosystème est particulièrement dynamique dans les intercommunalités périphériques à Rennes Métropole, notamment celles du Val d'Ille-Aubigné, Liffré-Cormier et de Bretagne-Porte de Loire.

PÉRIMÈTRE ILLE-ET-VILAINE

Type d'établissement	Nombre d'emplois fin 2008	Nombre d'emplois fin 2018	Gains emplois 2008/2018 (effectifs)	Gains emplois 2008/2018 (%)
Établissement avec salariés	12 748	17 937	+5 189	+41 %
Entreprise unipersonnelle	990	1 664	+674	+68 %
Etablissement d'enseignement supérieur ou Laboratoire de recherche public	496	593	+97	+17 %
TOTAL	14 234	20 194	+5 960	+42 %

Source : Audiar.

PÉRIMÈTRE RENNES MÉTROPOLE

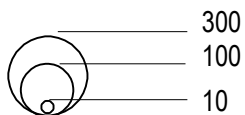
Type d'établissement	Nombre d'emplois fin 2008	Nombre d'emplois fin 2018	Gains emplois 2008/2018 (effectifs)	Gains emplois 2008/2018 (%)
Établissement avec salariés	6 481	9 206	+2 725	+42 %
Entreprise unipersonnelle	284	485	+201	+71 %
Etablissement d'enseignement supérieur ou Laboratoire de recherche public	467	570	+103	+22 %
TOTAL	7 232	10 261	+3 029	+42 %

Source : Audiar.

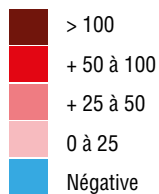
L'emploi dans l'écosystème des éco-activités

Évolution du nombre d'emplois Entre 2008 et 2018

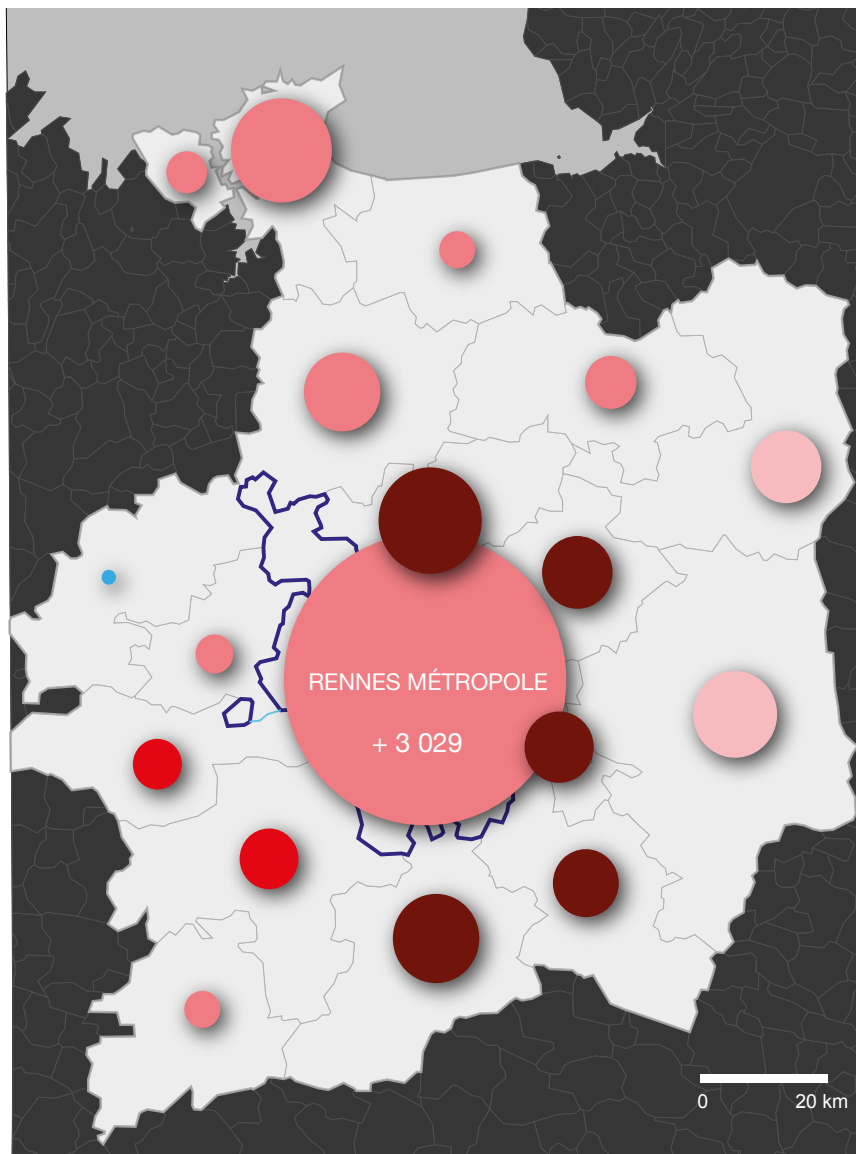
Gains ou pertes
(en nombre de postes)



Taux de croissance



Périmètre de
Rennes Métropole



Les entreprises de l'écosystème

PÉRIMÈTRE ILLE-ET-VILAINE

Type d'établissement	Nombre d'établissements fin 2008	Nombre d'établissements fin 2018	Gains d'établissements 2008/2018 (effectifs)	Gains d'établissements 2008/2018 (%)
Établissement avec salariés	858	1 681	+823	+96 %
Entreprise unipersonnelle	990	1 664	+ 674	+68 %
Etablissement d'enseignement supérieur ou Laboratoire de recherche public	13	14	+1	+8 %
TOTAL	1 848	3 359	+ 1 498	+81 %

Source : Audiar.

PÉRIMÈTRE RENNES MÉTROPOLÉ

Type d'établissement	Nombre d'établissements fin 2008	Nombre d'établissements fin 2018	Gains d'établissements 2008/2018 (effectifs)	Gains d'établissements 2008/2018 (%)
Établissement avec salariés	329	632	+303	+92 %
Entreprise unipersonnelle	284	485	+201	+71 %
Etablissement d'enseignement supérieur ou Laboratoire de recherche public	10	11	+1	+10 %
TOTAL	623	1 128	+504	+81 %

Source : Audiar.

The background is a solid blue color with several white, thin, geometric lines that create a sense of movement and structure. These lines are mostly straight but have some rounded ends, forming abstract shapes that suggest a network or a dynamic environment.

L'écosystème et ses marchés

25 marchés identifiés dans l'écosystème

L'écosystème se compose de 25 marchés, regroupés dans 9 domaines d'activités

Domaine d'activités Marché

Énergie

- Production & distribution d'énergie
- EnR (énergies renouvelables)
- Équipement de l'énergie
- Smart Énergie
- Génie climatique & thermique

Environnement & paysage

- Aménagement & entretien du paysage
- Expertise-Conseil Environnement
- Équipement Génie écologique
- Smart Environment

Déchets

- Gestion & valorisation des déchets
- Remanufacturing & réemploi

Alimentation durable

- Production alimentation durable
- Distribution alimentation durable
- Expertise-Conseil alimentation durable

Domaine d'activités Marché

Matériaux

- Bois & Écomatériaux
- Extraction de matières premières
- Chimie verte

Eau

- Approvisionnement & assainissement de l'eau
- Équipement de l'eau
- Ingénierie-Conseil de l'eau

Construction

- Écoconstruction
- Isolation thermique
- Ingénierie-Conseil bâtiment durable

Éducation & Formation

- ESR Éco-activités & ressources

Mobilité

- Mobilité décarbonée

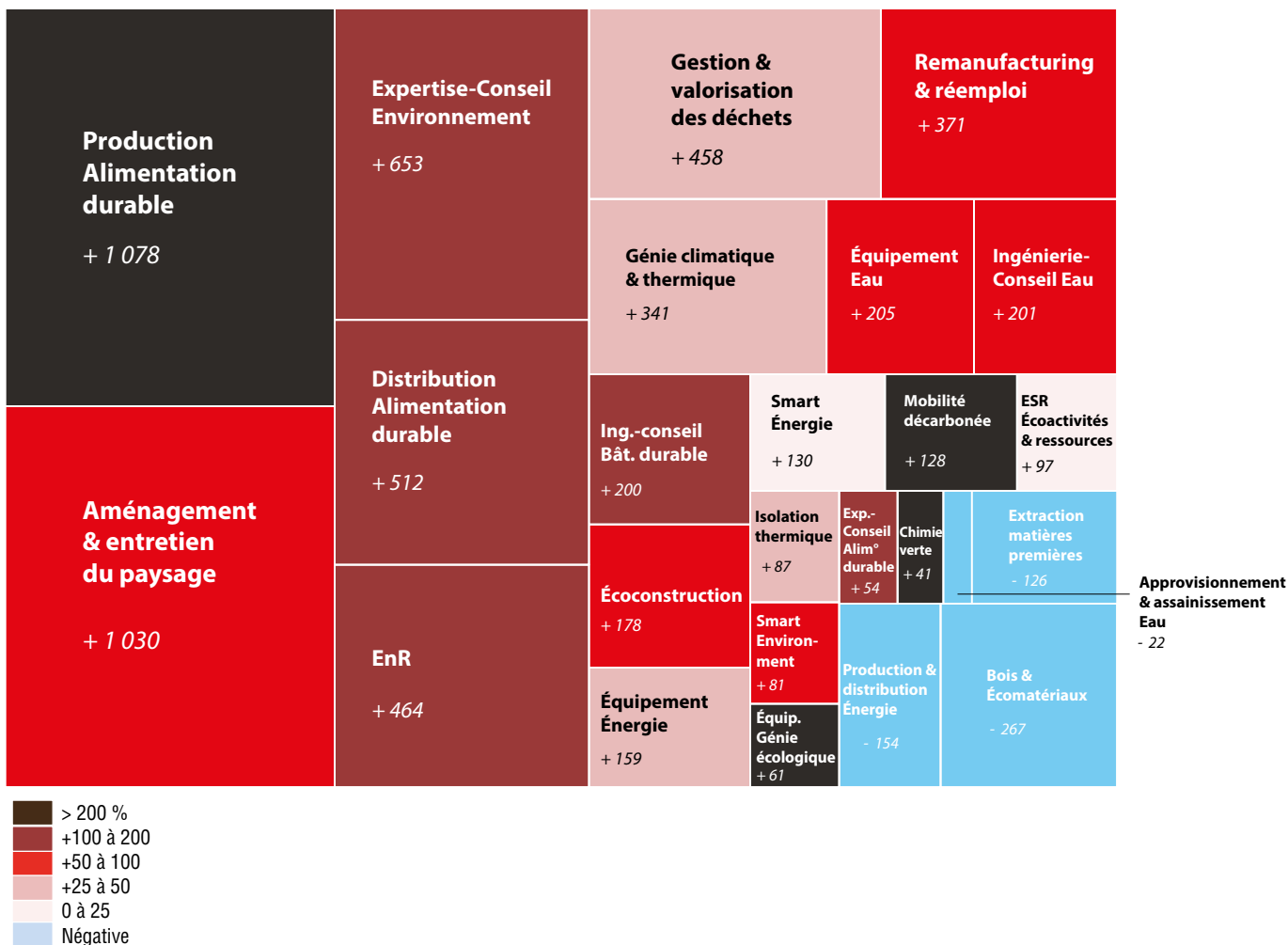


L'emploi dans les marchés de l'écosystème en 2018

20 194 emplois



Évolution de l'emploi de 2008 à 2018

+ 5 960 emplois

Marchés de l'énergie

5 420 emplois

- Production & distribution d'énergie
- EnR (énergies renouvelables)
- Équipement de l'énergie
- Smart Énergie
- Génie climatique & thermique

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS

- La LTECV, loi de transition énergétique pour la croissance verte, votée en 2015, impacte fortement l'évolution des marchés liés à l'énergie, mais aussi ceux de la construction. La loi facilite le développement des énergies renouvelables, en simplifiant les procédures, en modernisant le dispositif de soutien aux producteurs (mise en place du complément de rémunération), et en revalorisant le tarif d'électricité produite en cogénération par des installations de méthanisation. La loi simplifie les procédures et clarifie le cadre de régulation, avec la mise en place d'un nouveau mode de calcul des tarifs réglementés de vente d'électricité. Elle rend surtout obligatoire la mise en place de PCAET (plans climat air énergie territorial) dans toutes les intercommunalités de plus 20 000 habitants (17 intercommunalités concernées sur 18 en Ile-et-Vilaine).
- Les programmations pluriannuelles de l'énergie 2019-2023 et 2024-2028, qui découlent de la LTECV, fixent les grandes orientations de la politique énergétique française. Elles font la part belle au développement des énergies renouvelables et aux investissements en équipements sur les réseaux de distribution, de stockage et de pilotage intelligent de la demande d'énergie.
- Les nouvelles technologies du numérique se répandent sur les marchés de l'énergie. L'intelligence artificielle, les objets connectés (IoT), le big Data ou la blockchain offrent de nouvelles solutions sur les thématiques de la gestion intelligente des réseaux de distribution d'énergie (Smart grids), de l'efficacité énergétique ou du stockage d'électricité.
- La prise de conscience par l'opinion publique de l'urgence climatique favorise les comportements vertueux en matière de consommation énergétique et de production d'énergie verte.

Les EnR, moteur de l'emploi dans les marchés de l'énergie

Les marchés liés à l'énergie concentrent 5 400 emplois en Ile-et-Vilaine, soit plus d'un quart des emplois de l'écosystème. Le marché historique de la production & de la distribution d'énergie voit ses effectifs diminuer, sous l'effet d'une constante restructuration de ses deux grands acteurs, EDF et Engie. La valeur ajoutée se déplace progressivement vers les acteurs de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables (EnR), ainsi que de l'équipement. Le contexte législatif plus favorable dope actuellement les activités des EnR. Les majors rachètent ainsi des entreprises spécialisées (Dalkia par EDF, Langa Solar par Engie), de nouveaux acteurs nationaux et internationaux s'installent localement, sur les technologies de l'éolien et du solaire (VSB, P&T Technology, AB Energy, Sonnedix, etc), de la méthanisation (Biogaz Planet France, Vol-V, Hochreiter, etc.), ou de la biomasse solide (bois et granulés principalement). Des acteurs locaux comme Okwind, Legendre Energie, Newworld ou Emeraude Solaire profitent également de la dynamique du marché. En dix ans, l'emploi a triplé sur ce marché (+ 464), et pourrait atteindre 1 000 postes en 2022.

Le dynamisme des EnR profite également aux acteurs de l'équipement de l'énergie, comme Isotip, Babcock Wanson, ou Tec Control.

Les marchés du Génie climatique et de la Smart énergie portés par les besoins en efficacité énergétique et réseaux intelligents

Le segment de l'efficacité énergétique profite aux acteurs du génie climatique et thermique, dont le niveau d'activité est de surcroît soutenu par la bonne santé actuelle du marché de la construction. Comme pour les EnR, les majors de l'énergie rachètent des entreprises spécialisées, à l'instar d'Axima et Savelys (Engie), ou Cham (EDF).

Les nouvelles technologies du numérique se déploient progressivement dans le domaine de l'énergie. Des équipementiers historiques comme Schneider Electric ou Seifel prennent activement le virage du numérique en se positionnant sur les smart grids, et sont parfois soutenus par les collectivités à travers des projets locaux comme RennesGrid ou Véhicule vert breton. Des startups se saisissent de l'imposant marché de l'efficacité énergétique (maîtrise de la consommation), comme Energiency, Wi6labs ou PureControl, grâce à l'intelligence artificielle, le big data et les objets connectés. D'autres startups proposent de nouvelles technologies dans le domaine clé du stockage électrique, comme Kemiwatt, ou dans le domaine de la sécurité des réseaux électriques, comme Zerochain (technologie de la blockchain).



Marchés de l'environnement et du paysage

3 418 emplois

- Aménagement & entretien du paysage
- Expertise-Conseil Environnement
- Équipement Génie écologique
- Smart Environment

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS

- La société prend enfin la mesure de l'urgence climatique et écologique. Jusqu'à très récemment, les scientifiques peinaient à convaincre les décideurs politiques et économiques, que ce soit à travers les rapports du GIEC, ou les multiples publications scientifiques. Mais la multiplication des catastrophes et les scandales écologiques à l'échelle planétaire contribuent progressivement à l'émergence de mobilisations citoyennes d'une ampleur inédite, notamment grâce à des lanceurs d'alerte comme Greta Thunberg, mais aussi plus localement, comme le maire de Langouët, au sujet des pesticides. Ces mobilisations accentuent la pression sur les décideurs, sommés d'engager les territoires et les entreprises dans la transition écologique.
- La LTECV, loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, a renforcé le rôle et la responsabilité des collectivités locales, à travers les schémas régionaux climat air énergie (SRCAE), et la généralisation des plans climat air énergie (PCAET) à l'ensemble des intercommunalités françaises.
- La législation environnementale internationale, européenne et nationale se durcit progressivement. Le management environnemental, à travers la norme ISO 14001 et ses variantes connexes, tend à se généraliser dans les entreprises. Il se traduit le plus souvent par la mise en place d'une démarche RSE (Responsabilité sociétale des entreprises), et nécessité des compétences et expertises nouvelles, internalisées ou non.
- Les nouvelles technologies du numérique, comme l'IA, l'IoT, le big Data, la réalité virtuelle ou la blockchain offrent des perspectives de développement de nouvelles solutions au service de la protection de l'environnement. Les entrepreneurs du numérique sont de plus en plus nombreux à investir ce marché, mais également des acteurs historiques de l'écosystème, qui n'hésitent plus à intégrer des technologies numériques dans leur nouveaux modèles économiques.

Avènement du marché de l'expertise-conseil en environnement

Le marché de l'expertise environnementale regroupe l'ensemble des acteurs spécialisés dans le génie écologique, l'analyse de l'air, des sols, des odeurs, ou du bruit, mais aussi une multitude de bureaux d'études spécialisés sur des activités de niche comme la météorologie, l'aménagement du littoral, le conseil en gestion des déchets, ou la gestion et la prévention des risques industriels. Le marché profite d'un contexte réglementaire, économique et sociétal très favorable, dopant les besoins en expertise environnementale. Ses effectifs ont été multipliés par trois en dix ans, à l'image de l'ITGA, devenu un acteur national de référence dans l'analyse de l'amiante dans les bâtiments, ou d'Eichrom, spécialiste européen de l'analyse de la radioactivité.

Forte croissance des activités d'aménagement et d'entretien du paysage

Les entreprises du marché de l'entretien et l'aménagement du paysage (entretien des espaces verts, aménagement de parcs urbains, réhabilitation des zones humides, etc.) sont en constant développement. Elles profitent d'un mouvement combiné d'externalisation des activités de l'entretien des espaces verts historiquement internalisées dans les entreprises et les collectivités locales, des besoins accrus en réalisation d'aménagement d'espaces verts dans les nombreux projets urbains locaux, et du durcissement progressif des normes environnementales. Aussi, l'augmentation des exigences techniques de protection des milieux naturels profite aux paysagistes proposant une expertise en génie écologique, comme Dervenn ou IDVerde. Au total, l'emploi a doublé en dix ans sur ce marché, passant de 1 074 à 2 104 postes, avec l'émergence de gros acteurs comme Jourdanière, Activ Home, Paysage services ou Serrand Paysagiste.

Naissance d'un marché de l'équipement en génie écologique

Le fort développement des deux marchés précédents génère logiquement de nouveaux besoins en équipements dédiés au génie écologique. Quasiment inexistants en 2008, des acteurs émergent sur ce marché, comme Oeliatec (désherbage écologique), Newcy (solution de gobelets réutilisables) ou V3C Environnement (équipements de gestion des déchets).

Montée en puissance du numérique au service de l'environnement

Les initiatives mettant les technologies numériques au service de l'environnement se multiplient. Des acteurs historiques comme Lacroix Sofrel ont déjà pris le virage du nu-

mérique, mais surtout, les créations de startups sont de plus en plus nombreuses. Elles proposent de nouvelles solutions innovantes pour la gestion des déchets (Heyliot, Styx, Symetri), l'analyse des écosystèmes écologiques et de l'évolution du paysage (Wipsea, Kermap, Tellus), l'analyse de l'air (Cnotreair), ou l'analyse de l'eau (Scheme).



Marchés des déchets

3 198 emplois

- Gestion & valorisation des déchets
- Remanufacturing & réemploi

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS

- La LTECV, loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 encourage le développement de l'économie circulaire en vue de réduire sensiblement la production de déchets, et surtout augmenter leur valorisation. Les déchets du BTP sont particulièrement visés, car ils représentent 70% du tonnage annuel de déchets produits en France. La loi contient 15 grandes mesures sur le volet des déchets, dont certaines impactent positivement les professionnels de la filière, comme l'incitation à l'utilisation des pièces de rechange recyclées dans la réparation automobile, la possibilité de reprise des déchets du BTP par les distributeurs de matériaux, le tri en 5 flux, la valorisation accrue et mieux encadrée des CSR (combustibles solides de récupération), ou l'obligation de contractualisation avec des acteurs de collecte et de tri pour les producteurs et distributeurs d'équipements électriques et électroniques.
- Le programme national de prévention des déchets 2014-2020, qui découle en grande partie de la LTECV, conforte de nombreuses directives européennes et encourage le réemploi et la réutilisation des produits manufacturés dans le but d'allonger leur durée d'usage.
- Les lois successives de 2016 et 2018 contre le gaspillage alimentaire visent également à réduire la production de déchets.
- La nouvelle loi sur l'économie circulaire, adoptée en janvier 2020, devrait fortement booster l'activité des acteurs de la collecte, du recyclage des déchets, et du réemploi. Elle propose en effet des mesures ambitieuses en matière de réduction des déchets plastiques, et de gaspillage des produits invendus, dont la destruction va devenir interdite.
- Les matières recyclées sont très dépendantes des cours des matières premières, du pétrole et du gaz. Lorsqu'ils sont hauts, les matières recyclées s'écoulent aisément, quand ils sont bas, ce qui est le cas depuis 2014, elles ne trouvent plus preneurs.
- Depuis 2017, de plus en plus de pays asiatiques et africains mettent fin à l'importation de déchets en mélange, qui entraînent de graves pollutions environnementales. 6^{ème} exportateur mondial de déchets, la France voit ses sites de stockage de déchets déborder, qu'ils soient recyclés ou non.

La gestion et la valorisation des déchets, premier marché de l'écosystème avec 2 100 emplois

Le marché de la gestion et de la valorisation des déchets regroupe 2 100 emplois dans plus de 230 établissements. Il est très dépendant des réglementations nationales et européennes, et surtout des marchés publics de collecte et de gestion des déchets mis en place par les intercommunalités et syndicats intercommunaux. Le contexte réglementaire, économique et sociétal a récemment conforté le caractère stratégique du marché. Cela s'est traduit positivement sur les activités et l'emploi, avec 458 emplois supplémentaires en 10 ans. Tous les acteurs en ont profité, que ce soit les grands groupes (Suez Environnement, Veolia et ses filiales Netra Onyx et Grandjouan), les entreprises de l'ESS (Le Relais, la Feuille d'érable), ou les entreprises spécialisées sur des niches comme Soveamiant (récupération des déchets de chantiers contenant de l'amiante), Chimirec (récupération et valorisation fluides industriels divers), Soleval (récupération et valorisation des déchets organiques des industries agroalimentaires) ou Sodicom (récupération/traitement des déchets médicaux).

Le remanufacturing, un potentiel encore largement inexploité

La raréfaction progressive des ressources à l'échelle de la planète devrait à moyen et long terme favoriser le développement de l'économie circulaire et de la lutte contre le gaspillage. Les gisements d'activités et d'emploi sur les marchés du remanufacturing et du réemploi sont donc potentiellement importants.

Malgré des dispositions législatives favorables, peu d'entreprises locales se positionnent pour l'instant sur le remanufacturing de biens récupérés dans les réseaux de collecte des déchets, le plus souvent faute de rentabilité économique suffisante face aux produits neufs, plus compétitifs dans un contexte d'accès encore abordable aux matières premières.

Les contre-exemples locaux démontrent pourtant que le potentiel existe sur certaines activités de niche, comme Sadex (rénovation d'embrayages automobiles), Ressources T (rénovation et revente d'électroménager), PGS et REI (Rénovation et revente de palettes), Dilange et ADF (rénovation/revente de pièces automobiles), ou N2C, spécialiste de la rénovation et de la revente de machines d'outillage pour l'industrie.

Fort développement des activités de réemploi sur le territoire

Le segment du réemploi de produits manufacturés joue un rôle important dans la réduction des déchets et la lutte contre le gaspillage. Il connaît un fort développement depuis quelques années, grâce aux acteurs de la revente de biens d'occasion comme Happy Cash ou Émeraude Cash, de l'ESS comme Emmaüs, Ressources T, ou Mode Emplois, et surtout des spécialistes de la revente de produits invendus comme Action, Noz, Stokomani, Max Plus, ou Au fil des lots. Ces produits proviennent le plus souvent du destockage d'entrepôts, d'avaries, d'impayés, d'annulations de commande ou de refus de livraison.



Marchés de l'alimentation durable 2 478 emplois

- Production alimentation durable
- Distribution alimentation durable
- Expertise-Conseil alimentation durable

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS

- La loi anti-gaspillage alimentaire - Février 2016.
- La France est le premier pays au monde à se doter d'une législation aussi forte contre le gaspillage alimentaire. Cette loi vise à réduire de moitié les pertes et gaspillages alimentaires d'ici 2025. Sa principale mesure consiste à obliger chaque supermarché de plus de 400 m² à rechercher un partenariat avec une association d'aide alimentaire pour lui céder ses invendus alimentaires, au lieu de les jeter ou de les détruire.
- Loi EgaLim, pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine et durable - octobre 2018. Cette loi vise entre autres à atteindre 50% de produits sous signes de qualité et d'origine (dont min. 20% de bio) dans la restauration collective publique d'ici à 2022, intensifier la lutte contre le gaspillage alimentaire, étendue à la restauration collective et l'industrie agroalimentaire, puis de rendre possible d'emporter les aliments et boissons non consommées sur place dans les restaurants et débits de boissons.
- Les exigences des consommateurs envers une alimentation plus saine et plus respectueuse de l'environnement s'accroissent. Ils veulent davantage de traçabilité et d'information sur l'origine et la composition des produits. Ce mouvement sociétal favorise le développement de l'agriculture biologique, les circuits-courts, ou les labels d'origine protégée.

Boom de l'emploi dans les marchés de l'alimentation durable

Le marché de l'agriculture biologique français est très dynamique, à rebours de l'agriculture conventionnelle. Son chiffre d'affaires global est passé 2,6 milliards d'€ en 2008 à 9,7 milliards en 2018. L'Ille-et-Vilaine s'inscrit durablement dans cette dynamique. Le nombre d'exploitations agricoles certifiées en agriculture bio y a été multiplié par trois en dix ans, pour atteindre 700 exploitations fin 2018.

Progressivement, le bio gagne tous les autres maillons de la chaîne de l'alimentation. Des acteurs agro-industriels entièrement tournés vers la production bio émergent, comme SBV à Louvigné du Désert, ou Kervern au Grand-Fougeray. Le réseau de distribution alimentaire spécialisé en bio ne cesse de se développer, dans le sillage du leader local, la coopérative Scarabée Biocoop. Les réseaux de distribution en circuits-courts se développent également, à l'initiative de groupements d'agriculteurs, sous forme d'AMAP ou de GIE (Douz'Arômes, Brin d'Herbe, Les Fermiers du Coin, Greniers Bio d'Armorique, etc.).

Plus récemment, les lois anti-gaspillage alimentaire de 2016 et 2018 ont favorisé l'apparition d'acteurs économiques spécialisés sur ce segment, comme Nous Anti-Gaspi, Phenix ou Kolectou.

Le secteur de la restauration se met également au bio ou aux circuits courts (Le Bistrot de nos terroirs, Génération Galettes, etc.). Enfin, les acteurs de l'expertise-conseil en alimentation durable, très sollicités, se développent, que ce soit les organismes de certification bio (Certis, Agro Bio), les syndicats de producteurs (FRAB, Synd. Agrobiologistes 35), ou les sociétés de conseil (Ter Qualitechs, Agro Bio Conseil, etc.).

Au total, l'emploi dans les trois marchés liés à l'alimentation durable (production, distribution et expertise-conseil) a triplé en dix ans, passant de 834 à 2 478 postes.

Marchés des matériaux**1 997 emplois**

- Bois & Écomatériaux
- Extraction de matières premières
- Chimie verte

**CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL
PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS**

- Fondé sur une ressource forestière renouvelable et permettant de réduire l'impact carbone, le bois est un des moyens de répondre à l'urgence climatique. En Ille-et-Vilaine, les activités de travail du bois et son négoce sont directement liées à la dynamique du marché de la construction. L'usage du bois reste toutefois majoritairement cantonné aux activités de charpente et de menuiserie. Le principal enjeu de développement de la filière bois réside en la valorisation du bois sur les autres segments de la construction. C'est l'objectif fixé par le récent contrat de la filière bois, signé par Abibois, la Région Bretagne, des constructeurs, promoteurs immobiliers, offices publics de l'habitat et quelques intercommunalités.
- Les acteurs de l'industrie extractive sont confrontés à une forte concurrence internationale, mais également à l'épuisement accéléré des sites d'extraction, et l'accroissement des contraintes pour l'ouverture de nouvelles carrières. Leur survie réside en partie par leur implication dans le recyclage des déchets issus de la construction. En s'engageant dans l'économie circulaire, les professionnels de l'industrie extractive ont rapidement atteint l'objectif de 70% de valorisation des déchets du BTP fixé par l'Union européenne. Ce pourcentage a permis de couvrir 28% des besoins en granulats pour la construction en France en 2018. La nouvelle loi sur l'économie circulaire devrait stimuler l'effort de recyclage, et permettre de dépasser rapidement le seuil de 30% de granulats recyclés.
- La chimie verte, appelée aussi chimie écologique, est promise à un bel avenir, tant elle constitue une réponse efficace à la multiplication des scandales sanitaires et écologiques liées aux produits chimiques conventionnels, majoritairement issus de la pétrochimie. L'enjeu majeur consiste à réduire la production massive de neurotoxiques cancérigènes tels le bisphénol A, le phosgène (polycarbonates et polyuréthanes), les perturbateurs endocriniens et les substances classées CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique). Ceci doit se faire par de nouveaux procédés chimiques et des voies de synthèses « propres », c'est-à-dire respectueuses de l'environnement.

Un marché du bois et des écomatériaux en profonde mutation

Le marché du bois et des éco-matériaux regroupe de multiples acteurs, comme les entreprises de gestion du patrimoine forestier, les scieries et menuiseries pour l'industrie, les concepteurs de matériaux en bois pour la construction, les fabricants de parquets et escaliers, les négociants de matériaux en bois, puis quelques entreprises proposant des matériaux bio-sourcés.

Ce marché a perdu près de 250 emplois en dix ans, ce qui s'explique surtout par la restructuration des activités des sociétés Pasquet et Panaget, et ISB France (ex-Wolseley et Pinault Matériaux). Le récent regain d'intérêt pour les constructions en bois a permis l'apparition de nouvelles entreprises comme Tek Constructeur, Woodstone ou Amenatys, et booste l'activité de certaines scieries comme Grouazel, Rahuel ou Orlo. Bien que son potentiel soit important, le segment des éco-matériaux hors bois reste confidentiel. Quelques réussites existent, comme Algopaint, filiale du groupe Felor, qui propose des peintures biosourcées à base d'algues, ou Algopack, qui propose un matériau rigide également à base d'algues, pour remplacer le plastique.

Les activités extractives majoritairement dépendantes du secteur de la construction

Les entreprises du marché de l'extraction se composent quasi-exclusivement de carrières et d'intermédiaires du commerce de matériaux bruts pour la construction. Ce marché est dominé par le groupe Pigeon, qui dispose de nombreuses carrières et sites de transformation en granulats, les carrières des Lacs, ainsi que quelques entreprises spécialistes du Granit, comme Hignard et Rébillon. L'emploi a reculé de 22% en dix ans, en grande partie en raison de l'automatisation accrue des procédés d'extraction, mais aussi de la fermeture de sites importants, notamment dans le Pays de Fougères.

La chimie verte, marché en devenir

Ce marché commence tout juste à émerger sur le territoire, majoritairement grâce à des essaimage s'appuyant sur les innovations développées par l'Institut des sciences chimiques de Rennes (ISCR), plus gros institut de chimie de France, ou celles développées par le centre d'innovation du groupe Roullier à Saint-Malo.

C'est le cas de Demeta (ex- Omega Cat System), qui développe des catalyseurs de nouvelle génération pour la chimie verte, de Surfactgreen qui propose des tensioactifs 90-100 % biosourcés, ou d'Inakys, qui planche sur la production d'engrais bio issus des déjections de chenilles.



© F. Pélau - Demeta.

Marchés de l'eau**1 842 emplois**

- **Approvisionnement & assainissement de l'eau**
- **Équipement de l'eau**
- **Ingénierie-Conseil de l'eau**

**CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL
PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS**

- La directive cadre européenne sur l'eau de 2000 établit un cadre et une politique communautaire. Elle vise à prévenir et réduire la pollution de l'eau, protéger et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et atténuer les effets des inondations et des sécheresses. Cette directive a renforcé les dispositions de la loi sur l'eau de 1992, et le rôle des agences de l'eau, incontournables dans le pilotage et le financement des politiques sur cette ressource.
- Les assises de l'eau de 2018 et 2019 ont permis de réelles avancées sur le rendement des réseaux d'eau potable, pour beaucoup mal entretenus, la protection des captages, la réduction de la consommation, et la préservation des écosystèmes aquatiques. Elles prévoient également une augmentation significative des investissements publics (État, collectivités locales, agences de l'eau, etc.), à hauteur de 41 Milliards d'€ entre 2019 et 2024.
- La reconquête de la qualité de l'eau nécessite d'intervenir plus en amont, jusqu'à la source, pour réduire les rejets d'eaux polluées, qui nécessite une approche adaptée à chaque secteur d'activité. L'agriculture et l'industrie agroalimentaire sont en première ligne en Bretagne. Les initiatives locales émergent, comme Terres de sources dans le bassin rennais, marque de territoire qui valorise les produits des agriculteurs engagés dans de bonnes pratiques en matière de protection de l'eau.
- Le changement climatique et la croissance démographique bouleversent la géographie des besoins et des ressources en eau, notamment en Ille-et-Vilaine. Cette nécessaire adaptation impose des investissements importants en infrastructures, tant en termes d'accès, de protection et de renouvellement de la ressource.

L'eau concerne 1 800 emplois directs en Ille-et-Vilaine

Les marchés économiques de l'eau regroupent 170 établissements et plus de 1 800 emplois à l'échelle du département. Ces effectifs ont augmenté de 25% en dix ans, à un rythme plus modeste que l'ensemble de l'écosystème. Cette augmentation masque toutefois des disparités entre le marché historique de l'approvisionnement et de l'assainissement de l'eau et ceux de l'équipement et de l'ingénierie-conseil. Le marché historique de l'approvisionnement et de l'assainissement se compose localement de grands opérateurs de gestion déléguée des services d'eau comme Veolia et la SAUR, des syndicats intercommunaux et régies locales de l'eau (Eau du bassin rennais, régie malouine, etc.), et de nombreuses entreprises privées spécialisées dans l'assainissement (SEDE, SARP, Sanitra, ADS, etc.). Ce marché très mature a vu son chiffre d'affaires et ses effectifs légèrement baisser, au profit des équipementiers et des cabinets d'ingénierie et de conseil, dont les effectifs ont respectivement augmenté de 81 et 64% en dix ans.

Des besoins accrus en équipements et en ingénierie-conseil

Compte-tenu du contexte réglementaire, économique et social de plus en plus exigeant, les acteurs économiques de la filière de l'eau voient progressivement la valeur ajoutée se déplacer vers les marchés de l'équipement et l'ingénierie-conseil. Ce basculement profite aux PME locales de l'équipement proposant des produits innovants aux acteurs de l'assainissement ou de la gestion des réseaux potables. C'est le cas de Premier Tech, Ocène, EMO, Xylem, ou Aquassys.

Les cabinets d'ingénierie spécialisés dans l'expertise des milieux aquatiques sont de plus en plus nombreux, comme lao Senn, DM Eau, Icema, ou Alteor Environnement. De nouveaux acteurs apparaissent sur les créneaux de l'assainissement écologique comme Aquatiris ou Sanephys, de l'hydro-

biologie comme Aquabio ou Quarta, et sur des marchés de niche comme le diagnostic de la performance des réseaux d'eau potable, spécialité du cabinet Hydracos.

Les acteurs de l'ingénierie technique des installations de production et d'assainissement de l'eau sont très présents dans la région rennaise, comme Veolia à travers sa filiale Safège, OTV et Setude (filiales de Veolia), Bourgois, Enseo ou Forafrance. Ils sont historiquement très dépendants des marchés publics des collectivités locales, mais voient leurs portefeuilles de clientèle s'élargir à l'industrie et l'agriculture, contraints d'optimiser leur consommation d'eau et surtout d'investir davantage dans leur systèmes de traitement des effluents.



© Didier Gouray - Rennes, Villes et métropole

Marchés de la construction**1 063 emplois**

- Écoconstruction
- Isolation thermique
- Ingénierie-Conseil bâtiment durable

**CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL
PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS**

- Le secteur du bâtiment est le plus gros consommateur d'énergie en France (42,5 % de l'énergie finale totale) et génère 23 % des émissions de gaz à effet de serre. Pour lutter contre le changement climatique et maîtriser la consommation énergétique, le Grenelle de l'environnement de 2010 a adopté une réglementation thermique ambitieuse dans les bâtiments, la RT 2012.
- Cette réglementation est l'outil en vigueur impactant actuellement le plus le secteur de la construction, en attendant la RT 2020. Comparé à la précédente (RT 2005), elle a permis des avancées majeures en termes d'objectifs d'efficacité énergétique à atteindre dans la construction neuve et la rénovation. La RT 2012 fixe pour objectif principal de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWhEP/(m².an) en moyenne, qui correspond à la note A dans la classification DPE (Diagnostic de performance énergétique). Elle incite toutes les filières du bâti et des équipements à une évolution technologique et industrielle et oblige les concepteurs à opter pour l'architecture bioclimatique.
- Elle rend obligatoire le dépôt d'attestations de normes énergétiques en début et à l'achèvement des travaux, à réaliser par un professionnel qualifié (architecte, diagnostiqueur agréé, bureau de contrôle...). Elle oblige à faire figurer le classement d'un bien immobilier au regard de sa performance énergétique (note du DPE) dans les annonces immobilières, à la vente ou à la location.
- La RT 2012 a également renforcé les exigences du label BBC qui impose une consommation conventionnelle en énergie primaire inférieure de 80 % à la consommation normale réglementaire.
- La LTECV, loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, s'est positionnée en complément de la RT 2012 en renforçant les dispositifs favorisant la rénovation énergétique du parc de bâtiments existants, avec des incitations financières et fiscales pour la réalisation de travaux importants (réfection de toiture, ravalement de façade, aménagement de combles).

L'écoconstruction, un marché encore modeste mais dynamique

Le marché de l'écoconstruction reste confidentiel à l'échelle du vaste secteur de la construction, avec seulement 44 entreprises identifiées, regroupant 400 emplois fin 2018. Compte-tenu de l'impératif environnemental de plus en plus prégnant, il représente pourtant un gisement d'activités et d'emplois très important. La dynamique est enclenchée depuis quelques années, générant un doublement du nombre d'entreprises et d'emplois depuis 2008. Les spécialistes de la construction en ossature bois sont en première ligne, comme CR Charpentes, SCOB, Habitat Bois Création, ou Isytec. Les spécialistes de l'utilisation de matériaux biosourcés sont de plus en plus nombreux (LB Eco Habitat, Guillois Eco Habitat, Terre Crue, etc.) et l'écoconstruction modulaire commence à se développer, grâce à des acteurs comme Modern Concept, B3Ecodesign (réutilisation de conteneurs vides) ou Te.Ho.

Un contexte réglementaire très favorable aux acteurs de l'ingénierie-conseil en bâtiment durable et de l'isolation thermique

La RT2012 et la LTECV ont sensiblement accru les besoins en ingénierie-conseil visant à l'efficacité énergétique des bâtiments. Le nombre d'entreprises et d'emplois sur ce marché a quasiment triplé en dix ans, pour atteindre 118 entreprises et 326 emplois. Les cabinets spécialisés dans le conseil en efficacité énergétique et la réalisation de DPE se sont multipliés (ADX, Innax, H3C, Itherm, Hugues Brault Diag, etc.), les cabinets en ingénierie thermique et aérodynamique ont dû étoffer leurs équipes (Thalem, Ordifluides, Icofluides, Bee+). Des agences d'architecture spécialisées dans l'éco-conception sont récemment apparues, comme Quinze Architecture, Désirs d'espace ou l'Atelier ALP, Deniau. Des acteurs historiques de l'ingénierie du bâtiment se convertissent à l'éco-conception, comme SETUR, en concurrence avec de

nouveaux acteurs comme Ingenova (Groupe Legendre) ou Ecobatys. Les cabinets d'expertise en géotechnique voient également leurs activités et leurs effectifs augmenter, comme Fondouest ou Sol Conseil.

Les acteurs spécialisés de l'isolation thermique des bâtiments profitent également du contexte réglementaire actuel, surtout grâce aux incitations financières découlant de la LTECV, comme l'isolation des combles perdues à 1€.

Leur effet a été immédiat en 2015 sur le niveau d'activité et l'emploi. Les effectifs, stables entre 2008 et 2015, ont progressé de 33% sur les trois dernières années, que ce soit dans les entreprises spécialisées dans l'isolation thermique intérieure (Milon, Okmont, Helios Habitat, MCF, SMI, Poly

Mat, etc.) ou extérieure (Isol Faces, Isorobat, Bretic, etc.). Les équipementiers de l'isolation sont logiquement très sollicités, comme Isover, Ouest Isol ou Cohb Industrie, spécialiste des rupteurs de ponts thermiques, en forte croissance (filiale du Groupe Legendre).



Marchés de la formation & de la recherche

593 emplois
•Enseignement supérieur et recherche éco-activités & ressources

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS

- Les capacités d'observation et de sensibilisation du monde académique et scientifique jouent un rôle incontournable dans la prise de conscience de l'urgence climatique et écologique. Leurs activités sont de plus en plus relayées et réalisées en interaction avec les citoyens, grâce notamment aux technologies numériques. Le citoyen, devenant écoresponsable, contribue à l'émergence des « sciences participatives ». Il devient un acteur de l'observation et la protection de l'environnement, en enrichissant les bases de données environnementales de la communauté scientifique (suivi de la biodiversité, qualité de l'air, de l'eau, etc.).
- Les rapprochements entre les entreprises et la communauté académique et scientifique deviennent stratégiques pour réussir la transition écologique du monde économique. Cela passe par la généralisation des approches éco-responsables dans l'ensemble des dispositifs de formations, du primaire jusqu'au supérieur, mais aussi par une intensification des relations entre les laboratoires et les entreprises, pour proposer de nouvelles technologies et des modèles économiques plus vertueux.
- Plus localement, le monde académique et scientifique s'impose en appui technique au monde agricole et aux collectivités dans le plan de lutte contre la prolifération des algues vertes. Le défi de reconquête de la qualité de l'eau, en Ille-et-Vilaine comme dans le reste de la Bretagne, passe en partie par la mobilisation et l'amélioration des connaissances scientifiques, à la fois pour comprendre les mécanismes de pollution, comme pour proposer des solutions techniques efficaces.

Un important potentiel d'enseignement et de recherche au service de la transition écologique

Le territoire dispose d'un pôle d'enseignement supérieur et de recherche publique important dans l'expertise environnementale et la maîtrise des ressources, à travers les activités de formation et de recherche des universités de Rennes 1 et 2, de l'EME-Unilasalle (Métiers de l'environnement), le groupe Antoine de St-Exupéry, l'INRAE, Agrocampus Ouest, l'IFREMER, le MNHN et le BRGM.

Ce pôle continue de se développer, avec près de 100 emplois supplémentaires en dix ans. Ses établissements forment chaque année près de 2000 étudiants aux métiers de l'environnement, avec 600 diplômés à la sortie des formations BAC+5.

La recherche publique compte 9 laboratoires, fédérés au sein de l'OSUR (Observatoire des sciences de l'univers de Rennes), le pôle AgroECo-TerMer de l'INRAE/Agrocampus Ouest, et le CRESCO de Dinard (association de l'IFREMER et du MNHN). En la matière, le territoire a l'avantage quasiment unique en France de disposer de toutes les composantes nécessaires pour l'observation de l'impact environnemental des activités humaines sur les écosystèmes terrestres et maritimes et leurs interfaces, et tout particulièrement sur la thématique de l'eau.

Les programmes de recherche de l'OSUR et de ses laboratoires membres, en premier lieu Géosciences, Ecobio et LETG, initialement centrées sur la géophysique, se sont progressivement orientées sur la thématique de la transition écologique, principalement dans le domaine de la préservation des ressources non renouvelables que sont l'eau, l'air, et les sols, et de la mesure de l'impact des activités humaines sur ces trois composantes. Ses activités sont également très imbriquées avec celles du pôle AgroECo-TerMer de l'INRAE/Agrocampus Ouest, principalement sur le suivi de l'impact environnemental des activités agricoles sur les milieux aquatiques et le paysage.

Le pôle de recherche peut également s'appuyer sur les forces du laboratoire OPAALE, spécialisées sur la gestion environnementale des déchets et l'amélioration des procédés industriels agro-alimentaires, dans une logique de bio-économie et d'économie circulaire.

La dimension maritime est pour sa part présente sur le territoire avec le laboratoire CRESCO, spécialisé dans l'observation des écosystèmes marins côtiers, et leurs mutations générées par les activités humaines.

Enfin, les laboratoires locaux développent également depuis peu de nouvelles interactions avec les laboratoires locaux du numérique comme l'IRISA, notamment pour concevoir des nouvelles solutions de maîtrise des données environnementales, ainsi que des nouvelles technologies de monitoring.



Marchés de la mobilité**185 emplois****• Mobilité décarbonée****CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL
PRINCIPAUX ÉLÉMENTS IMPACTANTS**

- Dans la lutte contre le réchauffement climatique, le secteur des transports est clairement un enjeu majeur. En 15 ans, parmi les grands secteurs d'activités économiques français, il est le seul qui n'est pas parvenu à baisser ses émissions de Co2. La pression sociale s'accroît, notamment depuis le dieselgate (scandale industriel et sanitaire des constructeurs automobiles sur les moteurs diesel truqués), la prise de conscience de l'impact du transport aérien, mais aussi l'explosion du transport maritime, écologiquement encore trop peu vertueux.
- Les institutions publiques multiplient actuellement les initiatives pour accélérer la transition écologique de la mobilité. La récente LOM va dans ce sens (Loi d'orientation des mobilités). Elle vise à sortir de la dépendance automobile, en accordant de nouvelles compétences aux intercommunalités et régions pour organiser de nouveaux services tels que l'autopartage, le covoiturage, ou le transport à la demande. Elle propose également des mesures fortes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, comme l'interdiction des ventes de voitures à énergies fossiles carbonées (essence ou diesel) d'ici 2040, un plan national du vélo, un plan de déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques, ou le déploiement de zones à faibles émissions (ZFE) dont l'accès sera réservé aux véhicules les moins polluants (généralisation du système de vignettes Crit'air).
- Les industriels de l'automobile, de l'aéronautique, ou de la navale sont engagés à marche forcée dans le développement et la commercialisation de solutions de propulsion propres, au prix d'investissements colossaux qui vont vraisemblablement encourager les rapprochements capitalistiques. Les paris technologiques se multiplient, que ce soit en faveur du moteur hybride, du tout électrique à batterie Lithium-ion, ou du moteur à hydrogène.
- Le développement de solutions intermodales ou multimodales est favorisée par les technologies numériques. C'est le cas dans les transports publics, avec la multiplication des plates-formes de mobilité intermodale, mais aussi dans la logistique, avec le platooning (créations convois multi-camions autonomes), le merroutage ou le ferroutage.

Un marché confidentiel au développement très récent

Pendant longtemps, la mobilité décarbonée s'est économiquement cantonnée au commerce de la mobilité douce (vélos), puis à quelques initiatives publiques comme la sensibilisation au covoiturage (création de l'association Ehop en 2002). L'implication des acteurs majeurs privés du transport de voyageurs et de marchandises est très récente. Quelques entreprises font figure de pionnières, comme le Groupe Lahaye, à travers sa filiale Trans-fer, qui propose des solutions de ferroutage entre la gare de Rennes et Lyon, ou Les Triporteurs de l'ouest et Toutenvélo, spécialisées dans la logistique urbaine de marchandises entièrement décarbonée du dernier kilomètre. Aussi, le commerce de détail de cycles connaît un renouveau, grâce au développement fulgurant des mobilités douces électriques (vélos et trottinettes électriques).

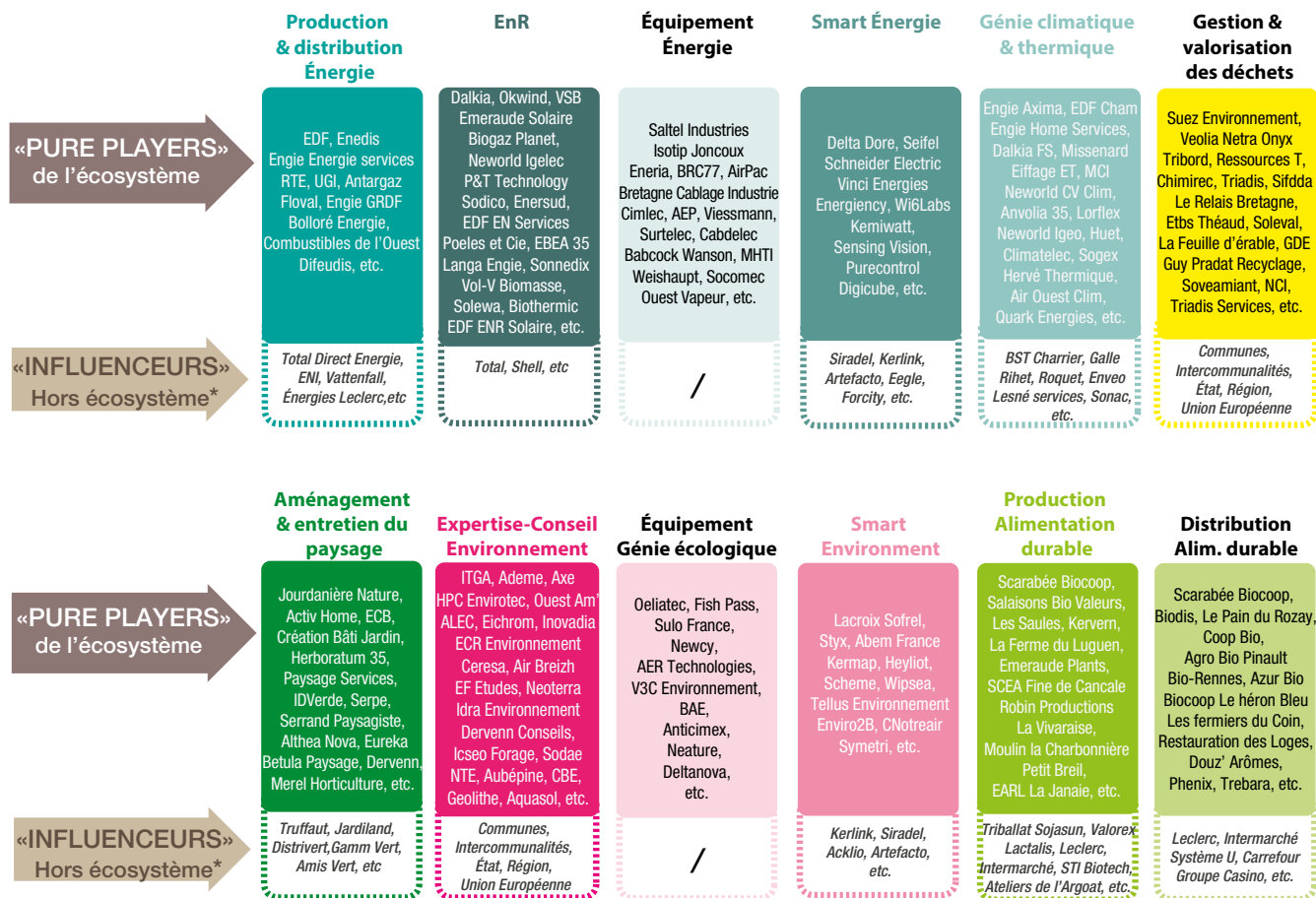
Dans le transport de voyageurs, les collectivités organisatrices de transports multiplient les actions pour proposer des solutions de mobilité plus durables (véhicules propres, intermodalité, autopartage, plan de déplacements vélo, etc.).

Le territoire a également la chance d'accueillir Energy Observer, premier navire propulsé à l'hydrogène au monde, basé dans le port de Saint-Malo. Il a entamé une expédition de 6 ans, dans 50 pays, sans émission de gaz à effet de serre ni particules fines. Cette odysée a pour but d'éduquer, sensibiliser et détecter des solutions innovantes pour la transition écologique.

The background is a solid blue color with several white, thin, abstract lines that create a sense of movement and depth. These lines are irregular and angular, some entering from the top and bottom edges and extending towards the center.

Les acteurs de l'écosystème

Principaux acteurs par marché principal adressé



**Remanufacturing
& réemploi**

Emmaüs, Sadex
REI, Action France,
Stokomani, Dilange
SPS, ASS Mode Emplois
Ressources T, PGS Breizh
ADF, Noz, N2C,
Letourmel, Trocabi,
Autorec, Au Fil des Lots,
Max Plus, AER Recyclage,
Kerink, etc.

Rennes Multiservices,
Darty Grand Ouest SAV,
Maintronic, Servifrance,
etc.

**Bois &
Écomatériaux**

ISB France, Panaget,
Pasquet, Riaux, Dispano
Design Parquet, Peltier
Grouazel, Helleux
Masson Bois, Julliot
Rahuel, Orlo, CEB,
Desaize, Abaca Salomé,
Lambert Matériaux
Woodstone
Tek Constructeur,
etc.

Leroy Merlin, Castorama,
Denis Matériaux, Gedimat,
Brico Dépôt, Point P, etc.

**Extraction
matières premières**

Groupe Pigeon
Carrière des Lacs,
Henry Frères
Lafarge Granulats
Hignard Granits
Carrières de Brandefert,
Louvigné carrières,
Samco, Pompéi,
etc.

BHR, Vialab, Bonna Sabla-
Ejion, KP1, Perin et Cie,
LafargeHolcim, etc.

Chimie verte

Demeta,
Gaiago,
SurfactGreen,
2PSP,
Sweetch Energy,
Inakys,
Vegetal Shield

Air Liquide, Roullier, HTL,
Hydrachim, Goëmar,
Flexirub, ABC Texture,
etc.

Écoconstruction

SCOB, B3 Ecodesign
CR Charpentes
Elan Bâtitseur,
Te.Ho, J. Jehanne,
Busson Cron,
Bati Eco 35, Renov BBC,
A. Galoger, A. Beauvir,
Habitat Bois Création,
Tessa, So Wood,
Aquashell, Kazal,
BBC Energielec, etc.

Groupes Legendre
Angevain, Cardinal, CNR,
Kotan, Eiffage, Bouygues
etc.

**Isolation
thermique**

Milon Isolation,
Cohb Industrie,
SMI, MCF, Isol Faces,
Ouest Isol, Bretic,
Isover, SCT Isolation,
OM Isotechnic,
Okmont, Pellin et Cie,
Formisol,
Doleu Isolation
etc.

Langlois Sobreti,
Volutique, Frangeul
SNPR, Pellerin Giboire,
etc.

**Ing.-conseil
Bât. durable**

SETUR, innax,
Thalem ingénierie,
Hugues Brault Diag,
H3C Energies,
Ingenova,
Quinze Architecture,
Bee+, Itherm Conseil,
Ecobatys,
Cap Terre
etc.

Egis, Betom, AIA,
Thébault Ingénierie,
Ingérop, Sertco, Socotec,
etc.

**Expertise-Conseil
Alim° durable**

Certis, Agro Bio,
Phytocontrol,
Kolectou
Ter-Qualitechs,
Bioagricoop
Féd. rég. Agrobiologie,
etc.

Communes,
Intercommunalités,
État, Région,
Union Européenne

**Approvision. &
assainissement Eau**

Eau du Bassin rennais
Veolia, SAUR, SARP,
Sede Environnement
Régie malouine de l'eau
Alzeo Environnement
Leblanc, Sanitra Fourrier
ADS, Oriad Ouest
ACER, Synd. interco.
deseaux de Beaufort,
etc.

Communes,
Intercommunalités,
État, Région,
Union Européenne

**Équipement
Eau**

Premier Tech,
Ocene, EMO,
Veolia Water SI,
Aquassys Dol,
Xylem Water Solutions
BWT France, Robo Cana,
Ciffa Systèmes,
Degremont France,
Serafel,
Générale d'Eco affichage,
etc.

/

**Ingénierie-
Conseil Eau**

Suez Safège,
OTV, Enseo
Quarta, Aquabio
Cabinet Bourgois,
Fofrafrance, Icema,
BEI, Aquatiris,
Iao Senn, Idee Tech,
Atec Ouest
Alteor Environnement
Limnologie, Sinbio
etc.

/

**ESR Écoactivités
& ressources**

Géosciences, OSUR,
Ecobio, Opaale,
ESE, LETG,
BAGAP, CRESCO
EME Unilasalle,
IRSTEA, BRGM
IFREMER, CYCLANN,
MNHN

Communes,
Intercommunalités,
État, Région,
Union Européenne

**Mobilité
décarbonée**

Trans-Fer, Ehop,
Triporteur rennais,
Energy Observer,
Center Cycle,
Guédard,
Isly 2000,
Abicyclette,
Toutenvelo,
Beon, etc.

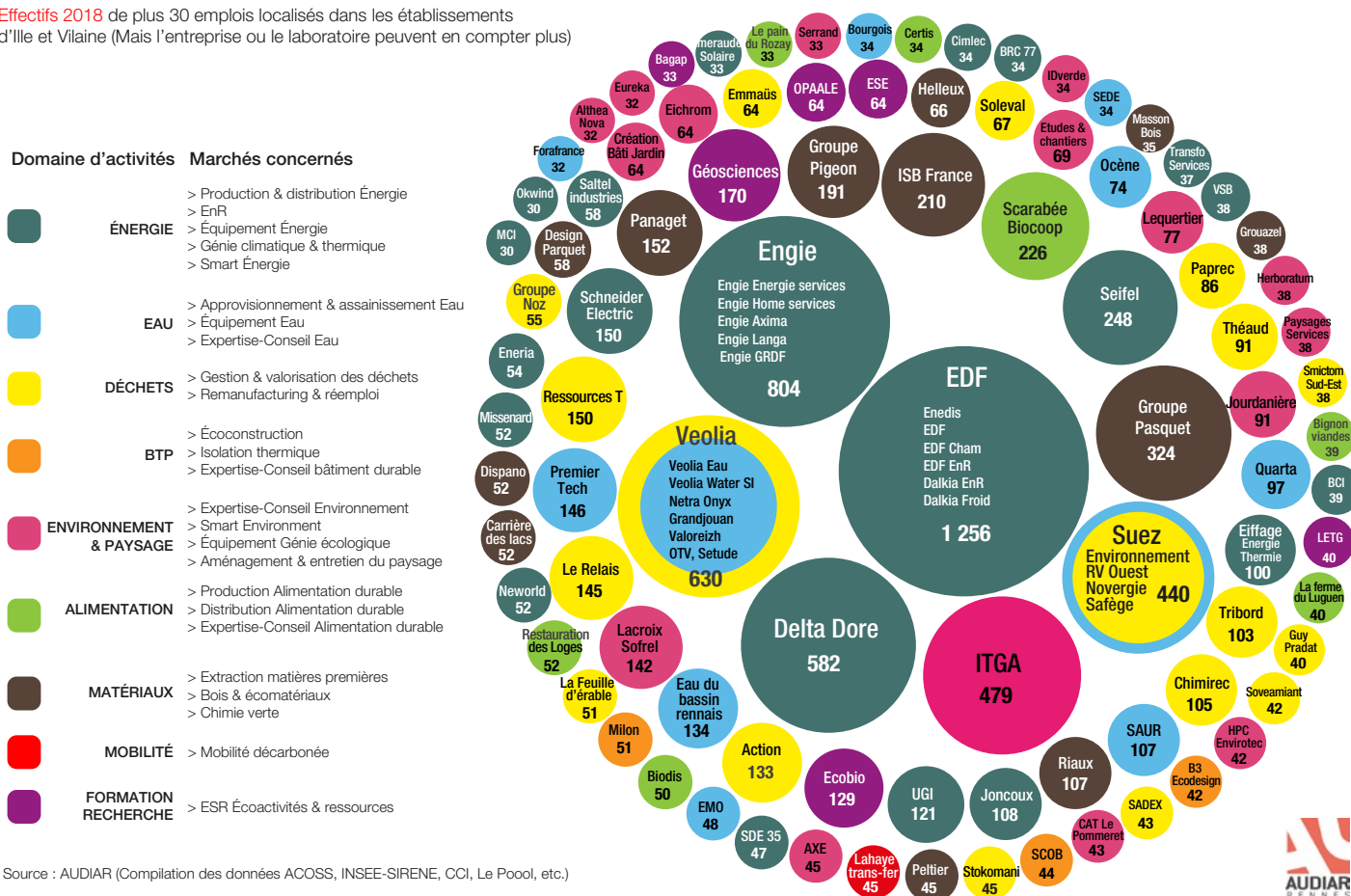
PSA, Keolis Rennes,
SNCF, STG, La Poste,
Transports Orain, etc.

* Acteurs hors écosystème
présents en Ile et Vilaine



Galaxie des grands employeurs des éco-activités & ressources

Effectifs 2018 de plus 30 emplois localisés dans les établissements d'Ille et Vilaine (Mais l'entreprise ou le laboratoire peuvent en compter plus)



Des acteurs « pure players » ou « influenceurs » au service du verdissement de l'économie et de la société

Les acteurs économiques identifiés dans l'écosystème sont au service de la transition écologique et énergétique de l'ensemble de l'économie locale, nationale et internationale.

Ces « pure players » de la transition écologique doivent également composer avec des acteurs économiques appartenant à d'autres écosystèmes, ainsi qu'avec des institutionnels, dont les activités et les décisions participent également au verdissement de l'économie et de la société.

Ces « influenceurs » peuvent être très nombreux sur certains marchés, notamment ceux en lien avec des secteurs traditionnels comme la construction, l'alimentation ou la mobilité. Les grands groupes du BTP et les ETI locales comme Eiffage, Bouygues, Legendre ou Cardinal sont par exemple très actifs sur le marché de l'écoconstruction, en complémentarité ou en concurrence avec des acteurs « pure players » locaux comme la SCOB, B3 Ecodesign ou Elan Bâtitteur.

Idem sur le marché de la mobilité décarbonée, sur lequel les nouvelles solutions ne peuvent se concevoir et se diffuser sans l'implication des constructeurs automobiles (PSA), ou des opérateurs de mobilité (Keolis, SNCF, STG, La Poste, etc.). L'influence des acteurs institutionnels est prépondérante sur des marchés réglementairement très encadrés, comme ceux de la gestion & la valorisation des déchets, de l'approvisionnement et l'assainissement de l'eau, ou de l'expertise-conseil en environnement.

Les énergéticiens et majors de l'eau et des déchets, principaux employeurs de l'écosystème

L'écosystème compte près de 100 employeurs de plus de 30 salariés. Les grands groupes spécialistes de l'énergie, de l'eau et des déchets dominent sans surprise le paysage des grands employeurs. Les énergéticiens EDF et Engie, à travers leurs multiples filiales, cumulent à eux deux plus de 2000 emplois sur le territoire départemental. Veolia et Suez Environnement, acteurs majeurs de la gestion de l'eau et des déchets, sont également très présents, avec respectivement 630 et 440 salariés. Viennent ensuite des ETI locales

comme Delta Dore, l'ITGA, ou Scarabée Biocoop dont le fort développement illustre la montée en puissance des marchés de la smart énergie, de l'expertise environnementale et de l'alimentation durable.

Un écosystème riche de 60 startups et scaleups innovantes

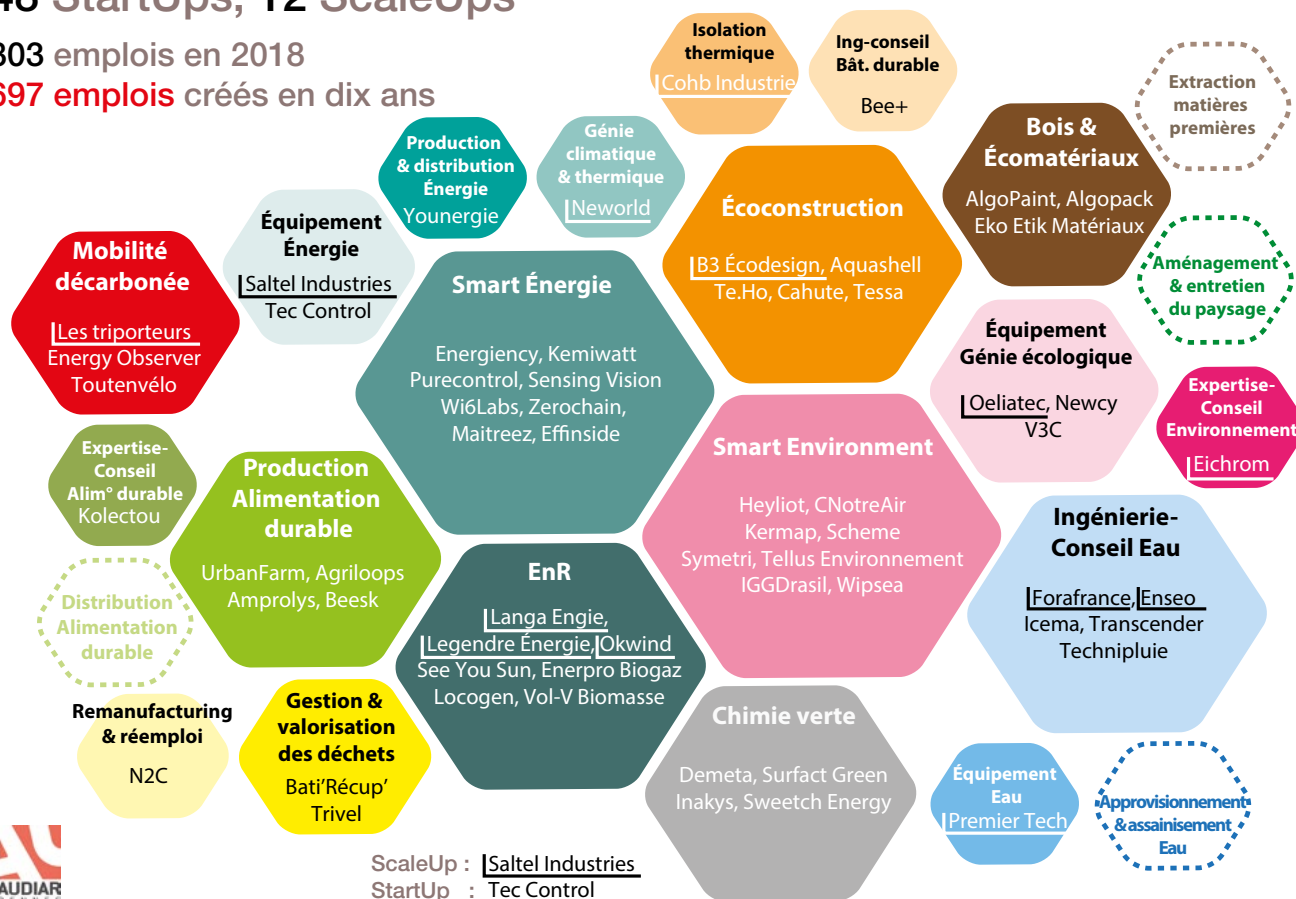
L'innovation, qu'elle soit technologique ou non, se diffuse progressivement dans l'écosystème. En dix ans, le nombre de startups et scaleups a été multiplié par 12, et elles sont présentes quasiment dans tous les marchés. Elles ont permis la création de près de 700 emplois. Parmi les 60 startups et scaleups actuellement en activité, nombreuses sont issues d'essaimage des laboratoires de recherche publique locaux, comme Kemiwatt, Demeta, Surfact Green, Cnotre Air, Scheme, Wipsea, Newcy ou Agriloops. Les essaimages issus d'entreprises innovantes locales sont également de plus en plus nombreux, comme Wi6Labs, Inakys, Heyliot, Sensing Vision, Algo Paint, ou Effinside. Le fort développement de certaines d'entre elles fait l'objet de convoitises de la part des grandes entreprises, qu'elles soient locales ou internationales. Pour accélérer leur transition écologique, ces dernières n'hésitent pas à acquérir des pépites locales, comme Langa, rachetée par Engie, Armorgreen par le Groupe Legendre pour devenir Legendre Energie, ou Saltel Industries, rachetée par le groupe parapétrolier Schlumberger.

Les startups et scaleups

48 StartUps, 12 ScaleUps

803 emplois en 2018

697 emplois créés en dix ans



Les structures d'accompagnement



Un réseau de l'accompagnement dense mais perfectible

Plus de 40 structures participent à l'accompagnement du développement de l'écosystème. Parmi celles-ci, les associations Créativ et B2E, puis l'ADEME Bretagne et le Pool sont les acteurs majeurs de l'intermédiation au sein de l'écosystème, notamment avec une offre de services centrée sur l'innovation et l'évènementiel. La récente disparition du cluster régional généraliste Eco-origin risque toutefois de fragiliser à moyen terme la lisibilité et l'efficacité de l'accompagnement global de l'écosystème.

Les entreprises de l'écosystèmes peuvent également compter sur des structures ou réseaux d'accompagnement plus spécialisées sur certains marchés, comme Abibois, Unicem et le pôle de compétitivité EMC2 sur les matériaux, Apepha, Atlansun, ERH2 et Aile sur les EnR, le pôle de compétitivité ID4Car et BSC sur la mobilité durable, ARMEC et Elan Bâtisseur sur l'écoconstruction, ou Agrobio35 sur l'alimentation durable.

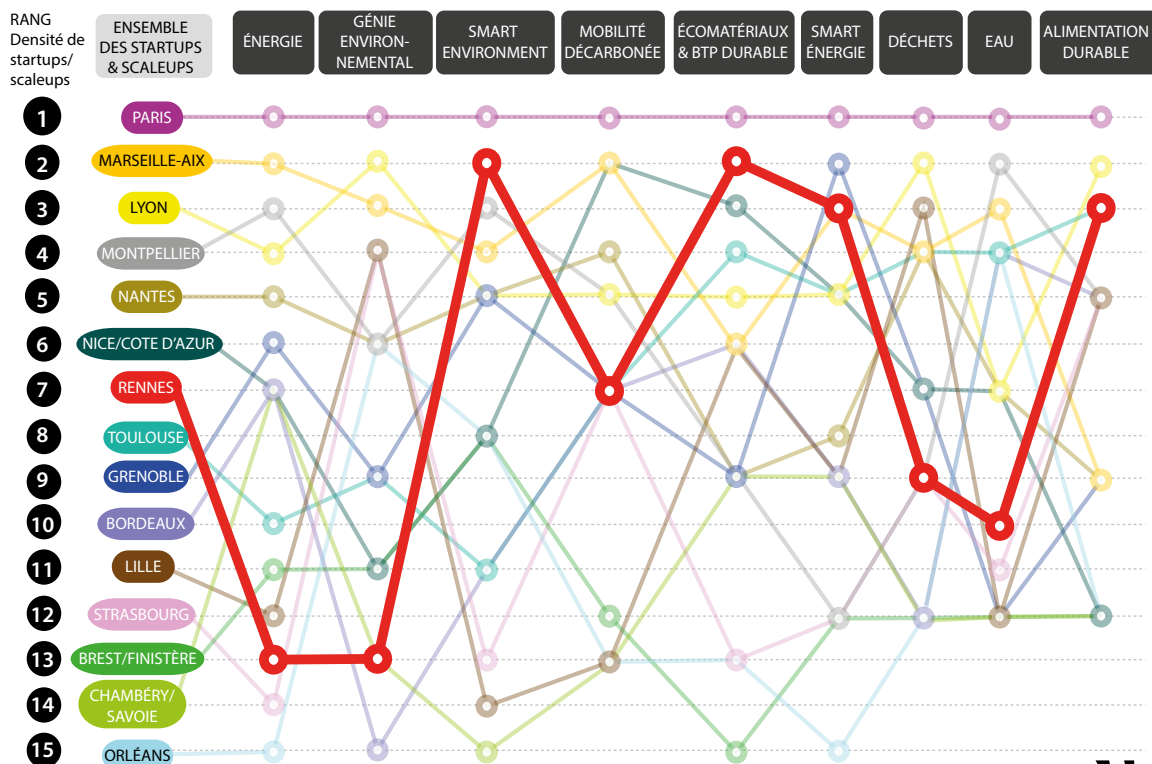
Le territoire dispose d'un réseau d'acteurs de la formation et de la recherche très dense, dont 9 laboratoires de recherche, 9 plateformes technologiques, et 12 établissements d'enseignement supérieur. Ces derniers proposent un panel de formation très diversifié, dont plus de 20 masters et diplômes d'ingénieur. Au total, près de 600 diplômés de niveau BAC+5 sortent de ces formations chaque année.

Comparé à d'autres écosystèmes économiques, le paysage de l'accompagnement aux entreprises doit être en revanche étoffé sur l'évènementiel et les expérimentations, encore trop peu nombreuses.

The background is a solid blue color with several white, thin, abstract lines that create a sense of movement and depth. These lines are curved and intersect, forming a network-like structure. The text is centered within a white rectangular box.

L'écosystème : benchmarking

Positionnement national des startups et scaleups de l'écosystème bretilien



Sources : Alloweb, Myfrenchstartup, Pôles de compétitivité, Génération French Tech, L'Usine Nouvelle - Traitements AUDIAR



MÉTHODOLOGIE

Plus de 1 000 startups et scaleups des Cleantechs ont été recensées parmi les principaux moteurs de recherche spécialisés, ainsi que les sources de référence de l'innovation comme l'Usine nouvelle, les pôles de compétitivité, et les clusters régionaux dédiés aux éco-activités. Elles ont ensuite été classées dans 9 thématiques, et par territoire de référence (localisation du siège). Seuls les 15 territoires comptabilisant le plus de startups et scaleups ont été intégrés dans l'analyse finale.

L'écosystème breillien parmi les territoires outsiders des Cleantechs en France

Avec près de 50 startups et scaleups innovantes, l'Ille-et-Vilaine occupe le 7^{ème} rang national en termes de densité de startups et scaleups positionnées sur les cleantechs, loin derrière les quatre territoires de référence que sont Paris, Marseille-Aix, Lyon et Montpellier.

L'écosystème breillien s'affiche toutefois parmi les territoires leaders sur quatre segments : smart Environment, écomatériaux et BTP durable, Smart énergie et alimentation durable. Sur ces segments, il bénéficie des fertilisations croisées avec les puissants écosystèmes du numérique, de l'alimentation, et de la construction.

En revanche, comparée aux autres territoires, la densité d'acteurs innovants est faible sur certains segments-clés comme l'eau, l'énergie (EnR, équipementiers), le génie environnemental, ou les déchets.

La présence de pôles de compétitivité spécialisés et d'importants pôles de recherche publique influe beaucoup sur le potentiel économique des territoires sur chacun des segments. C'est le cas de Montpellier, territoire de référence internationale sur les sciences et technologies de l'eau, Grenoble sur les smart Grids (segment Smart Énergie), Marseille-Aix et Chambéry/Savoie sur les EnR (Segment Énergie), ou Lyon sur le segment du génie environnemental.



Définitions & glossaire

DÉFINITIONS

Économie verte, croissance verte, éco-activités, késaco ?

- Selon le programme pour le développement des nations unies, **l'économie verte** regroupe tout type d'activité « qui entraîne une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie de ressources ». Ce modèle économique obéit aux règles, aux principes et aux critères du développement durable, à l'opposé des modèles économiques classiques, qui peuvent parfois être qualifiés de gris ou noirs, car conduisant aux pollutions, au gaspillage et/ou à l'épuisement des ressources non renouvelables, et plus globalement à la destruction de l'environnement.
- **La croissance verte** repose sur la mise en œuvre de modèles entrepreneuriaux combinant compétitivité économique, respect de l'environnement, et inclusion sociale. Elle doit donc faire en sorte que les actifs naturels puissent fournir de façon durable tout leur potentiel économique.
- Selon la définition de l'OCDE, **les éco-activités** représentent les biens et services capables de mesurer, prévenir, limiter ou corriger les impacts environnementaux tels que la pollution de l'eau, de l'air du sol, ainsi que les problèmes liés aux déchets, aux bruits et aux écosystèmes. Les éco-activités regroupent donc un ensemble d'acteurs privés ou publics spécialisés dans l'accompagnement des secteurs économiques traditionnels, mais aussi des citoyens dans la transition écologique de leurs activités et de leurs comportements. Une éco-entreprise est ainsi une entreprise qui commercialise des solutions, des services ou des technologies éco-responsables.

Critères de la startup et de la scaleup selon l'AUDIAR

STARTUP

- Moins de 20 salariés.
- Créée il y a 5 ans ou moins.
- Développant ou utilisant des solutions, des services ou des technologies éco-responsables.
- Positionnée sur des marchés à fort potentiel de croissance.

SCALEUP

- Entre 20 et 250 salariés.
- Effectifs en forte croissance.
- Créée il y a 15 ans ou moins.
- Développant ou utilisant des solutions, des services ou des technologies éco-responsables.
- Positionnée sur des marchés à fort potentiel de croissance.

GLOSSAIRE

AMAP

Association pour le maintien d'une agriculture paysanne.

Big Data

Données massives, qui désignent des ensembles de données volumineux nécessitant des capacités d'analyse et de gestion automatisées.

BIM

Building intelligent modelling.

Blockchain

Chaîne de blocs, ou base de données distribuée transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle.

ESS

Économie sociale et solidaire.

ETI

Entreprise de taille intermédiaire (250 à 4 999 salariés)

GIE

Groupement d'intérêt économique.

GIEC

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

IA

Intelligence artificielle.

IoT

Internet of things (objets connectés).

LOM

Loi d'orientation des mobilités.

LTECV

Loi de transition énergétique pour la croissance verte.

OCDE

Organisation de coopération et de développement économiques.

PCAET

Plans climat air énergie territorial.

PME

Petite et moyenne entreprise (10 à 249 salariés).

RT

Réglementation thermique.

Smart Grids

Réseaux électriques intelligents.

SRCAE

Schémas régionaux climat air énergie.

TPE

Très petite entreprise (1 à 9 salariés).



Contacts

Hélène Rasneur
02 99 01 85 12
h.rasneur@audiar.org

L'Audiar remercie les partenaires qui ont collaboré à ce diagnostic :



Dossier réalisé par Ronan VIEL.

**AGENCE D'URBANISME
ET DE DÉVELOPPEMENT INTERCOMMUNAL
DE L'AGGLOMÉRATION RENNAISE**

3 rue Geneviève de Gaulle-Anthonioz
CS 40716 - 35207 RENNES Cedex 2
T : 02 99 01 86 40 www.audiar.org
@Audiar_infos