



pieces

Pôle
d'Intelligence
Logistique

Matinale Entrepôt de demain

Le 3 avril 2024

Une matinale avec l'intervention de



LAPSS

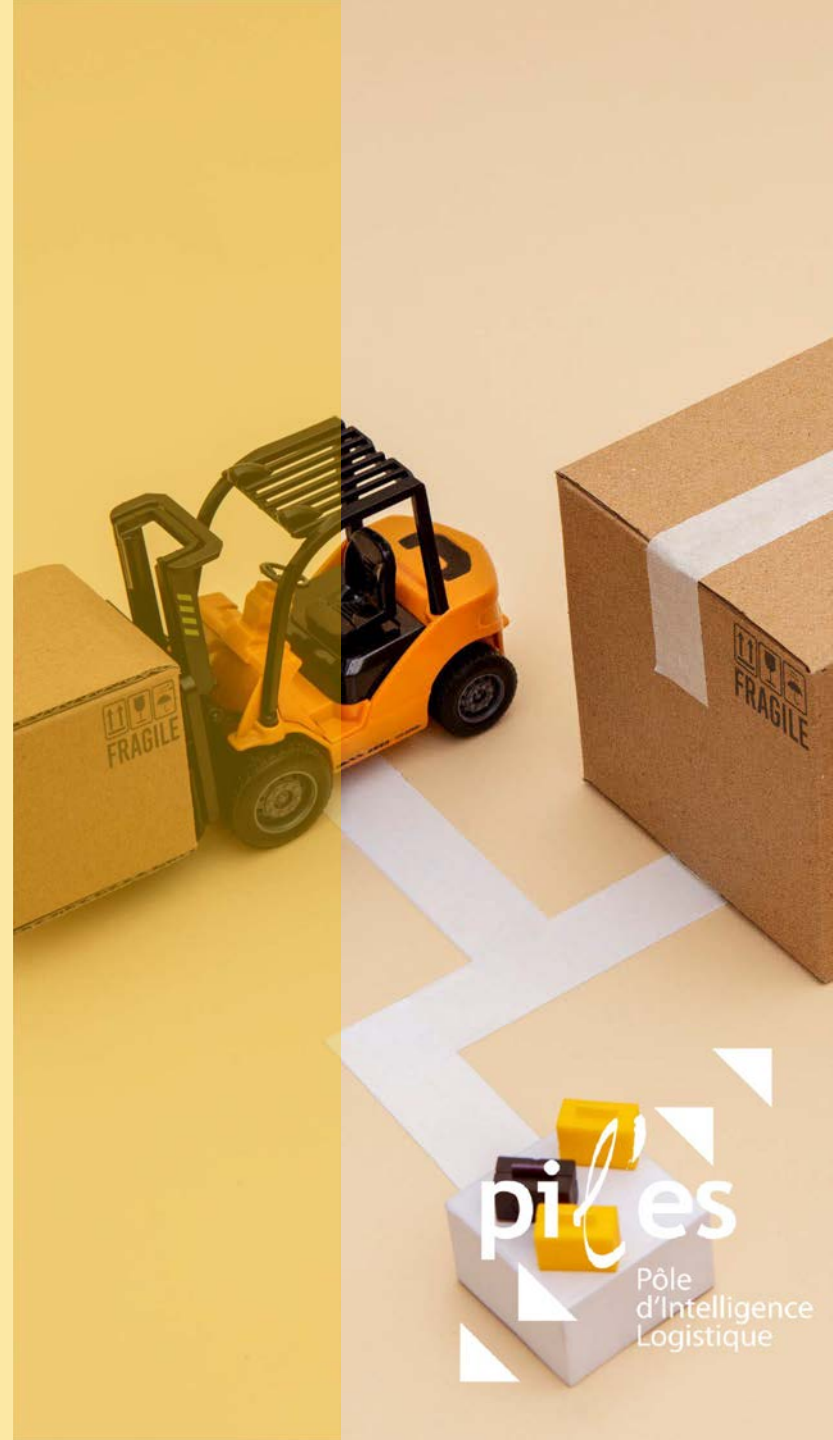
Conseil en Achats et Supply Chain
PLUS PERFORMANTS, PLUS RESPONSABLES



Investment
Managers



Laurent Lamatière



Diana Dizizain





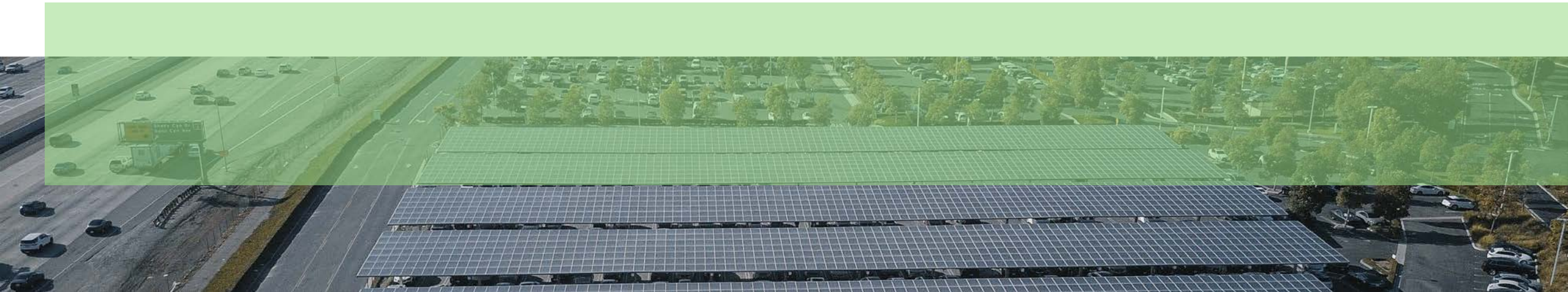
- Contexte **institutionnel**
- Contexte **territorial**
- Actualité législative : **loi industrie verte**
- Propositions **Chantier de Simplification**
- Actualité réglementaire : **décret tertiaire**

Ludiwine **PERRIER**



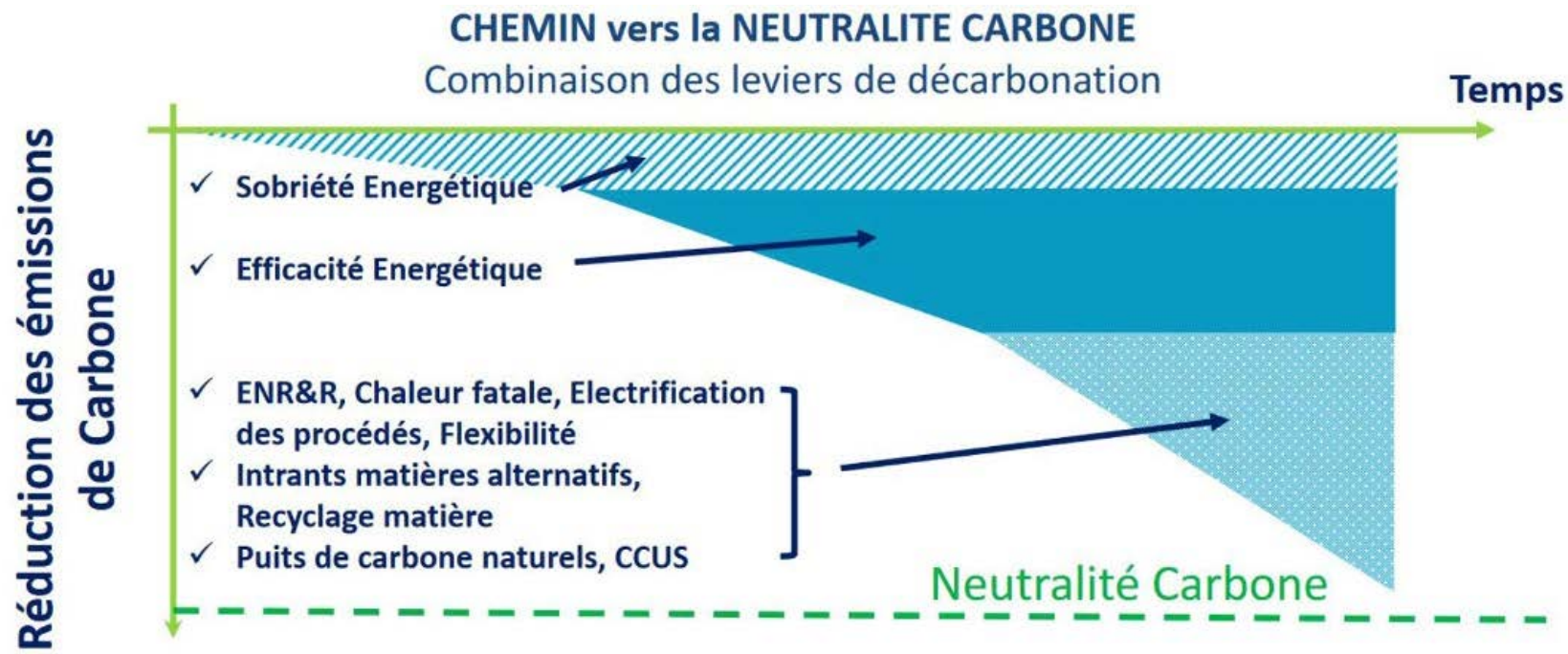
Repenser l'entrepôt en matière d'énergie

- ▶ Comment **up-grader son entrepôt** : Si l'on ne peut construire (comme ici sur le territoire), quelles alternatives possibles ?
- ▶ Comment **financer** vos travaux ?



De nombreux leviers de décarbonation

La décarbonation des activités tertiaires consiste à réduire ou supprimer les émissions de CO2 et tout autre gaz à effet de serre émanant des activités



Quelle démarche pour décarboner votre entrepôt?



DIAGNOSTIC DE VOTRE PERFORMANCE ENERGETIQUE

- AUDIT ENERGETIQUE
- AUDIT ENERGETIQUE REGLEMENTAIRE*
(DECRET TERTIAIRE, CSRD...)



MAITRISE PERENNE DE VOTRE CONSOMMATION

- Outil de pilotage



Vos enjeux

- Optimiser et maitriser votre consommation d'énergie
- Initier ou poursuivre votre transition énergétique



DEFINITION DE VOTRE PLAN D' ACTIONS ENERGIE

- SOBRIETE (Optimiser)
 - ✓ Agir sur les comportements
- EFFICACITE (Améliorer)
 - ✓ Agir sur les équipements
- PRODUCTION (Modifier)
 - ✓ Privilégier des modes alternatifs



RECHERCHE DES FINANCEMENTS ADAPTES

- Recherche et gestion des financements via les CEE, les dispositifs...



COORDINATION DE LA MISE EN ŒUVRE DE VOS TRAVAUX

Les principaux postes énergivores

L'audit énergétique permet de définir quels sont les postes énergivores...



Enveloppe/bâti

- Toiture
- Murs
- Plancher

Actions :

Isolation



Equipements

- Chauffage
- Climatisation
- ECS
- Eclairage
- Ventilation

Actions :

- GTB (régulation automatique)
- Remplacement des chaudières
- Calorifugeage des réseaux de distribution
- Relamping



Process

- Chaud
- Froid
- Air Comprimé
- Moteurs

Actions :

- Optimisation des températures
- Automatisation allumage/extinction
- Récupération de chaleur fatale sur groupe froid et compresseur d'air
- Variation de vitesse sur moteurs

...Pour construire votre plan d'actions Energie

Les possibilités de financement

Leviers, acteurs et contrats pour vos plans de financement

Fonds propres

Fonds de
l'entreprise / Fonds
d'investissement
(Capital -
investissement)

Emprunt bancaire

Banques privées /
BPI France / Caisse
des dépôts / Fonds
d'investissement
(Dette privée)

Prêt bancaire

Crédit-bail

Location financière

Contrat de performance énergétique

Tiers-financement

Tiers-financeurs
Financement
multiple associé à
du support
technique
(intégrateur)

Certificat d'économies d'énergie (CEE)

Fournisseurs
d'énergie /
Délégataires

Aides publiques

ADEME / BPI
France
Départements /
Régions / UE

Types de financement

Acteurs du financement

Contrats

Les emprunts bancaires

Les emprunts bancaires permettent un financement par la dette.

En dehors des établissements bancaires classiques, la BPI propose ses propres programmes, avec ou sans garantie, à taux préférentiels pour des projets de décarbonation :

 Prêt Action Climat	 Prêt Economies d'Energies	 Prêt Vert	 Prêt Vert ADEME
TPE et PME (moins de 50 salariés)	TPE et PME	PME et ETI indépendantes	PME
Description Prêt sans garantie pour un projet de transition écologique et énergétique	Description Prêt à taux préférentiel sans garantie pour des équipements d'efficacité énergétique	Description Prêt à taux préférentiel sans garantie pour un projet de transition écologique et énergétique	Description Prêt à taux préférentiel sans sûreté pour un projet de transition écologique et énergétique
Modalités • Montant de 10k € à 75k € • Durée de 3, à 5 ou 7 ans dont une période de différé à respectivement, 9 mois, 1 an et 2 ans. • Cofinancement d'offre bancaire nécessaire	Modalités • Montant de 10k € à 500k € • Durée de 3 à 7 ans avec jusqu'à 2 ans de différé	Modalités • Montant de 50k € à 5M € • Durée de 2 à 10 ans avec jusqu'à 2 ans de différé • Obligatoirement associé à un concours bancaire du même montant	Modalités • Eligible si vous avez bénéficié d'un diagnostic « Diag Eco-Flux » ou d'une aide ADEME ces 3 dernières années • Montant de 10k € à 1M € (inférieur ou égal au montant cumulé des subventions accordées au projet) • Durée de 2 à 10 ans avec jusqu'à 2 ans de différé • Obligatoirement associé à un financement extérieur
Lien	Lien	Lien	Lien
Je-decarbOn e	Je-decarbOn e	Je-decarbOn e	Je-decarbOn e

Le tiers-financement

Un tiers – financeur est une entreprise (intégrateur projet, AMO, bureau d'étude) pouvant proposer une solution clé en main, intégrant le diagnostic, l'ingénierie, le suivi des travaux et la préparation d'un plan de financement.

Plus généralement, le tiers-financeur simplifie les démarches de financement d'un projet, en incluant parfois dans son offre un service additionnel (études, conseil, etc...)

Pour trouver un tiers-financeur, consultez la plateforme

Je-decarb  **e**

Un dispositif réglementaire dédié à l'Efficacité Energétique :

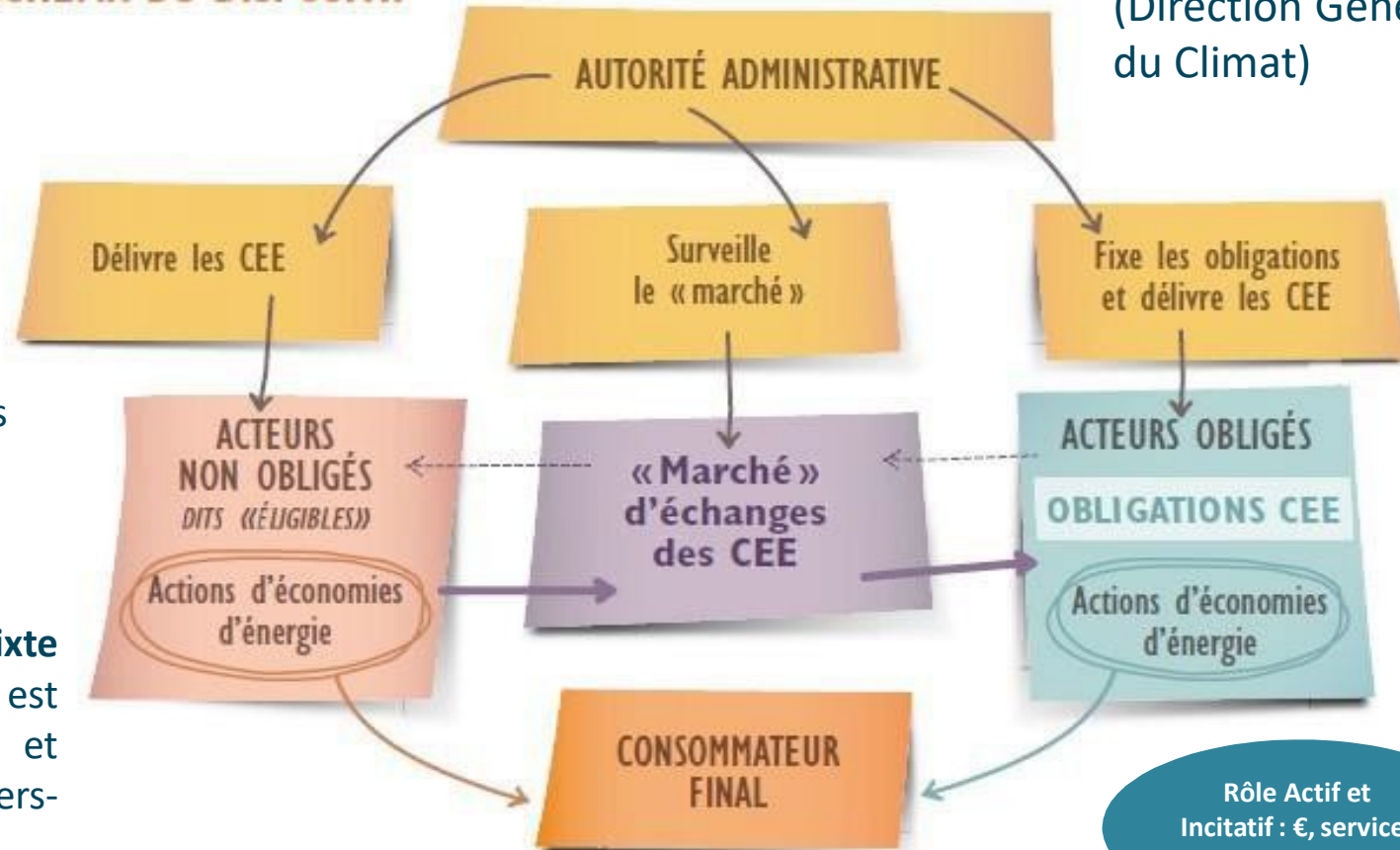
- ❖ Les Certificats d'économies d'énergie (CEE) ont été créés en 2005
- ❖ Par période de 3 ans à 4 ans, l'Etat impose,
 - **Aux fournisseurs/distributeurs d'énergie (Obligés) :**
Électricité, gaz, chaleur/froid, fioul domestique, carburant automobile
 - **De réaliser un certain volume d'économies d'énergie (obligation)**
Auprès des consommateurs finaux : les bénéficiaires – ménages, collectivités, entreprises, agriculteurs...
 - Ces économies d'énergie sont matérialisées par **des Certificats d'Economies d'Energie** : les CEE.

Les CEE représentent le principal outil de financement des travaux d'économies d'énergie

=> Environ 5/6 Md€/an

Les CEE : les acteurs du dispositif

SCHÉMA DU DISPOSITIF



DGEC

(Direction Générale de l'Énergie et du Climat)

Fournisseurs Distributeurs d'énergie



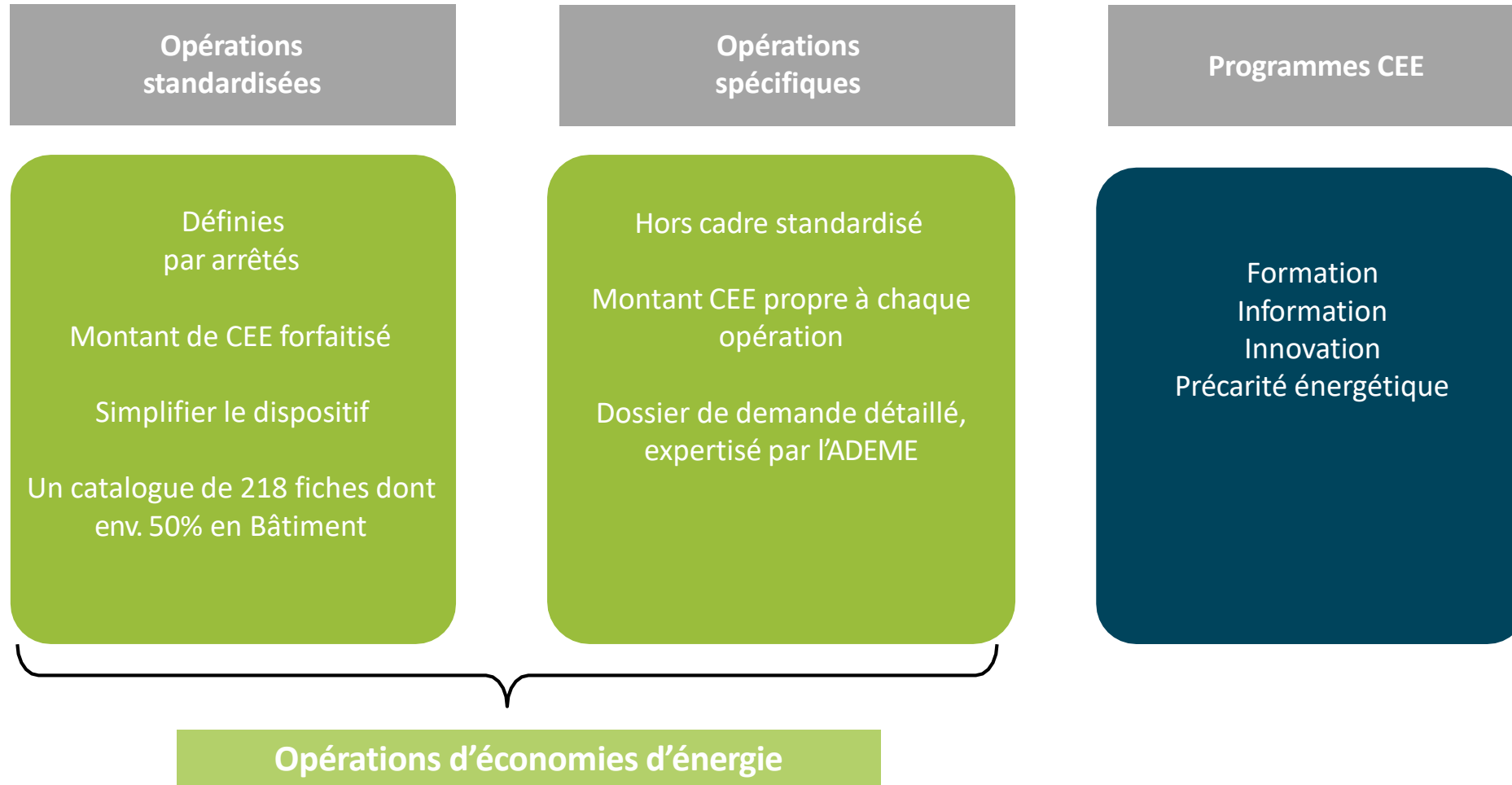
- **Collectivités territoriales** (communes, EPCI, syndicats d'énergie, départements, Régions...), ANAH
- Les **bailleurs sociaux**
- Les **sociétés d'économie mixte** et SPL dont l'objet est l'efficacité énergétique et proposant du tiers-financement

Bénéficiaires

Ménages, Entreprises, Collectivités, Agriculteurs....

Financer ses projets d'Efficacité Energétique avec les CEE

❖ Les 3 manières de bénéficier du dispositif des CEE :



Les CEE : les opérations standardisées (223 fiches)

❖ Opérations couramment réalisées pour lesquelles **une valeur forfaitaire de CEE** a été définie.

❖ Les **fiches standardisées** (liste accessible sur le site de l'ATEE [C2E Opérations Standardisées](#))

- un outil prêt à l'emploi qui permet de calculer le montant de CEE attribué,
- avec des exigences requises pour la délivrance.

-> Publiées par **arrêté ministériel**

-> Réparties en 6 secteurs : Industrie, Agriculture, Bâtiment résidentiel, Bâtiment tertiaire, Réseaux, Transports



223 fiches standardisées (Octobre 2023)

Résidentiel
60 fiches
BAR

Tertiaire
58 fiches
BAT

Industrie
32 fiches
IND

Transport
38 fiches
TRA

Agriculture
26 fiches
AGRI

Réseaux
chaud/froid, éclairage extérieur et
électricité
8 fiches
RES

Zoom sur les fiches standardisées du TERTIAIRE

Fiches concernant l'enveloppe du bâtiment, exemples :

BAT-EN-101 : Isolation de combles ou de toitures
BAT-EN-104 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant
BAT-EN-109 : Réduction des apports solaires par la toiture (France d'outre-mer)

Fiches concernant les équipements du bâtiment, exemples :

BAT-EQ-123 : Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à réluctance
BAT-EQ-125 : Fermeture des meubles frigorifiques de vente à température négative
BAT-EQ-127 : Luminaire d'éclairage général à modules LED
BAT-EQ-133 : Systèmes hydro-économes (France métropolitaine)

58 fiches standardisées (Mars 2024)

Enveloppe
12 fiches
EN

Service
3 fiches
SE

Equipement
10 fiches
EQ

Thermique
33 fiches
TH

Fiches concernant des services permettant des économies d'énergie dans le bâtiment, exemples :

BAT-SE-103 : Réglage des organes d'équilibrage d'une installation de chauffage à eau chaude
BAT-SE-104 : Contrat de Performance Energétique Services (CPE Services) Chauffage
BAT-SE-105 : Abaissement de la température de retour vers un réseau de chaleur

Fiches concernant la gestion thermique du bâtiment, exemples :

BAT-TH-102 : Chaudière collective à haute performance énergétique
BAT-TH-113 : Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau
BAT-TH-116 : Système de gestion technique du bâtiment
BAT-TH-125 : Ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulé
BAT-TH-127 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur
BAT-TH-146 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire
BAT-TH-157 : Chaudière biomasse collective

Quelques exemples de travaux financés par des CEE

ISOLATION

des murs, des combles, des toitures
terrasses, calorifugeage, points singuliers



ÉQUIPEMENT

Gestion technique d'un bâtiment,
Système de ventilation double flux avec
échangeur à débit d'air constant ou modulé,
Ventilation mécanique simple flux à débit
d'air constant ou modulé



CHAUFFERIE

chaudière collective haute performance
énergétique, chauffe-eau solaire, pompe à
chaleur, système de régulation, radiateur basse
température, biomasse, raccordement au réseau
de chaleur, robinets thermostatiques, etc.

RÉGULATION & FROID

Moto-variateur synchrone à aimants permanents,
système de variation électronique de vitesse sur un
moteur asynchrone, système de régulation sur un
groupe de production de froid permettant d'avoir
une basse ou haute pression flottante, système de
récupération de chaleur sur un groupe de
production de froid, freecooling par eau de
refroidissement en substitution d'un groupe froid

Les aides publiques

Sans pouvoir constituer le cœur de votre plan de financement, de nombreuses aides publiques sont disponibles pour vous aider sur :

- votre diagnostic énergétique
- vos études de faisabilité
- la production d'énergie bas carbone
- vos projets d'efficacité énergétiques

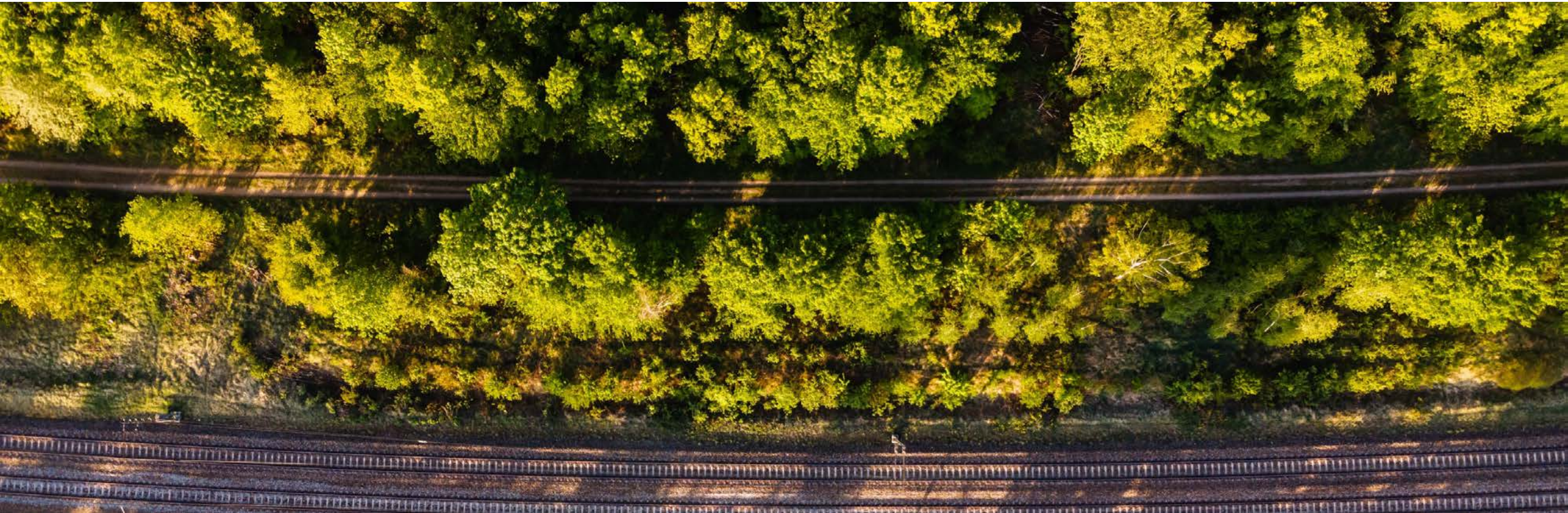


Fanny RICHARD
et Loïc DUFOUR

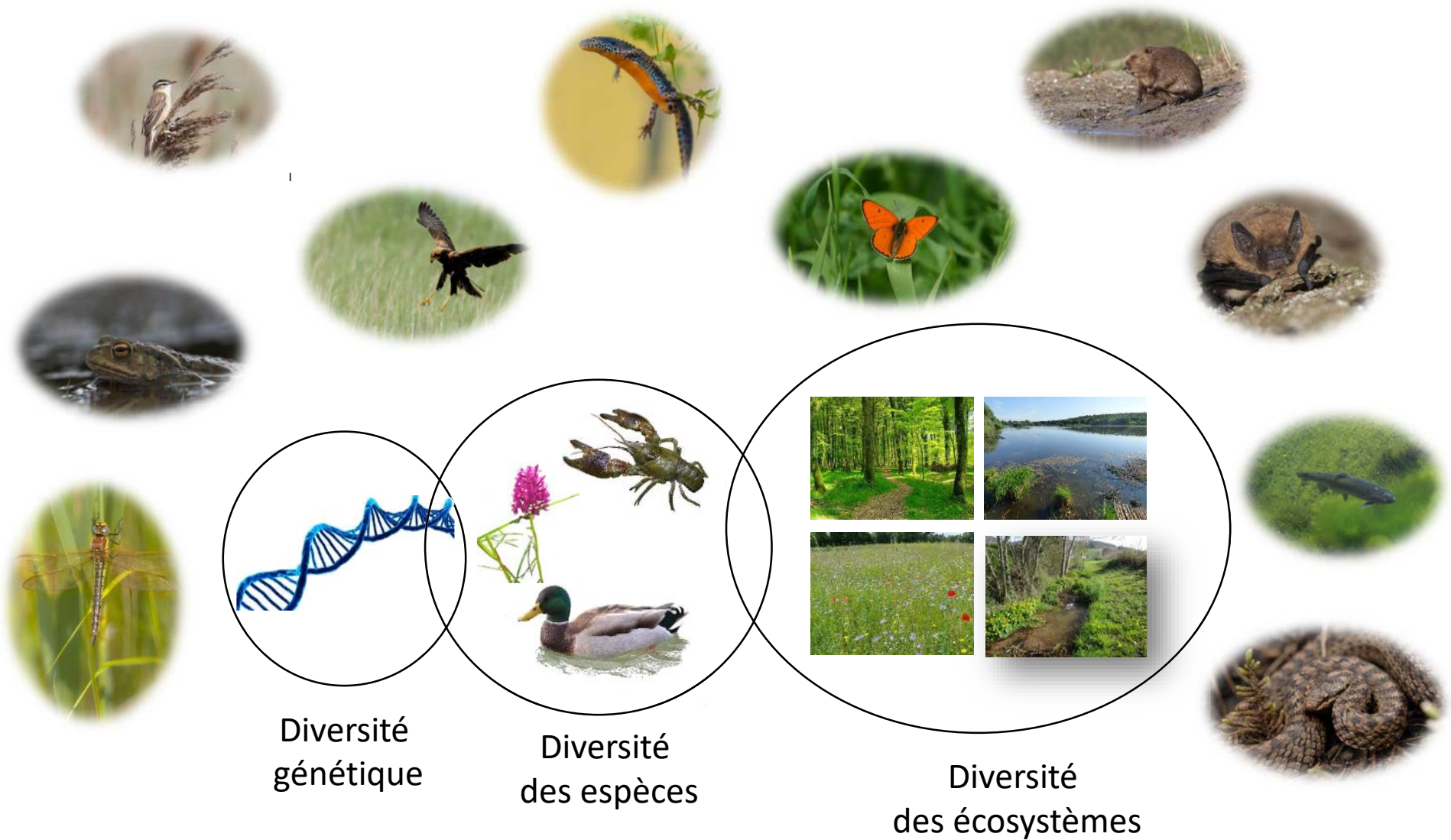


pi'es
Pôle
d'Intelligence
Logistique

Intégrer l'entrepôt dans son environnement



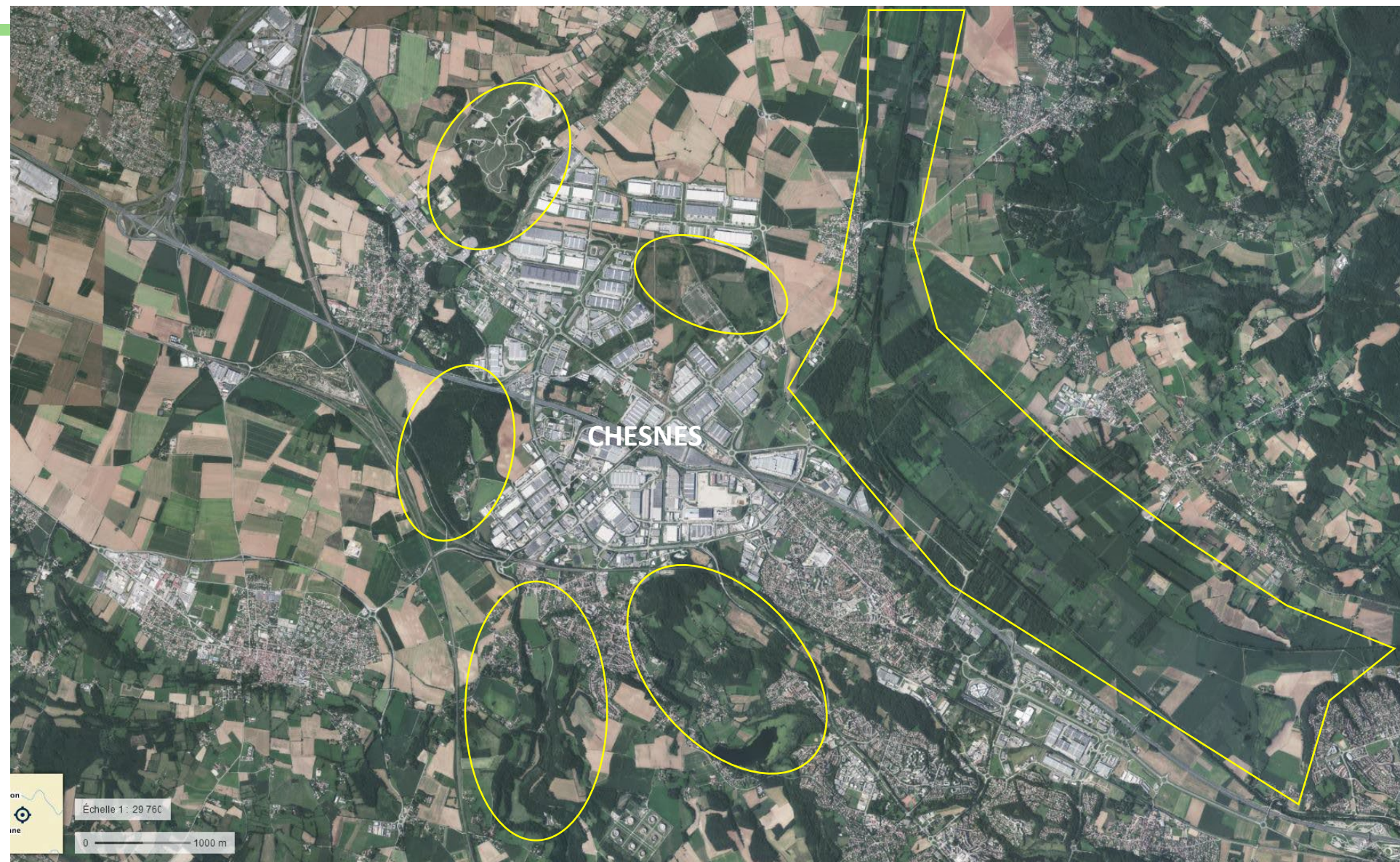
Une biodiversité menacée



Quels bénéfices ?



Le contexte local de la zone de Chesnes



Quelles solutions pour accueillir la biodiversité en entreprise ?



Jean-François
GRANAT



Suvashan
KASIPPILLAI

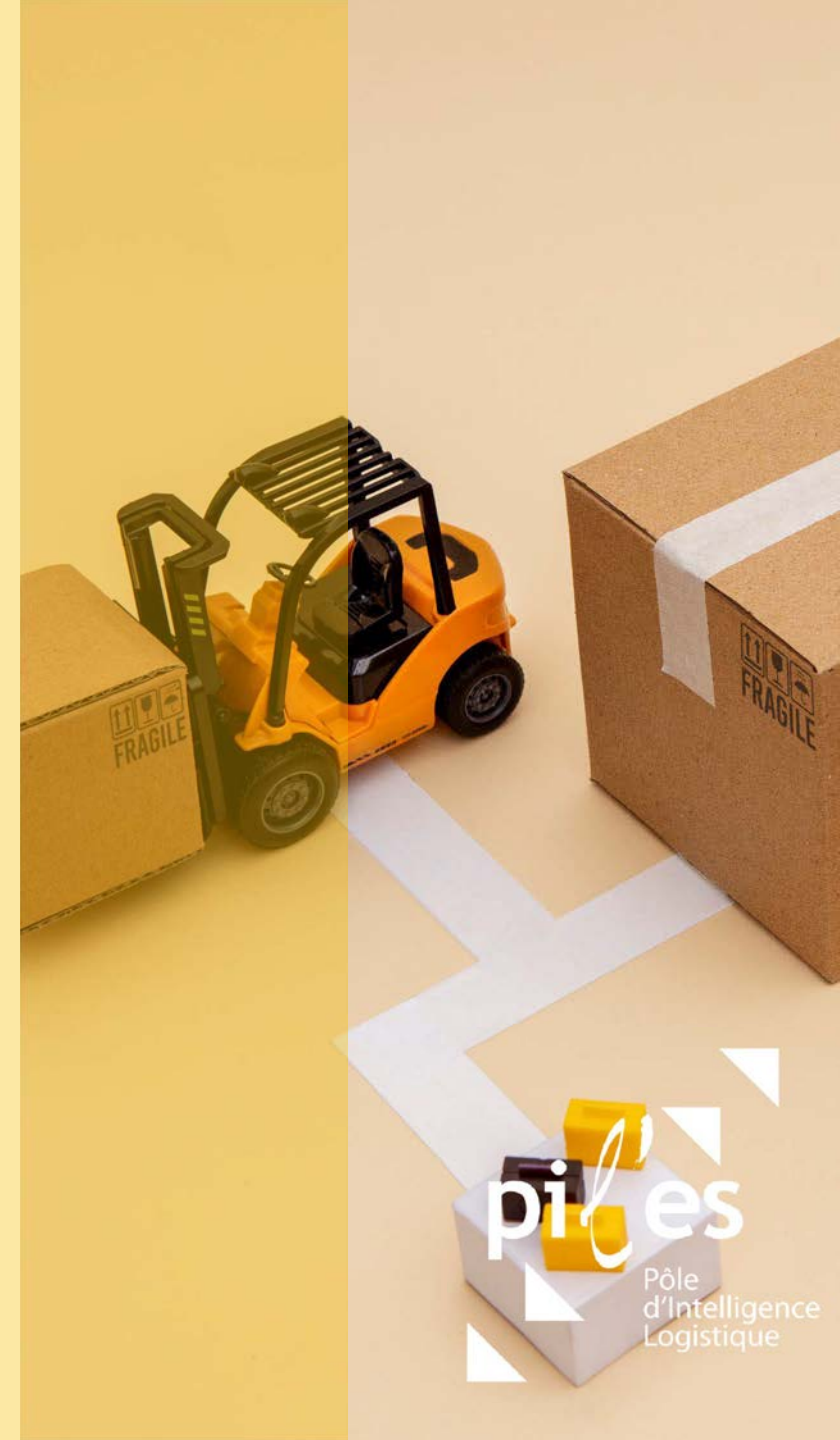


Julien **CARON**



THIS DOCUMENT IS CLASSIFIED
CONFIDENTIAL

The recipient will not divulge any such information to any other party. Any reproduction of this information, in whole or in part, is prohibited without prior written consent of the sender.



Projet

42 rue des Garines – Saint-Quentin-Fallavier

Bâtiment décarboné



Présentation AXA et Contexte du Développement

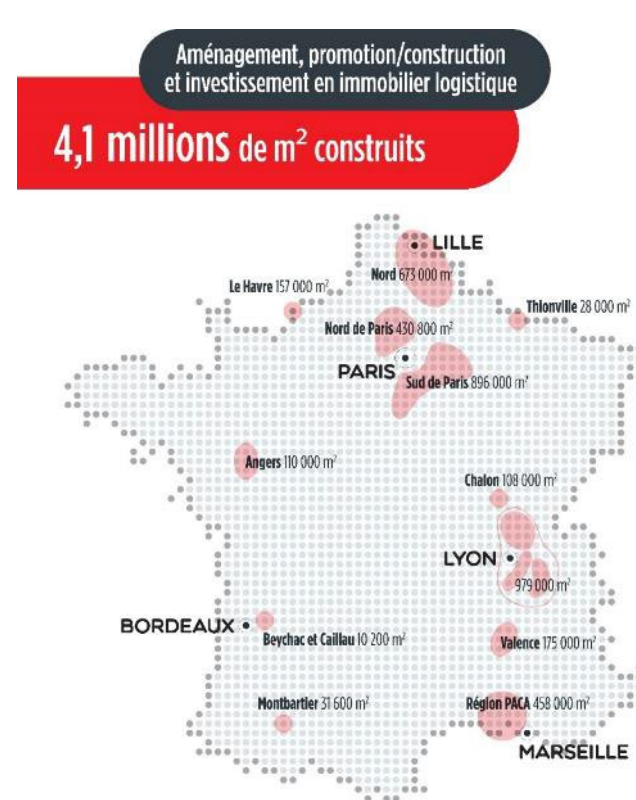


- **Fond ALEM** (AXA Logistics Europe Master S.C.A)
 - Actif sous gestion environ 5 Mds €
 - En France, c'est 1 Mds € avec environ 1,2M de m²
 - En région Rhône Alpes : + 340 000 m²
- **Micro-localisation**
 - Deux actifs déjà existants sur SQF
 - Développement du restant de foncier
- **Projet Initial**
 - Terrain de 39 000 m²
 - Bâtiment de 17 000 m²
 - Autorisations Administratives obtenues en 2017
 - Projet suspendu dû à la présence d'espèces protégées
- **Stratégie 2021-2022**
 - Mesures Compensatoires validées par la DREAL
 - Marché en sous offre
 - Bâtiment lancé en blanc
 - Accord de Paris pour la décarbonation du bâtiment
 - BREEAM Excellent et énergie non fossile exigés



Présentation de PRD

- **PRD, acteur majeur de l'immobilier logistique et industriel**
 - Promoteur, investisseur et aménageur depuis 1996
 - 4,1 millions de m² réalisés en France sur environ 130 bâtiments
 - 1,2 millions de m² réalisés sur le grand marché lyonnais
- **Structure française, indépendante de tout groupe financier ou industriel**
 - PRD imagine, conçoit et réalise des immeubles adaptés au marché des utilisateurs et des investisseurs
 - Opérations réalisées en corps d'états séparés, assurant une maîtrise technique des projets
 - Depuis l'origine, PRD a su développer des liens solides avec les grands investisseurs institutionnels
- **PRD place le respect de l'environnement au centre de ses projets et enjeux immobiliers**
 - Bâtiments certifiés BREAAAM ou HQE
 - Conception performante et responsable des bâtiments
 - Toitures permettant l'installation de panneaux photovoltaïques sur 100% de la surface
 - Opérations suivies par des écologues
 - Volonté de décarboner
 - Compensation écologique / adhésion plan œdicnème criard



Présentation du Projet Initial

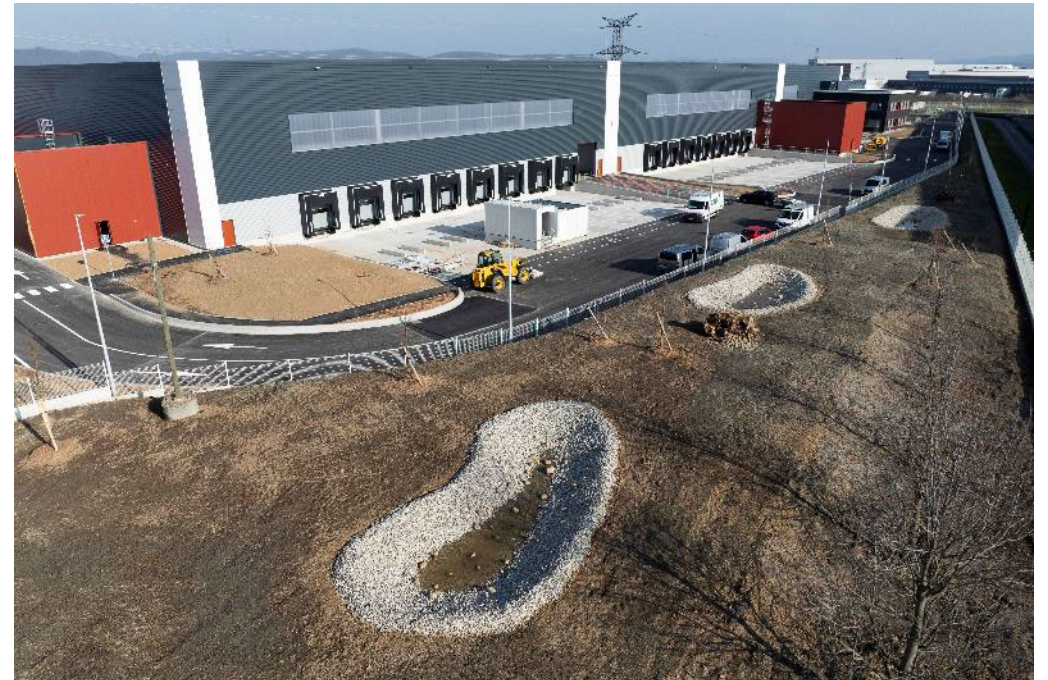
• Principales caractéristiques techniques :

- Plateforme logistique de 17 912 m² composée de 3 cellules d'environ 6 000 m²
- Plot bureaux - locaux sociaux de 548 m²
- 2 locaux de charge pour les appareils de manutention
- Parkings : 80 places VL et 5 attentes PL
- Structure poteaux-poutres béton répondant aux normes sismiques
- 11 m de hauteur libre
- Dallage 5 t/m²
- 21 portes de quai avec quais niveleurs et 2 portes de plain-pied.
- Isolation avec bardages simple et double-peau
- Cour camions avec zone de manœuvre de 35 m
- Sprinkler ESFR conforme à la Norme APSAD
- HQE Niveau Très bon
- Chaufferie gaz permettant un maintien hors gel dans l'entrepôt



Mesures de réduction et de compensation

- **Espèces protégées** : Œdicnèmes criards et crapauds calamites (notamment)
- Adhésion au plan de sauvegarde en 2022
- **Mesures compensatoires Ex-Situ** :
 - Localisation : Lieu-dit Les Taches à Genas
 - 15 820 m² de compensation sur 50 ans avec entretien/suivi
 - Montage : Bail emphytéotique intégrant une convention avec la CDC Biodiversité
 - Les aménagements :
 - Création d'une plateforme pour l'œdicnème
 - Conservation des haies existantes et de la prairie
 - Création d'une mare d'une superficie de 10m² pour le crapaud calamite
 - Création de trois hibernaculums
 - Plantation d'une haie deux rangs pour relier le bois de la réserve (230 ml)
 - Création d'une mare de 20 m² en limite nord-est de la parcelle
- **Mesures de réduction et de compensation In-Situ** :
 - Adaptation du planning et chantier suivi par un écologue
 - Aménagement d'une zone d'environ 3 400 m² pour le crapaud calamite avec création de mares et d'hibernaculum
 - Pour les espaces verts, choix d'espèces indigènes nécessitant peu d'entretien et rédaction d'une charte d'entretien écologique
 - Mise en place de zones refuges et de nichoirs pour l'accueil de la faune sur l'emprise du projet



Evolutions techniques par rapport au projet initial

- **BREEAM Excellent**
 - Gestion de chantier à faible impact environnemental
 - Suivi des consommations de chantier
 - 90% des déchets de chantier valorisés
 - Chauffage et climatisation des bureaux avec système VRV Daikin au R32
 - Récupération des eaux de pluie pour les sanitaires des bureaux et pour le lavage des sols de l'entrepôt
- **Chaufferie bas-carbone**
 - Chauffage des cellules possible jusqu'à 11,9°C
 - Réduction des émissions carbone d'environ 91%
- **Panneaux Photovoltaïques en injection réseau**
 - Environ 1 800 kWc de puissance
 - Environ 8 500 m² de panneaux en toiture
- **GTC/GTB**
 - Conformité décret BACS
 - Hypervision en Intelligence Artificielle afin d'optimiser le confort et les consommations
- **Bornes électriques**
 - Conformité avec la loi LOM
 - 4 bornes sur le parking VL et 20% de places pré-équipées



BREEAM®
EXCELLENT





Logistique

Entrepôts multi-client
Entrepôts dédiés
In situ
Logistique portuaire
Solutions logistiques sur mesure :
pièces détachées, produits finis,
composants, mat. 1ères



Services à valeur ajoutée

Pilotage de flux
Projets industriels
Customisation
Staging
Reworking
Contrôle qualité
Reverse Logistics
Douane & Documentation
Reprise de personnel
Co-Packing
Conseil & reengineering



Transport

Organisation transports
nationaux & internationaux
Transport routier
Maritime & aérien
Transport fluvial
Combiné multimodal

Nos implantations et chiffres clefs



1936 : création

1300 collaborateurs

300 M€ CA



30 sites



100 véhicules

250 remorques



ISO 14001

ISO 50001

IATA

OEA COMPLET

ISO 9001

MASE

ISO 13485

DÉPOSITAIRE
PHARMACEUTIQUE

ISO OHSAS18001

Secteurs et références

Santé



Biens d'équipement industriel



Retail / E-commerce



Food



Chimie



Au cœur de notre stratégie de développement

Création d'un campus
Pharmaceutique au cœur
du Pôle Logistique de
Saint-Quentin Fallavier

Premiers hôtes :



abbvie



Au cœur de notre démarche RSE

Soutenue par des cadres de référence



17 objectifs de l'ONU

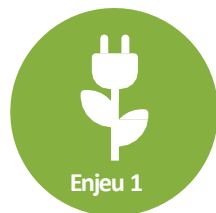


7 questions centrales
de l'ISO 26000



Les exigences Ecovadis
au niveau du groupe Rhenus

Les 10 enjeux de notre démarche RSE



ÉNERGIES ET CLIMAT

Nous réduisons notre impact sur l'environnement.



POLLUTION DE L'EAU, DE L'AIR ET DES SOLS, PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

Nous réduisons notre impact environnemental et protégeons la biodiversité.



SANTÉ ET SÉCURITÉ

Nous nous mobilisons pour offrir un environnement de travail sûr et sain à tous nos collaborateurs.



RELATIONS HUMAINES, QUALITÉ DE VIE ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL

Nous agissons pour le développement et le bien-être de nos collaborateurs et l'amélioration de nos conditions de travail.



DÉVELOPPEMENT DU CAPITAL HUMAIN

Nous agissons pour permettre à nos collaborateurs de progresser tout au long de leur carrière.



INTÉGRATION DE LA RSE DANS LA STRATÉGIE

Notre gouvernance RSE repose sur une approche participative, impliquant nos parties prenantes internes.



PROCESSUS QUALITÉ DANS LA RELATION CLIENTS

Nous nous mobilisons pour améliorer la qualité de nos prestations en collaboration avec nos clients.



RELATION DURABLE AVEC LES PARTENAIRES ÉCONOMIQUES, ACHATS RESPONSABLES

Nous sommes conscients que nos choix en matière d'approvisionnement ont un impact significatif sur l'environnement, la société et l'économie.



CYBERSECURITÉ

Nous nous assurons que nos données et celles de nos partenaires soient sécurisées au travers de nos systèmes informatiques.



ÉTHIQUE ET CONFORMITÉ LÉGALE

Nous agissons en accord avec les lois et réglementations en vigueur et avec intégrité, éthique et transparence.

Le reflet de nos enjeux RSE



Gestion de chantier à faible impact environnemental :

- 85% des déchets de chantier valorisés
- Suivi des consommations



Une maîtrise des énergies et de l'eau :

- **Récupération des eaux** pluviales
- Installation d'une chaufferie bas-carbone associée à 5 km de sondes **géothermiques**
- Installation d'une **GTB**
- **435 m²** de panneaux **photovoltaïques en auto-consommation**



Qualité de Vie au Travail :

- Conception favorisant le bien-être
- Place de stationnement pour covoiturage
- Borne de recharge pour véhicules électriques



Une approche éco-responsable en faveur de la biodiversité :

- 1,5 ha de compensation écologique
- Zone écologique avec création de mares, de zones refuges et de nichoirs



BREEAM® EXCELLENT



Evolutions techniques liées au projet Rhénus Logistics

- Création d'un **Campus pharmaceutique** sur le Parc de Chesnes
- Stockage en **température dirigée** (15°C-25°C)
 - Raccordé à 100% sur la chaufferie bas-carbone (géothermie)
 - Dispositions techniques sur 12 000 m² pour la température dirigée
 - Mesures conservatoires permettant une évolution du bâtiment
- Création d'une **chambre froide de 400 m²**
 - Stockage sur 400 m² et 10 m de haut
 - Production de Froid indépendante et avec redondance
- Centrale photovoltaïque en **autoconsommation**
 - 435 m² de panneaux (en complément de la centrale en injection réseau)
 - 100 kWc de puissance
- Equipements favorisant les moyens **de transport doux** (places covoiturage, places véhicules électriques, abri vélos)



Focus sur la géothermie

- Volonté de **décarboner le projet**
 - Suppression de la chaufferie gaz prévue initialement
 - Choix d'une solution chaufferie bas-carbone associée à un champs de sondes géothermiques
- **Chaufferie bas-carbone**
 - Association d'une PAC géothermique et d'une PAC aérothermique
 - Production de chaleur et de froid via des sondes implantées dans le sous-sol :
 - Nombre de sondes : 39
 - Profondeur moyenne des sondes : 125 m
- Chaufferie associée à une GTC utilisant **l'intelligence artificielle**
 - S'adapte à l'utilisation du bâtiment (consignes de température, effectif, ouverture des portes, ...)
 - Anticipe les besoins en fonction de la météo
 - Améliore le confort des salariés et réduit les consommations



Implantation du champ de sonde



Focus sur la géothermie



Dimensionnement du champ de sondes

- | | |
|---------------------------------|---------|
| • Nombre de sondes | 38 |
| • Profondeur moyenne des sondes | 125 |
| • Longueur totale du BTES | 4 775 m |
| • DN des sondes | DN 32 |
| • Nb collecteur | 1 |

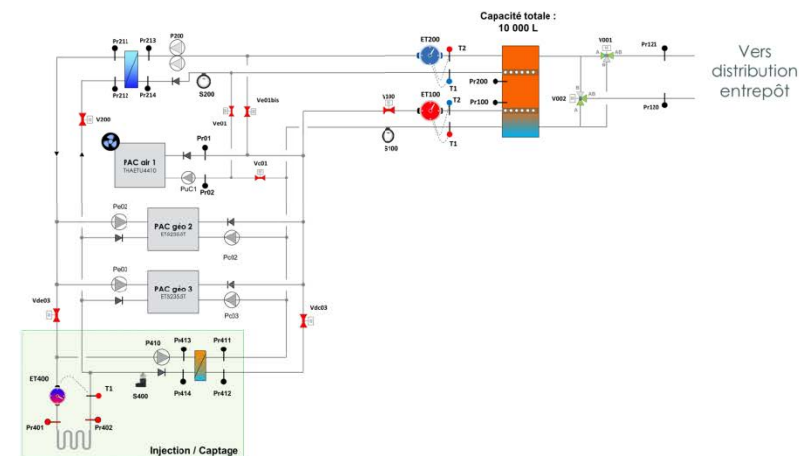


Dimensionnement de la chaufferie

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| • Puissance chaude PAC géothermique | 352 kW B0/W45 |
| • Puissance chaude PAC aérothermique | 296 kW A-7/W45 |
| • Puissance froide PAC géothermique | 388 kW B10/W35 |
| • Puissance froide PAC aérothermique | 396 kW A37,5/W10 |
| • Surface du local technique | 70 m ² |
| • Puissance électrique approximative | 350 kVA |



La sonde géothermique (Vue de dessus et de côté)



Focus sur la géothermie

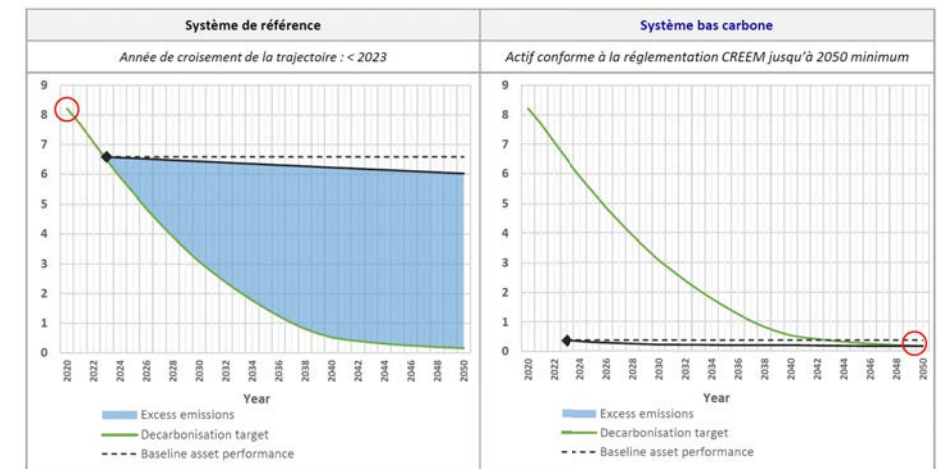
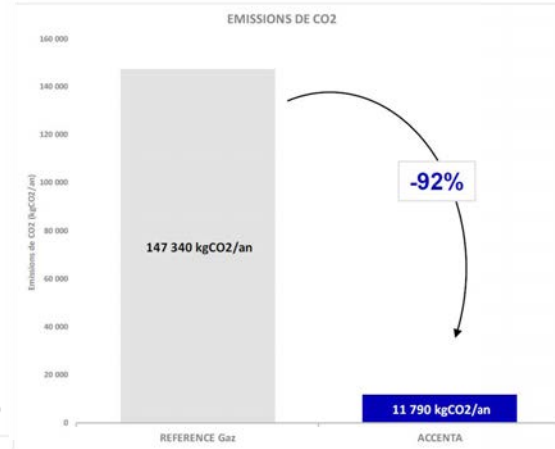
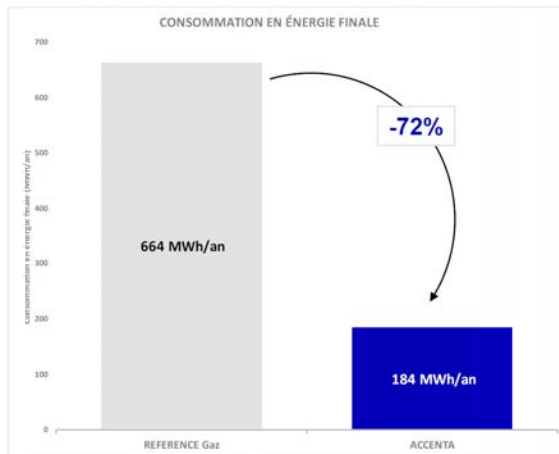
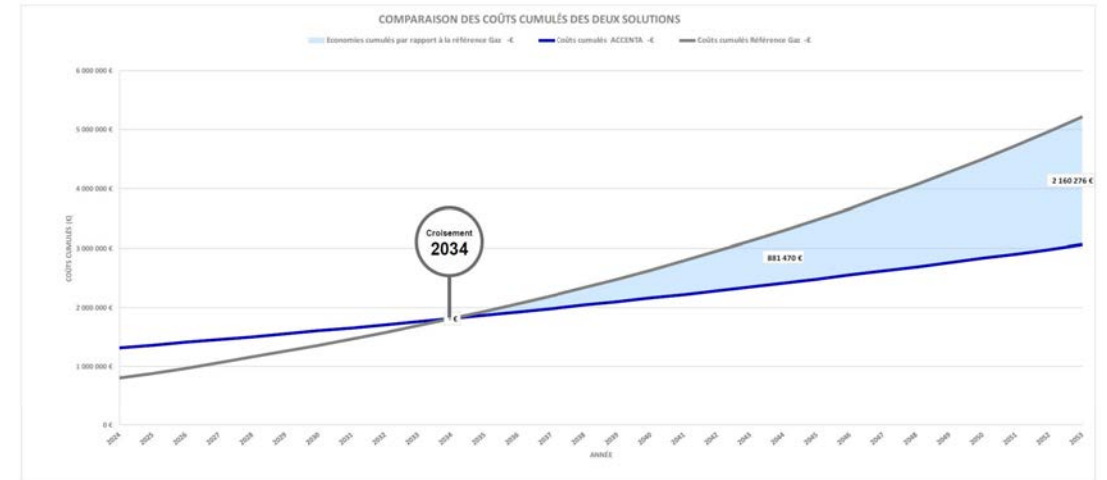
Comparaison de la solution bas-carbone à la solution initiale (gaz) :

• Solution bas-carbone

- CAPEX : 1 321 k€ (avec subvention)
- OPEX en moyenne sur 20 ans : 55,5 k€

• Solution de référence

- CAPEX : 805 k€
- OPEX en moyenne sur 20 ans : 127,5 k€



Inauguration : le 20 Juin 2024



An aerial photograph of a multi-lane bridge crossing a wide river. The bridge has several lanes in each direction, with cars and a truck visible. The river is a muddy brown color, and a large barge is visible on the right side. The surrounding area includes green trees, a road with crosswalks, and some buildings with blue roofs on the left. A semi-transparent green rectangular overlay covers the central part of the image, containing the text.

Place aux questions

Merci à tous !

pires

Pôle
d'Intelligence
Logistique