



Comment
l'électricité
peut transformer
votre industrie ?





Sommaire

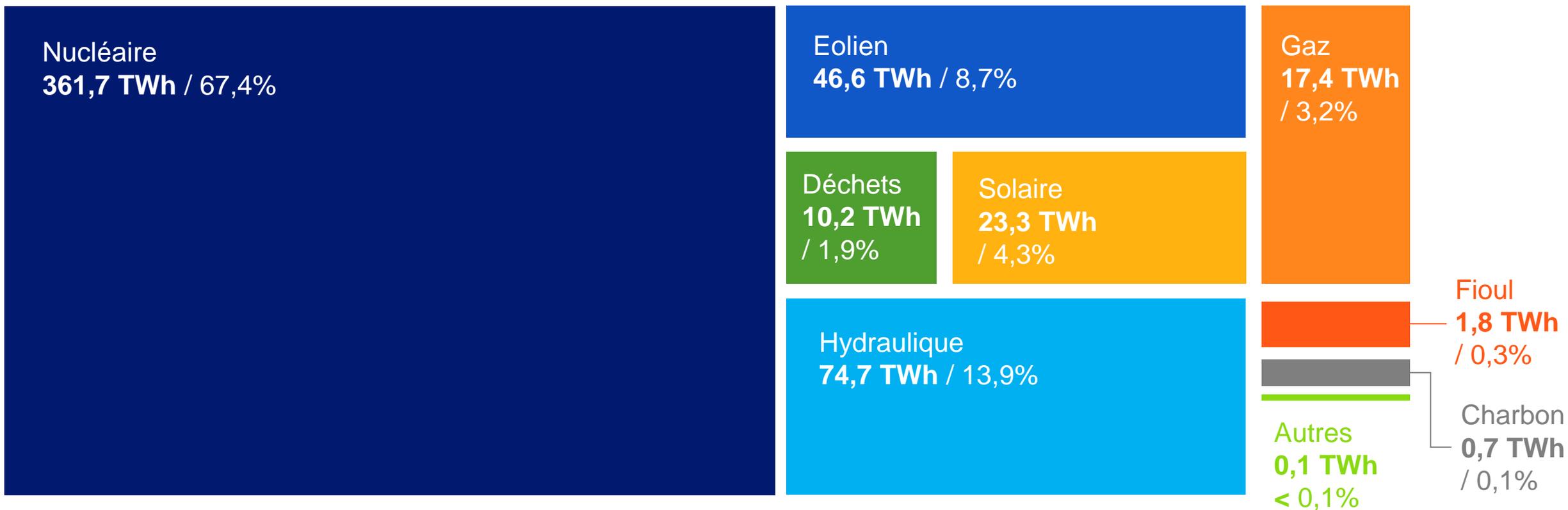
1. **L'électricité** : une énergie décarbonée, abondante et abordable
2. Les leviers de **décarbonation**
3. Aides et montages **financiers**
4. Illustrations avec des **cas concrets**



1.

L'électricité : une énergie décarbonée,
abondante et abordable

95% de la production d'électricité en France *est décarbonée en 2024*



Source RTE

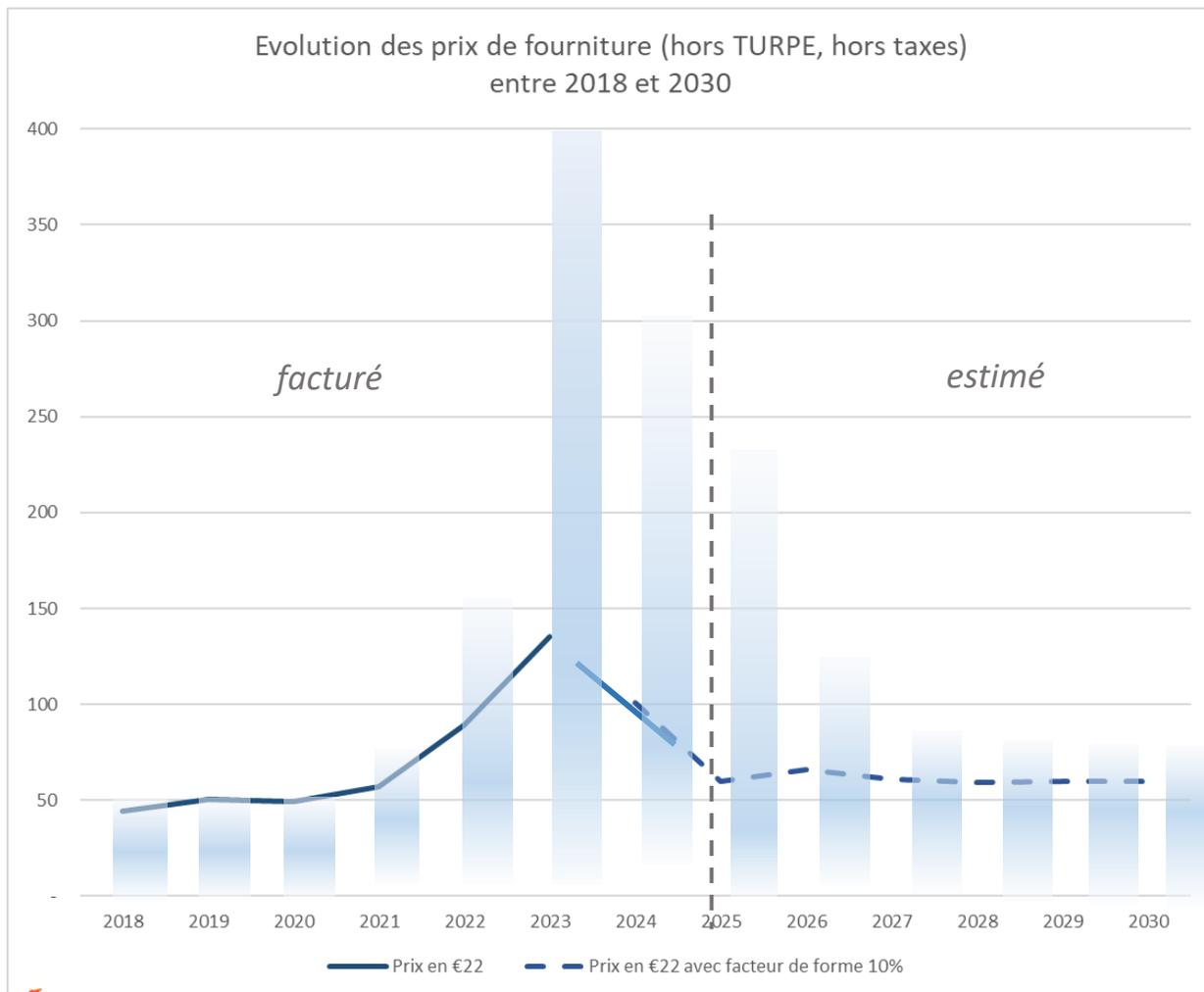


Légende :

Filière de production

Volume de production en TWh / Part dans le mix électrique en 2024 et en %

Des prix à horizon 2029-2030 *proches de 2021* (en €22 constant)



Prix de fourniture moyen facturé en €22 constant (hors aides gouvernementales 2023) sur la période 2018-2024, sur la base du portefeuille de clients industriels livrés par EDF.

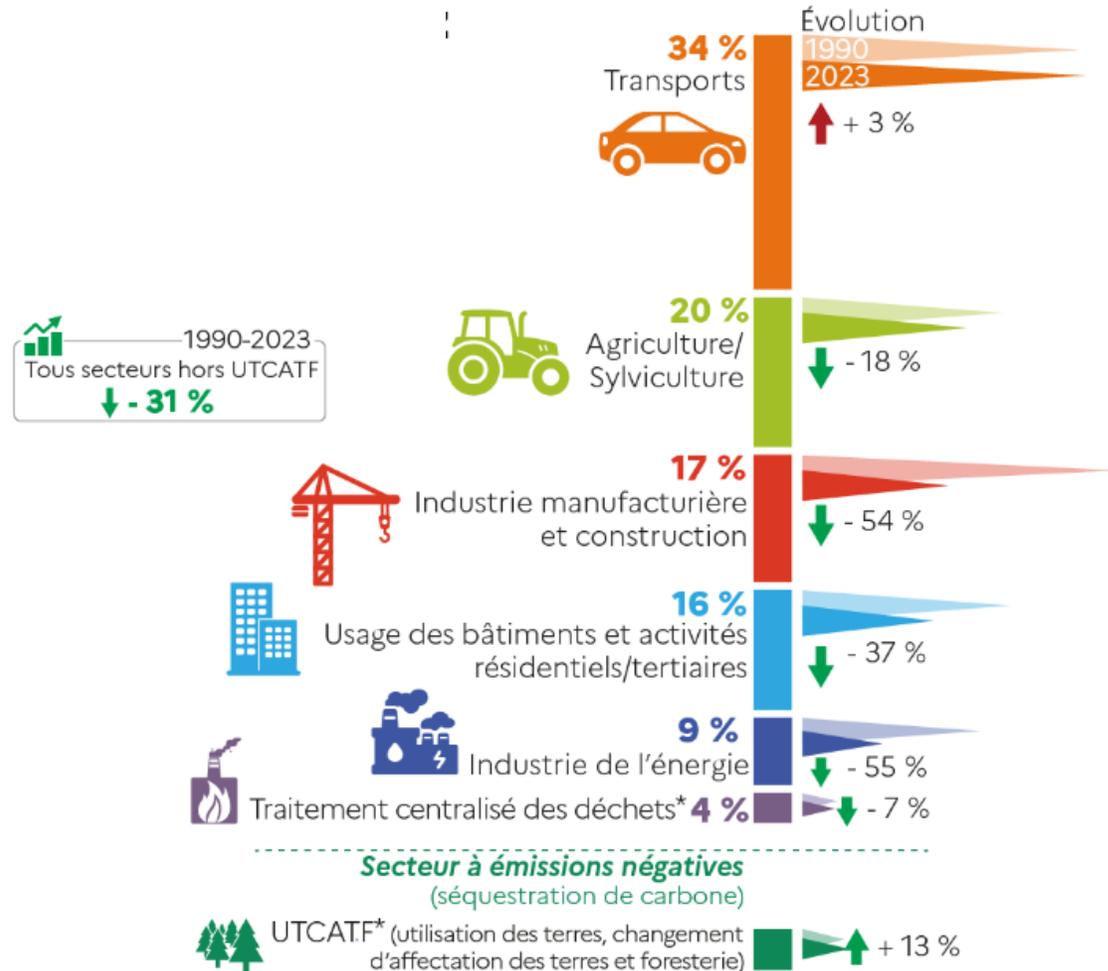
	Prix au 20/02/2025	Variation S/S-1
Ruban* 2026 Base Fra.	65,28 €/MWh	-4,58 ↓
Ruban* 2026 Base All.	87,65 €/MWh	-6,67 ↓
Ruban* 2026 Base UK.	93,87 €/MWh	-6,22 ↓
Ruban* 2026 Base Ita.	108,73 €/MWh	-9,53 ↓
Ruban* 2026 Base Bel.	86,21 €/MWh	-5,76 ↓

* ruban : produit pour livraison en base toute l'année

En moyenne et en €22 constant, les prix sur la période 2025-2030 se rapprochent de ceux d'avant crise (2021).
La dispersion connue pendant la crise s'estompe fortement.



Les émissions de GES par secteur en France en 2023



* Les valeurs 2022 sont utilisées pour 2023

Source : Secten, Citepa

Les objectifs du *nouveau modèle de marché de l'électricité* en France

- Assurer la **stabilité** des prix de l'électricité pour les consommateurs
- Assurer la **compétitivité** des entreprises en leur donnant de la **visibilité** sur le long terme
- Donner les moyens au Groupe EDF de réaliser les investissements nécessaires à la transition énergétique, notamment le **renouvellement du parc nucléaire existant**



Le contexte est très favorable à *l'électrification des usages*

- La production d'électricité en France est **abondante**, avec notamment une production nucléaire en forte augmentation
- Elle est à **95% décarbonée**
- Les contrats de fourniture permettent de proposer des **prix compétitifs avec une visibilité** sur le moyen terme



Electrifier ses usages, en remplaçant l'utilisation de l'énergie fossile par l'électricité (passage à la voiture électrique, à des process électriques, etc), permet de :

- Participer à la transition énergétique
- Réduire sa facture énergétique





2.

Les leviers de *décarbonation*

Vous accompagner à chaque étape

et sur tous les leviers de la transition énergétique

1 **AUDIT**
De la situation de référence

2 **DÉFINITION**
des actions
et du plan de financement

3 **MISE EN ŒUVRE**
et pilotage du plan d'action



J'ADAPTE ma façon de consommer	Sobriété durable : suivi et monitoring des consommations, energy management
et de conduire mon activité pour consommer moins et/ou au bon moment.	Pilotage intelligent des usages : solutions de pilotage des usages, systèmes de gestion technique du bâtiment, <i>smartcharging des véhicules électriques*</i>
	Flexibilités de consommation : effacements explicites, fourniture à tarification dynamique
JE TRANSFORME mes équipements et process	Efficacité énergétique : rénovation énergétique, travaux chauffage/ventilation/climatisation...
consommateurs d'énergies, je les modifie ou je les remplace.	Substitution ou électrification des usages : mobilité électrique, pompe à chaleur, électrification des process, génie électrique, hydrogène bas carbone
	Récupération de chaleur/froid
JE DÉVELOPPE mon mix énergétique	Soutien au développement des ENR via les Garanties d'Origine avec différentes options de provenance
vers davantage d'énergies renouvelables et locales.	Diversification et sécurisation de l'approvisionnement bas carbone : autoconsommation individuelle ou collective, PPA
	Développement des énergies renouvelable électriques
	Développement des réseaux de chaleur & froid locaux, de cogénération biomasse, de géothermie Développement du stockage

SOLUTIONS POUR ÉCONOMISER ET VALORISER L'ÉNERGIE

Valorisation de chaleur perdue

- > 1000°C : Échangeur sur fumées de four
- < 130°C : Économiseur sur fumées de chaudière
- < 150°C : Échangeur sur buées de séchage
- < 80°C : Condenseurs de groupe froid

Efficacité énergétique

- Réglages (moteurs, T°)
- Pilotage numérique
- Gestion des cycles
- SME (Système de Management Environnemental)



SOLUTIONS D'ÉLECTRI- FICATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR

Cuissons (fours)

- < 1000°C : Résistances
- > 1000°C :
 - Arc électrique
 - Résistances
 - Induction

Séchage

- < 200°C :
 - Compresseur
 - Mécaniques de Vapeur
 - Résistances
 - MO, HF

Chauffage des fluides

- < 150°C
 - Pompe a chaleur
 - Résistances
- > 150°C
 - Résistances

Distillation

- Électrification de la production de chaleur



SOLUTIONS D'ELECTRI- FICATION DE FLOTTE DE VEHICULES

Electrification de flotte

- Contrat de fourniture d'électricité adapté
- Installation de bornes
- Supervision et maintenance

Smart Charging

- Pilotage intelligent de la recharge
- Rémunération de la flexibilité
- Intégration des ENR

Mobilité lourde

- Adéquation de l'offre aux besoins
- Dimensionnement d'infrastructures de charge
- optimisation de la charge





3.

Aides et montages *financiers*

Guichets pour la *décarbonation* de l'industrie

DISPOSITIF 2025 région Hauts-De-France	DECARB IND 2025 (national)	Fonds VERTS Territoire d'industrie en transition écologique (national) (cf. Périmètre géographique HDF)	FONDS FEDER Accroissement de la performance des entreprises (région HDF)	FONDS FRATRI (région HDF) Dispositif de décarbonation et énergie renouvelable de récupération
Porteur de l'aide	DGEC / ADEME	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires /ADEME	Région HDF / Europe	Région HDF
Bénéficiaires	Toutes Entreprises industrielles	Toutes Entreprises industrielles dans la zone territoire d'industrie* et avec soutien d'une collectivité	PME	Toutes entreprises industrielles
CAPEX	> 3M€	> 400 k€	> 200 k€	Pas de seuil prédéfini
Type d'action	<p>D'une manière générale commun à tous les guichets (mais à creuser en fonction du guichet de financement)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efficacité énergétique : Remplacement ou ajout d'un équipement par un nouvel équipement énergétiquement plus performant ✓ Mise en place d'équipements de récupération de chaleur ✓ Modification mix énergétique: électrification d'équipements (four 100% élec, PAC, chaudière élec, compression mécanique de vapeur) /électrification partielle d'un équipement à gaz existant, Intégration d'énergies thermiques renouvelables et de récupération ✓ Modification du mix matières : mise en place de procédés d'efficacité matière conduisant à une réduction des émissions de GES <p>Pour ce type de projet, il est important de mentionner les impacts des projets en matière économique (création d'emploi), social (santé, réduction inégalité) et environnemental (baisse des GES, efficacité énergétique, réduction de matière, économie circulaire)</p>			
Taux de subvention	De 30% et 60% en fonction de la thématique et du segment d'entreprise (cf. NB)	Entre 20% et 50%	Jusqu'à 80% des dépenses éligibles en fonction du segment d'entreprise et si zone AFR	Etudes et opérations d'animation : max 50% Investissements : entre 15% et 75%
Dépenses éligibles	<p>En général mais à valider en fonction du guichet : dépenses d'investissements liés aux installations, raccordement/armoire électrique, tuyauterie, terrassement, génie civil, études d'ingénierie, suivi et coordination des travaux.</p> <p>NB : Pour le DECARB IND, l'aide porte sur le surcoût induit par le gain de performance environnementale permis par le projet, et non sur la totalité des dépenses liées au projet. Il faut donc établir un scénario contrefactuel qui aurait été suivi sans l'aide public.</p>			
Calendrier	1 ^{ère} relève mi-mai 2025. A voir si reconduit en 2026	En attente du nouveau cadre d'intervention en 2025 suite vote du budget 2025	Sur la période 2021-2027	En attente du cadre d'intervention 2025 (à partir d'avril 2025)

Conditions *d'éligibilité*

D'une manière générale le projet doit

- Être **exemplaire** en matière de **performance énergétique et environnementale**
- Être **pertinent** en termes de **rentabilité et de répliquabilité**
- Permettre la **création d'activité** et d'**emplois** sur le territoire
- Être **efficace** en termes d'aide publique sur la **réduction des émissions de GES** et/ou des **consommations énergétiques**
- Ne doit pas avoir débuté **avant le dépôt du dossier** sur la plateforme du guichet (incitativité de l'aide)
- L'entreprise doit être en **bonne santé financière**

Prérequis
(en fonction des guichets)

- **Un rapport d'audit énergétique** de moins de deux ans au moment du dépôt de l'opération (DECARB IND et FEDER)
- **Feuille de route** de décarbonation (DECARB IND)
- Un projet mature avec des **études de faisabilité** déjà réalisées (DECARB IND)
- Au moins **40% de réduction d'émission de gaz à effet de serre**, par la substitution de consommation d'énergie fossile et/ou au moins **30% de réduction des consommations d'énergie finale** (FEDER)
- Une réduction d'au moins **1000t de CO2/an** (DECARB IND)

Financement des projets d'efficacité énergétique avec *les CEE*

Qu'est-ce
qu'un CEE ?

Son objectif

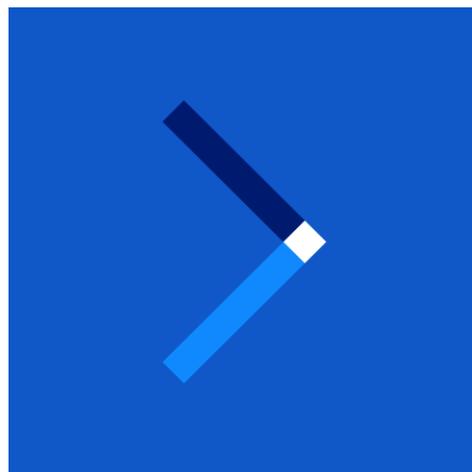
Comment
bénéficier du
dispositif ?

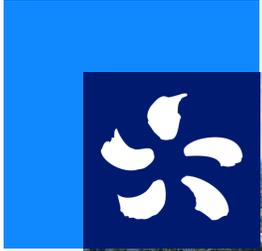
- Le Certificat d'Economies d'Energie ou CEE est un certificat remis par les pouvoirs publics **en contrepartie de la réalisation de travaux d'économie d'énergie**
- Contraindre des « obligés » (fournisseurs d'énergie : électricité, fioul, gaz... et de carburants automobiles), à **favoriser les économies d'énergie notamment en finançant des travaux d'économie d'énergie** réalisés par des entreprises ou des particuliers
- Opérations standardisées avec une catalogue de **230 fiches dont 35 pour l'industrie**
- Opérations **spécifiques** (hors cadre standardisé au cas par cas)
- Programme CEE **financés par les obligés**
- Mise en place d'un système de PAC en réhausse de température de chaleur fatale récupérée ([IND-UT-137](#))
- Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid ([IND-UT-117](#))
- Conversion de chaleur fatale en électricité ou en air comprimé ([IND-UT-138](#))
- Déstratificateur ou brasseur d'air ([IND-BA-110](#))
- Chauffage décentralisé performant ([IND-BA-117](#))
- Sécheur d'air comprimé à adsorption utilisant un apport calorifique pour sa régénération ([IND-UT-122](#))
- Presse à injecter tout électrique ou hybride ([IND-UT-129](#))

Zoom sur
quelques
fiches CEE
Industrie



Des questions ?





4.

Illustrations avec des *cas concrets*

Toyota : *une approche globale* dès le départ

TOYOTA MOTOR MANUFACTURING FRANCE (TMMF) site d'Onnaing

Légende :

Engagé réalisé ou en cours de réalisation

À l'étude



Démarche partenariale de **décarbonation** du site lancée en 2017 et renouvelée en 2022, pour 5 ans, avec pour objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2030 puis émissions directes nulles en 2040

Valeur pour le client : baisse des émissions de CO₂ de 28%/véhicule à ce jour

<p>J'ADAPTE ma façon de consommer</p>	<p>Sobriété durable</p> <p>Pilotage intelligent des usages</p> <p>Flexibilités de consommation</p>
<p>JE TRANSFORME mes équipements et process</p>	<p>Efficacité énergétique 2019 : Rénovation globale de l'éclairage du site, investissement par Perfesco (~8 000 points lumineux, économie de 5 600 MWh/an) 2021 : études d'optimisation énergétique réalisées : chauffage du site, air comprimé,... (Expertise EDF)</p> <p>Substitution ou électrification des usages En cours : travail du scope 3 avec sous-traitants (Expertise EDF)</p> <p>2023 : financement décarbonation du chauffage avec PAC pour le site Toyota Boshoku avec financement et gestion projet par Perfesco</p> <p>Récupération de chaleur/froid</p>
<p>JE DÉVELOPPE mon mix énergétique</p>	<p>Soutien au développement des ENR via les Garanties d'Origine 2019 : passage à une électricité 100% renouvelable (fourniture EDF)</p> <p>Développement des énergies renouvelables & du stockage 2018 : Installation d'une cogénération par Dalkia (4 400 kW électriques), exploitation jusqu'en 2030</p> <p>Etude géothermie en cours</p> <p>Développement Solaire PV en autoconsommation → 18 MWc</p> <p>Appro. ENR avec cPPA – EDF RE</p>



Contribution carbone

Compensation CO₂ de l'ensemble des sites européens avec Oklima

Mises en situation

Ombrières sur le site TMMF d'Onnaing



ODICE : un accompagnement global d'EDF à travers *Decarb'On* qui permet d'ouvrir de nombreux *leviers de transition énergétique* avec le client

spécialiste de la protection passive contre le feu, mise au point, la transformation et la fabrication de joints intumescents et d'isolants thermiques.

Ça commence ici

Decarb'ON
en MAI
2022

À venir :
Bilan carbone 3
scopes

J'ADAPTE ma façon de consommer	Sobriété durable	Management des énergies depuis septembre 2023		
	Pilotage intelligent des usages			
	Flexibilités de consommation			
JE TRANSFORME mes équipements et process	Efficacité énergétique			
	Substitution ou électrification des usages	Assistance raccordement pour un passage de C4 à C2 en juillet 2022	Poste de transformation installé en 2023	Maintenance transformateur
	Récupération de chaleur/froid			
JE DÉVELOPPE mon mix énergétique	Soutien au développement des ENR via les Garanties d'Origine			
	Développement des énergies renouvelables & du stockage	Autoconsommation PV individuelle		

Accélérer la trajectoire de neutralité carbone des industriels et *accompagner leur compétitivité* dans la durée

➤ Site GSK St Amand les Eaux

Installation d'une Pompe à Chaleur sur mesure

- Production d'eau froide pour le traitement de l'air à -5°C ;
- Captage de la chaleur fatale de cette production de froid ;
- Augmentation de la température de cette chaleur jusqu'à 82°C pour l'utiliser dans le traitement de l'air des laboratoires.

Installation de chaudières hybrides

- Utilisation combinée de gaz naturel et d'électricité

Résultats

- Réduction des émissions de 2 400 tonnes de CO2 par an, soit 27% de moins, grâce à une baisse de 15 500 MWh de consommation de gaz naturel, remplacée par 8 400 MWh d'électricité.



Accompagner les entreprises dans *la mobilité électrique* : enjeux et opportunités pour évoluer vers une compétitivité durable

➤ Caisse d'Épargne Hauts-de-France

Installation et exploitation d'Installations de Recharge pour Véhicules Electriques (IRVE)

- Fourniture et installation des bornes de recharges clé en main sur les sites ShaKe de Lille et Amiens
- Exploitation et maintenance des installations
- Mise en œuvre d'un système de supervision et de monétisation des bornes pour le client

Nombre et types de bornes

- 48 bornes de recharge « standard » 7Kw
- 5 bornes de recharge rapides 24 Kw

Économie d'énergie

- 150 000 km d'autonomie
- 18 tonnes de CO2 évitées depuis 2024





Merci

Contacts :

Alison Marquilly

*Directrice Territoires
et Solutions Energétiques
Nord-Ouest*

07 61 68 73 84

alison.marquilly@edf.fr

Abdelhak Aïtsi

*Directeur du
Développement Territorial
Côte d'Opale*

07 64 49 81 52

abdelhak.aitsi@edf.fr

Vanessa Casacci

*Chef de projet
solutions et financement*

06 59 60 37 68

vanessa.casacci@edf.fr

