

ANNEXES - DEUXIEME PARTIE

**Vers la neutralité climatique en 2050, quelles priorités aux niveaux
régional et local dès l'horizon 2030 ?**

2030 ? Vite ça chauffe !

**ANNEXE 3 – Support de présentation COP planification
écologique Hauts-de-France, Préfecture de Région p.02**

**ANNEXE 4 – Support de présentation ADEME Hauts-de-
France p.28**

**ANNEXE 5 – Support de présentation RTE : La transition
énergétique, Projection vers 2025 p.54**

ANNEXE 6 – Support de présentation du CERDD p.70

**ANNEXE 7 – Bâtiment Durable, Vers un changement
d'échelle en région HDF, contribution des acteurs de la
filière du bâtiment, Rapport du Conseil d'Orientation du
Bâtiment Durable du CD2E, 2020 p.92**

ANNEXE 3

Support de présentation COP planification écologique Hauts-de-France, Préfecture de Région



CESER – Commission Energie REV3

20 janvier 2025

S'informer | Les publications et documents de travail de la planification écologique

→ info.gouv.fr/france-nation-verte



- Accueil
- Nos chantiers
- À propos
- Nos publications
- Publications
- Le Bon Plan, l'atelier de la planification écologique

Publications

Publié le 13/06/2023 | Modifié le 10/09/2024

Les publications et documents de travail du Secrétariat général à la planification écologique

Sommaire

- Publications générales
- Publications par secteur
- Chantiers transversaux
- Publications territoriales



Mieux agir : la planification écologique

Synthèse du plan

Septembre 2023



Mobiliser pour accélérer

Synthèse année 2 des travaux de la planification écologique

juillet 2024



Rappel de la démarche de la Planification écologique

Europe

Pacte vert pour l'Europe (paquet « Fit for 55 »)

France



PLANIFICATION ECOLOGIQUE, UNE DEMARCHE POUR :

- Expliciter la cohérence globale
- Vérifier le bouclage énergétique
- Vérifier le bouclage biomasse
- Anticiper les besoins en emplois et compétences
- Conduire une transition juste
- Accompagner la transition des modes de vie
- Impliquer toutes les parties prenantes
- Partager des leviers d'action concrets
- Se donner un cadre commun de pilotage
- Vérifier les avancées chaque année

Répartition de l'effort par secteur

Rappel de la démarche de la Planification écologique

Fit for 55

Analyse systémique

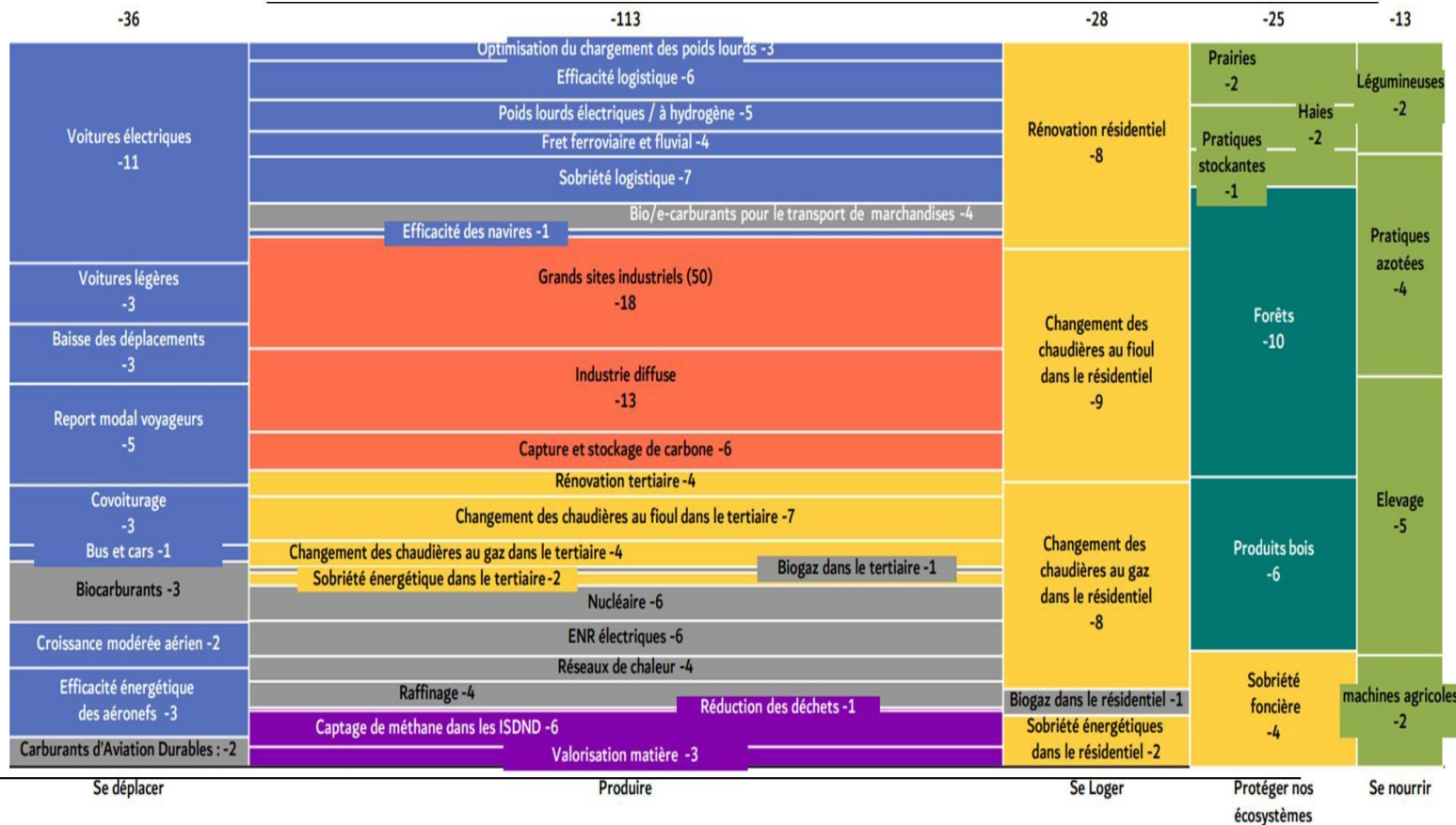
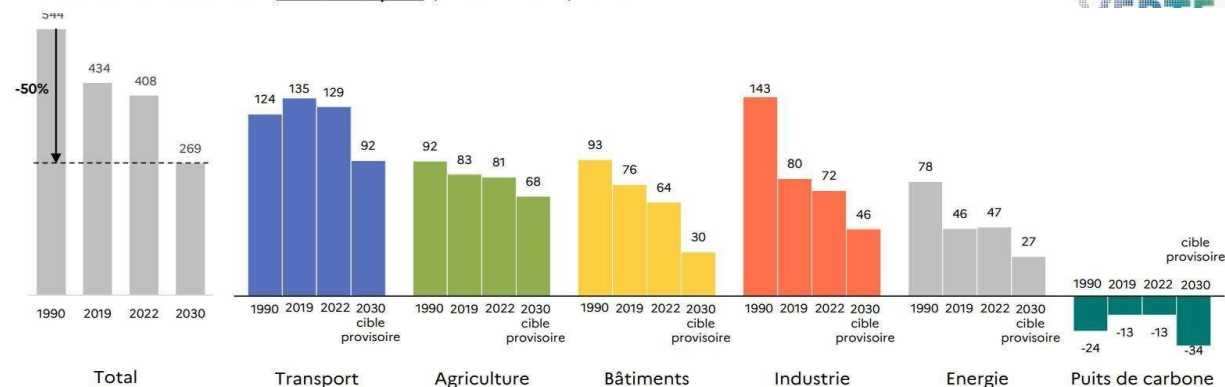
Bouclage Énergétique

Bouclage biomasse

Trajectoires sectorielles

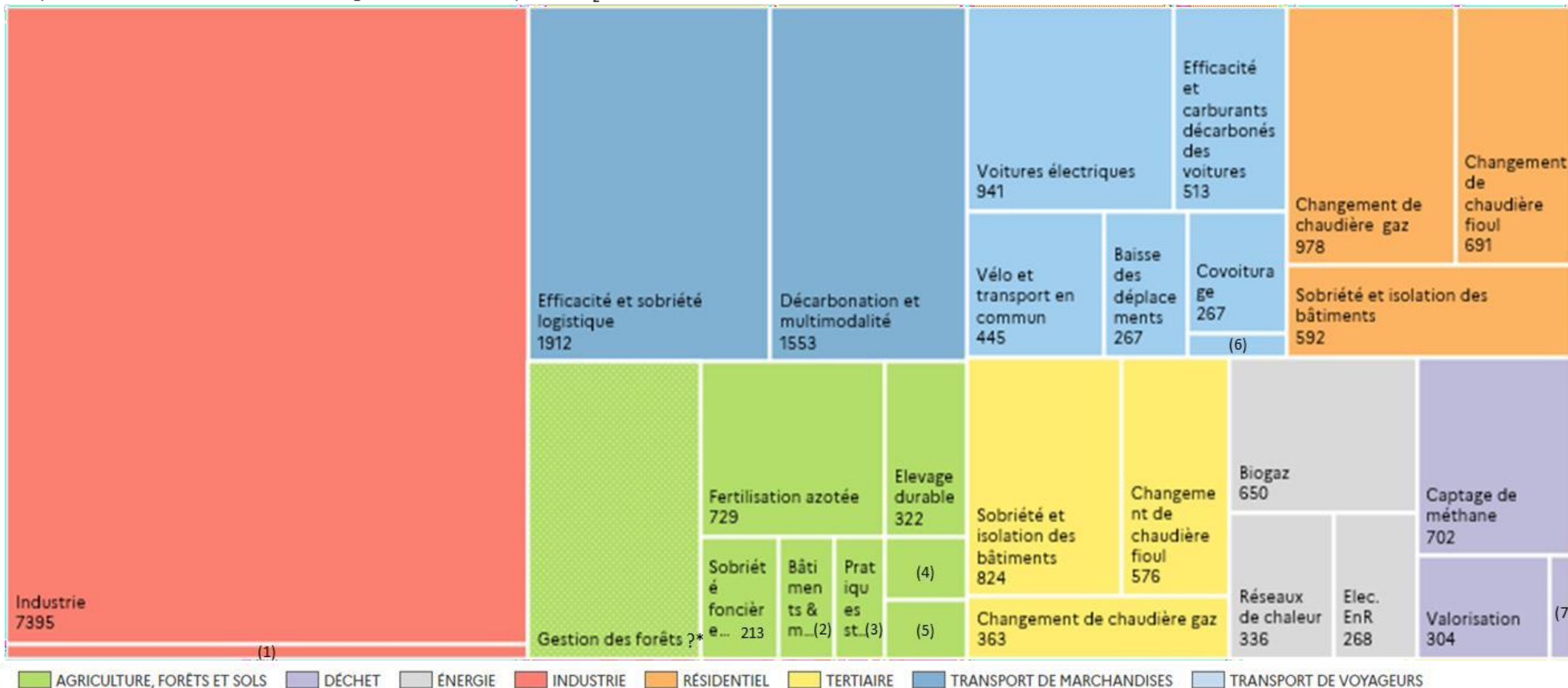
Leviers d'actions

Emissions annuelles domestiques (hors soutes) de GES



Proposition: panorama des leviers décarbonation Hauts-de-France

Répartition des leviers de réduction de gaz à effet de serre, en ktCO₂e économisés entre 2019 et 2030

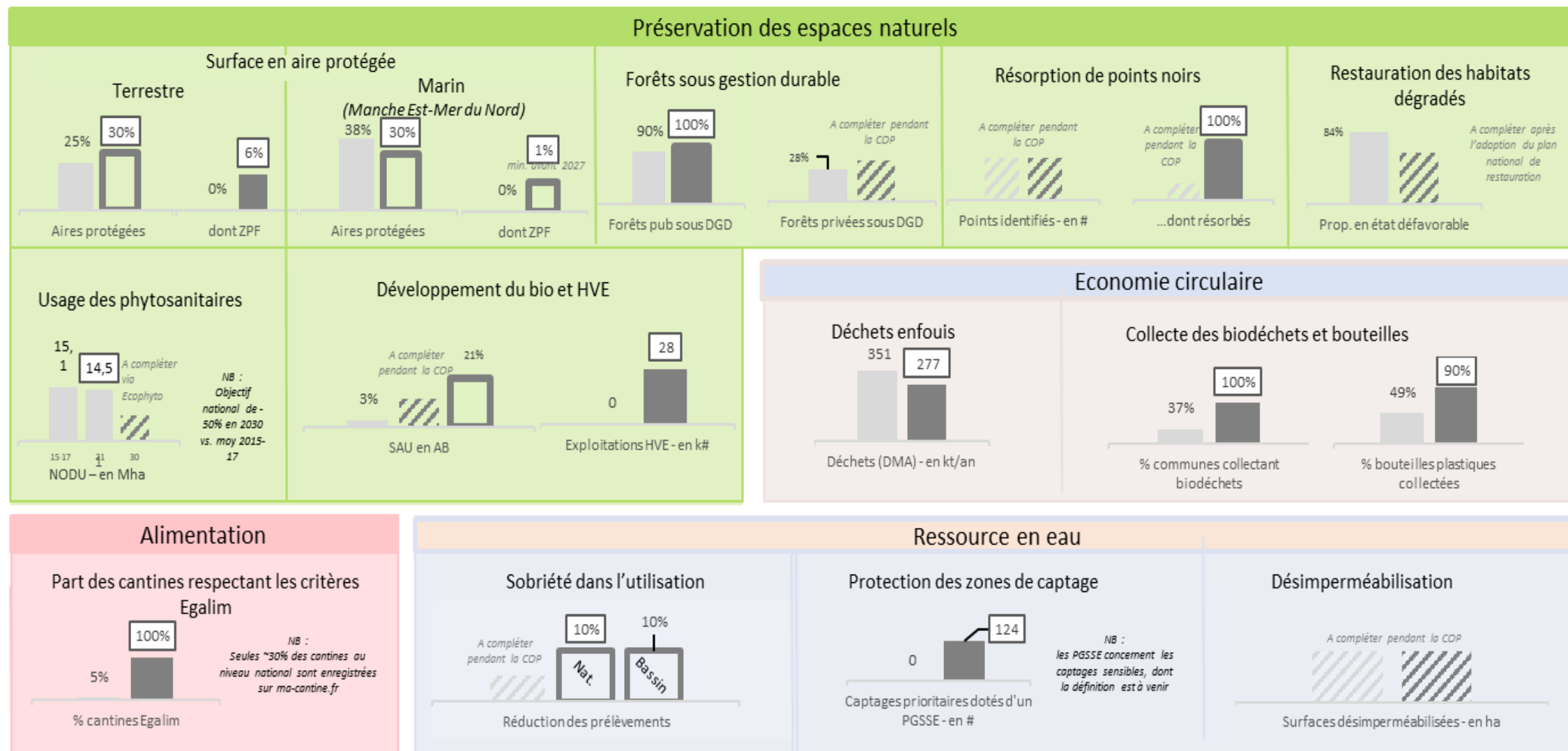


(1) Produits bois : 174 ktCO₂e. (2) Bâtiments & machines : 151 ktCO₂e. (3) Pratiques stockantes : 134 ktCO₂e. (4) Gestion des haies : 113 ktCO₂e. (5) Gestion des prairies : 108 ktCO₂e.

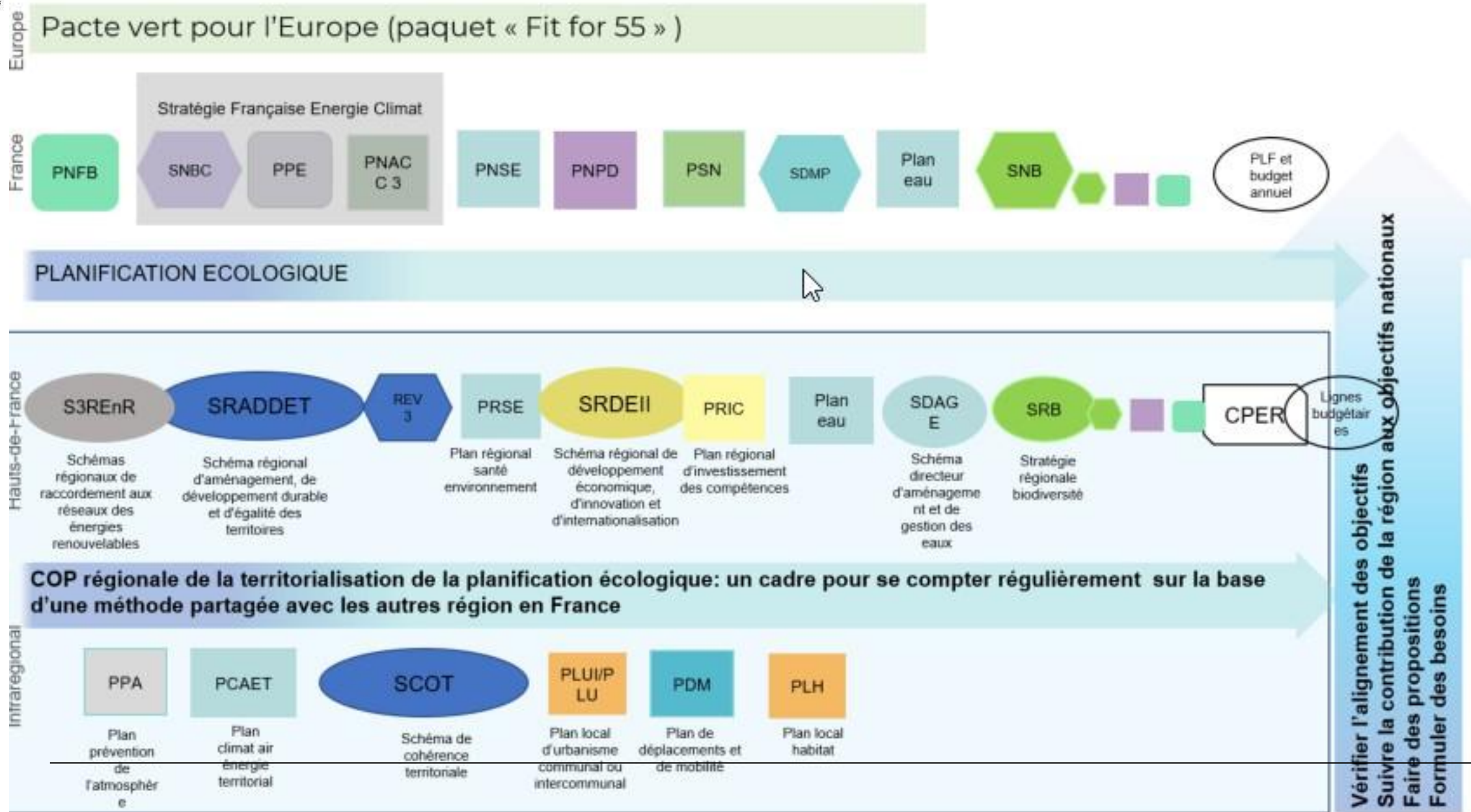
(6) Bus et cars décarbonés : 53 ktCO₂e. (7) Prévention des déchets : 60 ktCO₂e.

* Objectif non régionalisé en absence de données comparables sur l'état des forêts

Proposition: panorama des leviers biodiversité ressources Hauts-de-France



Le cadre régional



Les principes d'action de la COP en Hauts-de-France

Le conseil régional a souhaité être partenaire privilégié.

Respecter le cadrage du SRADET. Construire la convergence entre planification écologique, SRADET et projet REV3.

L'enjeu de la démarche est de:

- **Trouver l'alignement entre les objectifs nationaux et les objectifs locaux**, et de mettre en place **le pilotage nécessaire** à la réalisation de cet alignement;
- **Partager un cadre méthodologique** pour suivre les trajectoires de décarbonation, de préservation de la biodiversité et « **se compter** » **collectivement**.
- **Programmer, mettre en œuvre et évaluer régulièrement nos projets et progresser, ensemble**, dans un pas de temps très contraint, puisque la planification écologique vise des résultats à 2030.

La planification écologique est un cadre collectif, pour articuler l'ensemble des politiques publiques et projets au service de la transition.

La méthode de la COP en Hauts de France pour 2024

Tour 2024

En Hauts-de-France, les choix méthodologiques SGPE ont été poussés jusqu'au bout de leur logique:

➔ **Mettre les collectivités et EPCI au centre du dispositif**, fonder le premier diagnostic sur leurs retours, travailler dans la perspective des exercices de contractualisation à venir. **Une démarche ascendante, qui prépare les nouveaux CRTE.**

➔ **S'appuyer sur les dynamiques de projet existantes, d'ores et déjà en place, de manière à valoriser et amplifier les efforts déjà déployés** et garantir la cohérence et la lisibilité de l'ensemble de l'action. Partager la démarche avec les instances de gouvernance thématiques en place

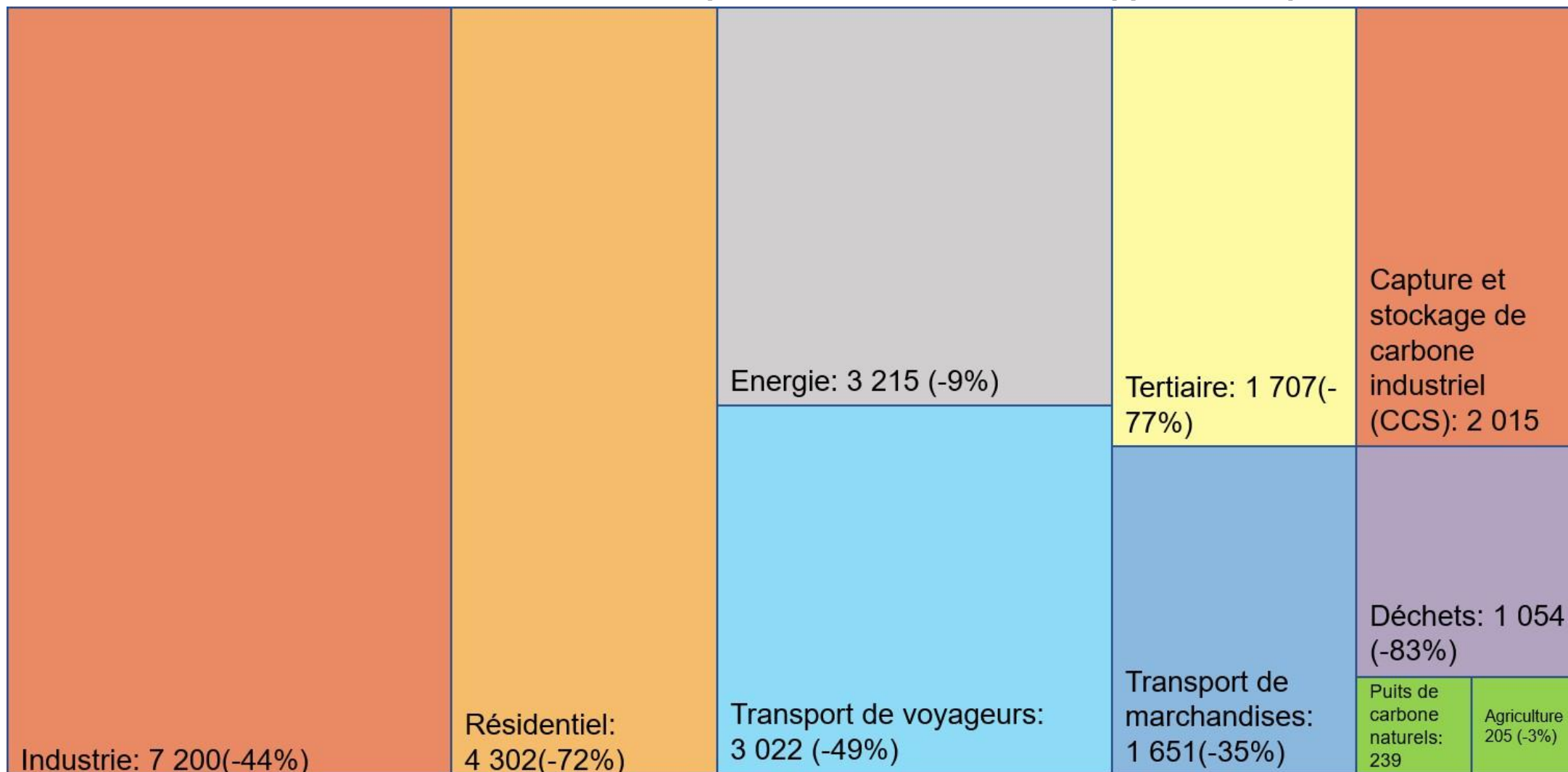
La dynamique à l'œuvre vise à structurer **un plan d'actions concret, opérationnel, articulé avec les dynamiques existantes et les démarches en cours.**

Cette dynamique générale est itérative : la liste d'actions concrètes sera évaluée et revue tous les ans.

Pour ce faire: partager un vivier de projets.

Les acteurs socio-économiques ont été informés et sensibilisés tout au long de l'année 2024. Ils ont proposé des contributions à la feuille de route. Il s'agira de les inclure dans le tour de table en 2025.

Panorama des leviers de décarbonation SRADDET pour les Hauts-de-France rapportés à la période 2019 – 2030



Etapes de travail tour de COP 2024

LANCEMENT

EXPRESSION DES TERRITOIRES

ANALYSES CONTRIBUTIONS

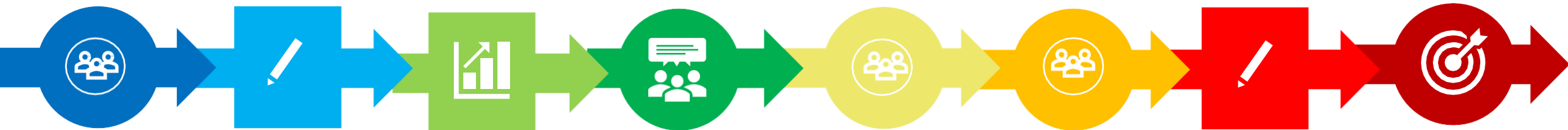
DIAGNOSTIC

TRAVAIL THEMATIQUE

COP DEPARTEMENTALES DEBATS TERRITORIAUX SAISINE DES ACTEURS

CONTRIBUTIONS FEUILLE DE ROUTE CRTE

COP REGIONALE CRTE



**6 décembre
2023**

COP de
lancement
régionale

Jusqu'à mi-février

Contributions au
diagnostic :

- Réunions de
présentation dans les
départements
- Réunions de
présentation dans les
instances de
gouvernance
thématique

Mars 2024

Consolidation du
diagnostic :

- Analyse des
questionnaires
- Dynamiques de
projets
Trajectoires par
levier

Premiers cahiers
thématiques des
leviers

19 avril 2024

Webinaire de
présentation du
retour des
questionnaires des
collectivités et EPCI

Mai 2024

Organisation de
groupes de travail
pour préparer les
débats :

- 6 groupes de
travail réunis en
visioconférence,
lors de 2 réunions
de 2 heures

**Juillet – septembre
COP
départementales:**

9 juillet COP Pas-de-
Calais, 9 et 10 juillet
COP Aisne,
Juillet-Septembre
débat par CRTE dans
le Nord, 17
septembre COP Oise
20 Septembre COP
Somme

**Mi octobre –mi
novembre:**

Analyse croisée des
projets des
collectivités, des
propositions des
acteurs
**Fin novembre:
Liste de projets
publiée**

Fin 2024:

Feuille de
route
Hauts-de-
France

**Fin 2024 –
début 2025:**
COP

régionale:
Travail sur les
CRTE



Feuille de route préliminaire transmise début août

Une contribution CESER



Point d'avancement de
la territorialisation de la
planification écologique
en Hauts-de-France
*Conférence des Parties (COP) en
Hauts-de-France*

Feuille de route préliminaire



Point d'avancement de la
territorialisation de la
planification écologique en
Hauts-de-France
*Conférence des Parties (COP) en
Hauts-de-France*
Feuille de route préliminaire

**ANNEXES : Typologies des
projets par thématiques –
Enseignements tirés des
projets d'ores et déjà
réalisés**

Territorialisation de la planification écologique en Hauts-de-France



*Conférence des parties (COP)
Décembre 2024*



Bâtiments

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Bâtiments



Mobilités

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Mobilités



Energie

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Energie



Industrie

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Industrie



Espaces naturels

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Espaces naturels



Sobriété foncière

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Sobriété foncière



Déchets

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Déchets



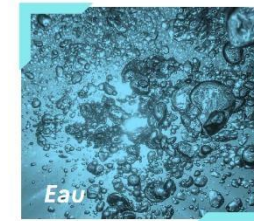
Agriculture

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Agriculture



Alimentation

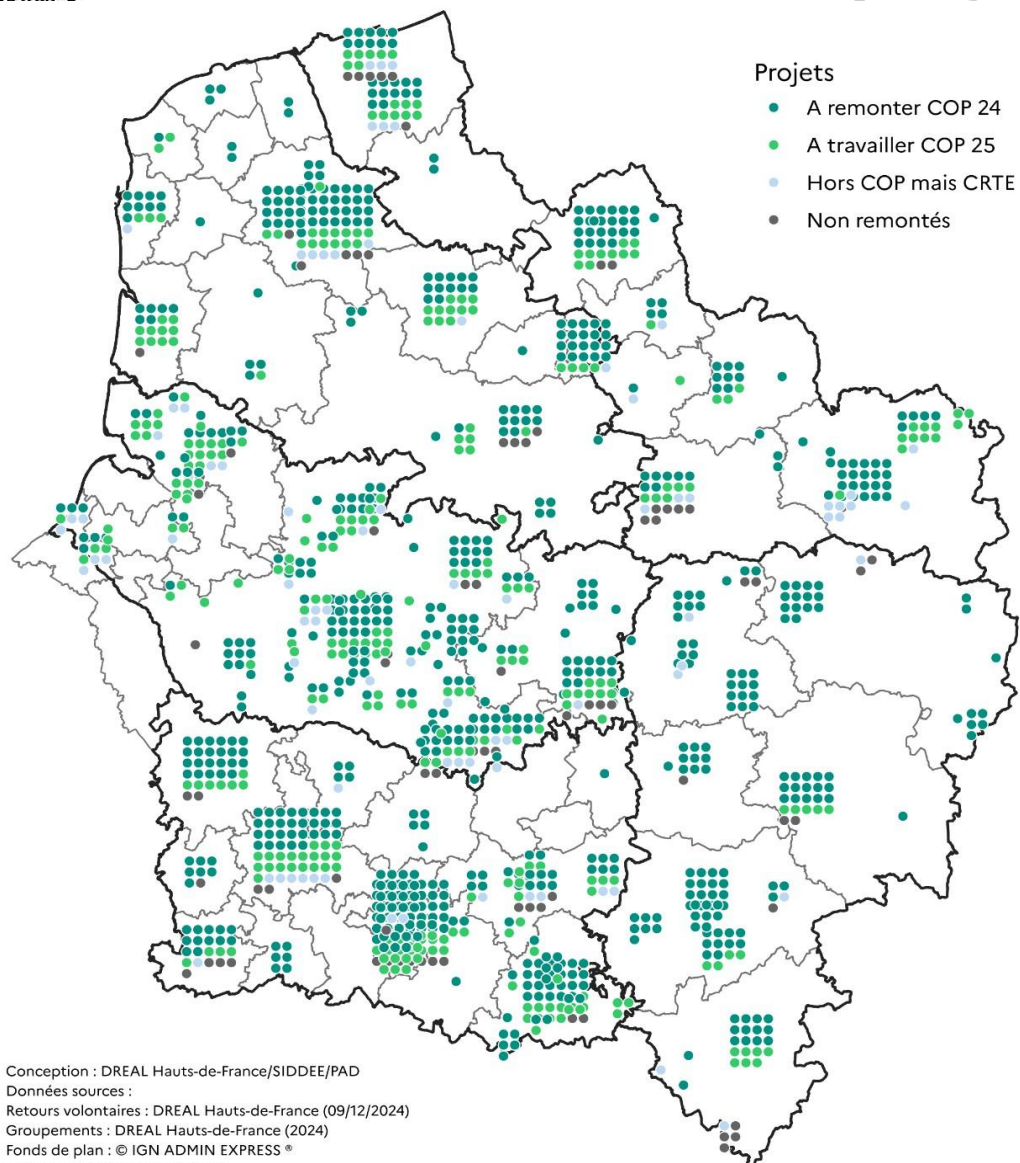
Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Alimentation



Eau

Territorialisations de la planification écologique en Hauts-de-France
Eau

Les projets COP



Projets

- A remonter COP 24
- A travailler COP 25
- Hors COP mais CRTE
- Non remontés

Constitution d'un « vivier » de projets:

Les projets des EPCI et groupements de communes constituent **le premier socle de la COP Hauts-de-France, opérationnalisé par les CRTE.**

Le vivier de projets COP:

Potentiel de projets des territoires, pertinents au regard de la COP, qui contribuent à une accélération/massification des actions ou qui proposent une innovation.

Engager un processus pluriannuel:

- **Repérer:** construire le dialogue Collectivités/Etat très en amont;
- **Accompagner:** outiller les sous préfectures, activer les guichets d'ingénierie (trier et prioriser);
- **Mettre en œuvre:** anticiper l'inscription des projets dans les dispositifs ad hoc de financement et d'accompagnement);
- **Evaluer:** suivre et corriger pour gagner en efficacité

Conception : DREAL Hauts-de-France/SIDDEE/PAD

Données sources :

Retours volontaires : DREAL Hauts-de-France (09/12/2024)

Groupements : DREAL Hauts-de-France (2024)

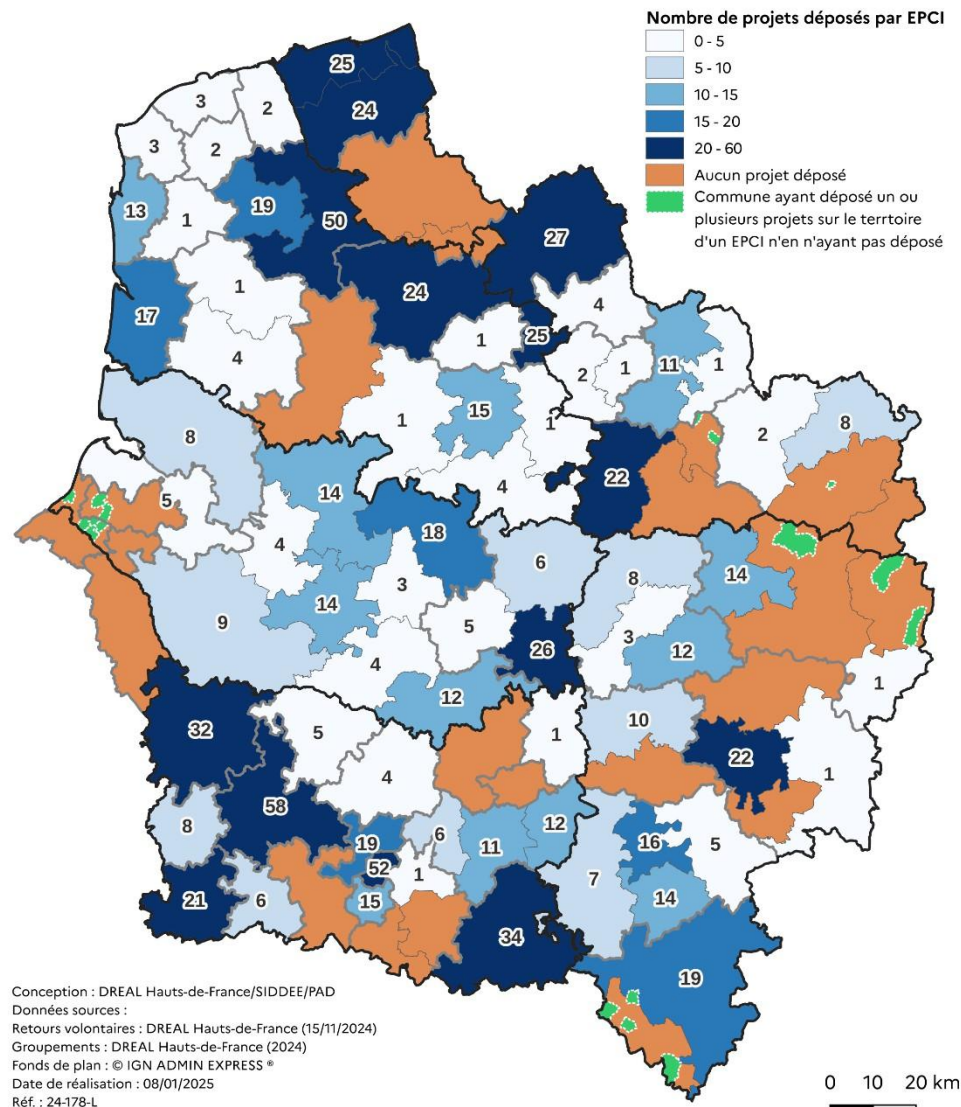
Fonds de plan : © IGN ADMIN EXPRESS ®

Date de réalisation : 10/12/2024

Réf. : 24-178-L

Projets déplacés avec la fonction "Déplacement de points" de QGIS afin d'afficher les points superposés.

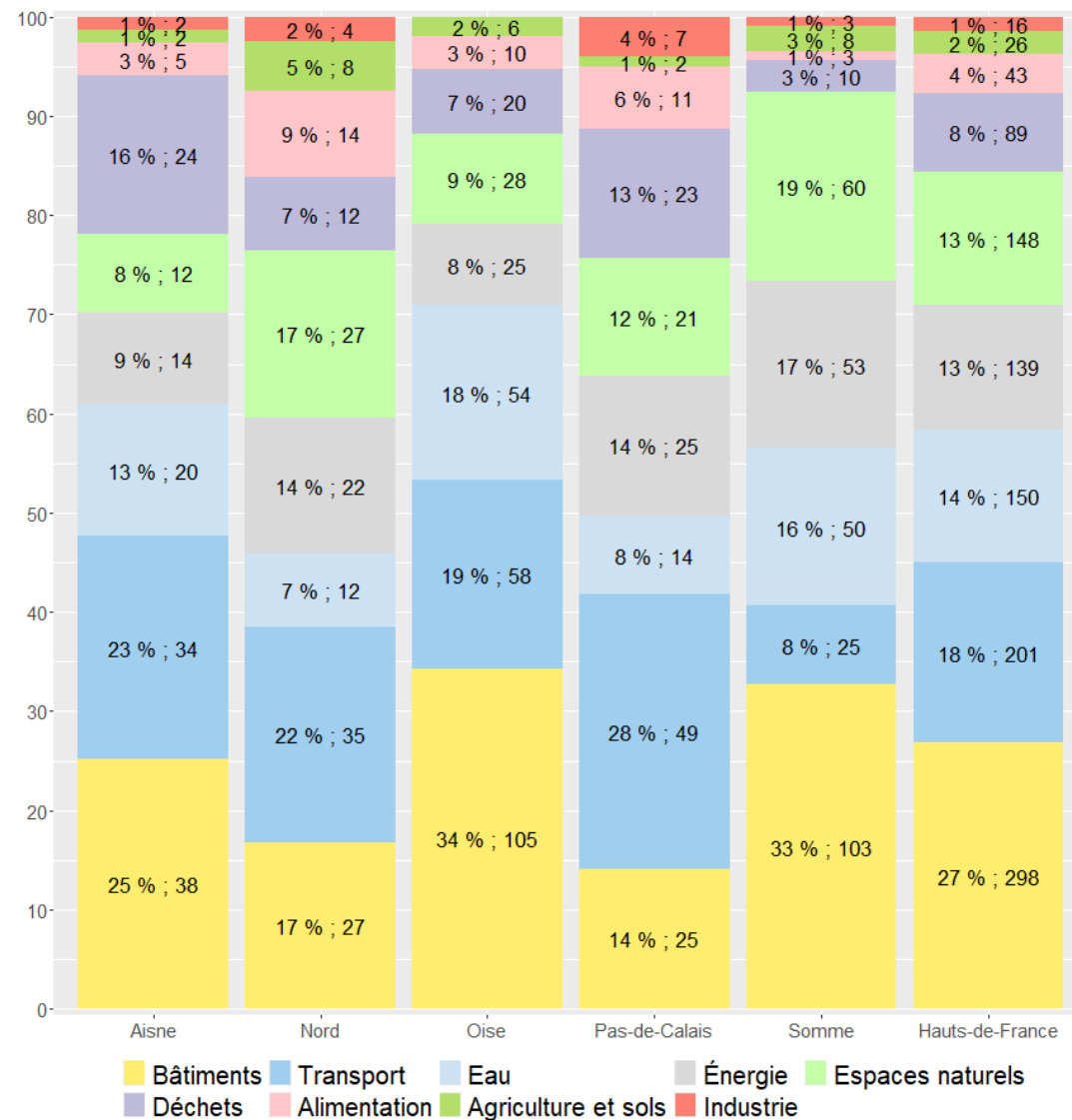
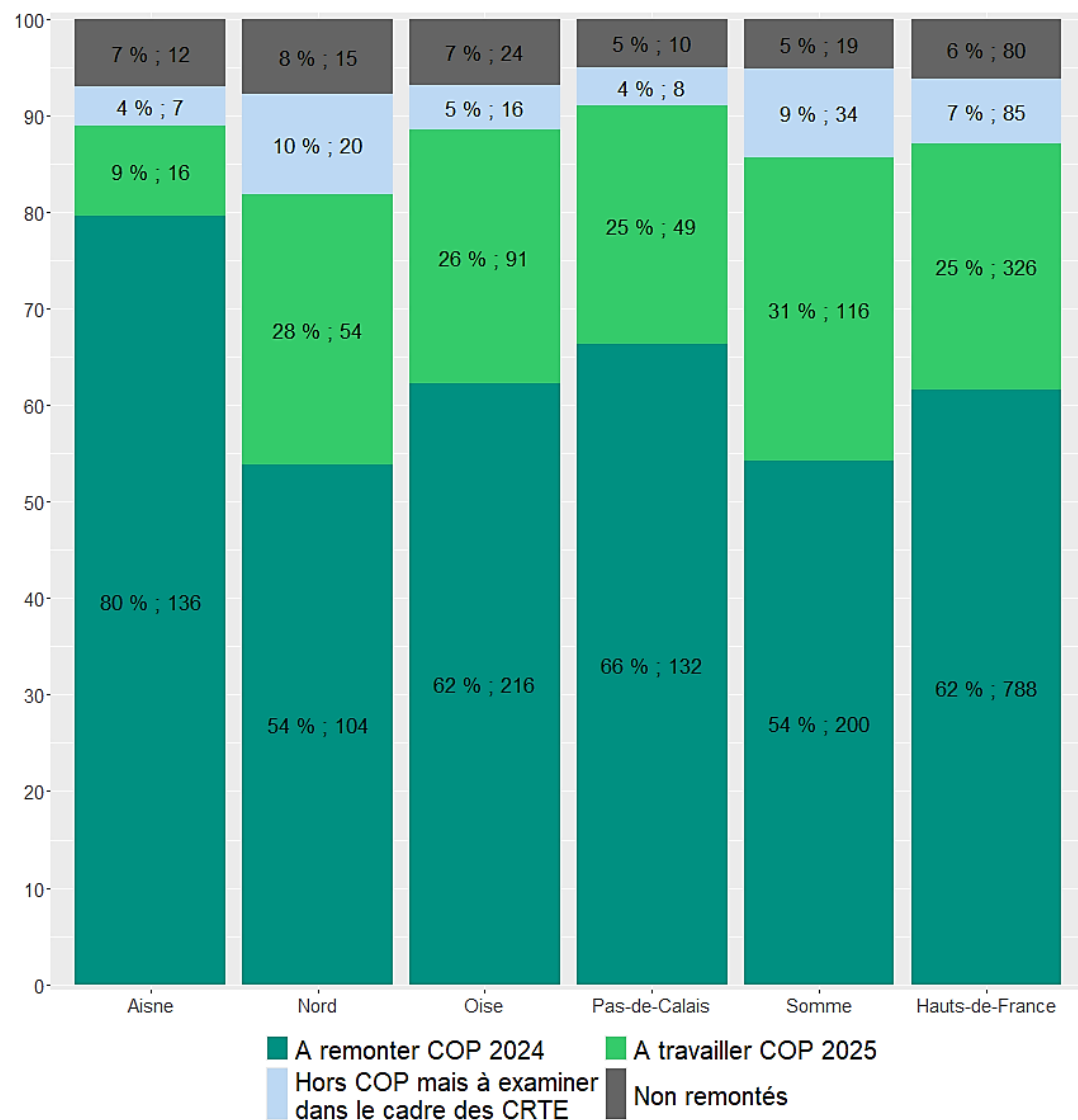
Les projets COP



Conception : DREAL Hauts-de-France/SIDDEE/PAD
Données sources :
Retours volontaires : DREAL Hauts-de-France (15/11/2024)
Groupements : DREAL Hauts-de-France (2024)
Fonds de plan : © IGN ADMIN EXPRESS ®
Date de réalisation : 08/01/2025
Réf. : 24-178-L

Levier	Nombre de dossiers	Part (en %)
Rénovation (tertiaire)	235	21,1
Électricité renouvelable	76	6,8
Sobriété dans l'eau	66	5,9
Vélo	66	5,9
Rénovation (résidentiel)	56	5
Désimperméabilisation des sols	53	4,8
Continuités écologiques	52	4,7
Restauration des habitats naturels	44	3,9
Loi Egalim / climat et résilience	42	3,8
Sobriété foncière	42	3,8
Autres leviers	323	29,2
Non renseigné	59	5,3

Les projets COP



Les projets COP

← ↻ 🔒 https://grist.incubateur.anct.gouv.fr/o/espacenationalsuivicrte/4NJhWiEcrB4v/OLD-Espace-nat... A★

anct

Espace national de ... ▾

Nouveau +

Présentation

Maquette financière plurian...

✓

Maquette financière 2025/2...

Ajouter nouvelle opération (...)

Visualisation globale (vue dé...

FAQ

OUTILS

Permissions avancées

Données source

Historique du document

Vue du code

Paramètres

Centre d'aide

← Home / OLD Espace national de suivi CRTE / ✓ Maquette financière 2025/2026

Guide pratique ...

Vade-mecum ...

FAQ ...

Liste de CRTE

	Région	Département
1	Hauts-de-France	Aisne, Nord
2	Île-de-France	Paris
3	Auvergne-Rhône-Alpes	Ain
4	Auvergne-Rhône-Alpes	Ain
5	Auvergne-Rhône-Alpes	Ain
6	Auvergne-Rhône-Alpes	Ain
7	Auvergne-Rhône-Alpes	Ain
8	Auvergne-Rhône-Alpes	Ain

Fiche par opération

Nom du CRTE ⓘ

CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache

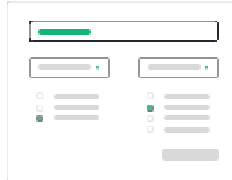
Année d'inscription au CRTE ⓘ

2022

Intitulé de l'opération ⓘ

Sécurisation du réseau d'eau potable des hameaux de Saint-Michel

Automatisation thématique(s) et Levier(s)



Maquette financière par CRTE

	ⓘ (Automatique) Numé...	ⓘ Nom du CRTE	(Automatique) Identifiant CRTE	(Automatique) Arrondissement	
76	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Travaux
77	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Réduction
78	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Renouvellement
79	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Amélioration
80	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Extension
81	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Renouvellement
82	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Réduction
83	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Remplacement
84	02, 59	CRTE de la Sambre-Avesnois-Thiérache	crte-32-0259-1	Vervins; Avesnes-sur-Helpe	Réduction

Elargir le tour de table, élargir les sujets traités

- 1 – Mise en œuvre des CRTE (vivier COP, diagnostic et boussole de la TE, outils communs de suivi)
- 2 – Poursuivre le travail sur les 3 volets avec les filières:
 - **Industrie « diffuse »**, au-delà de l’actuel plan de décarbonation industrie;
 - **Agriculture**, au-delà de la mobilisation des guichets et AAP planification écologique;
 - **Transports et logistique**, dans la suite du travail initié dans l’Oise.
- 3 – Développer le chantier **Emplois et Compétences** (diagnostic à partager, lien CoRE)
- 4 – Développer le chantier **Adaptation** (Mobilisation des territoires)
- 5 – Evaluation du tour 2024 et reprise des sujets collectivités, en associant des acteurs socio-économiques, en lien avec la politique REV3.

Veiller aux cohérences avec les travaux de territorialisation de la stratégie biodiversité, avec le plan résilience, avec les travaux du CRE, avec les COP Eau.

Chantier Adaptation au Changement Climatique

Articulation des démarches à mettre en oeuvre:

- Volet ACC des COP
- Régionalisation du PNACC et prise en compte dans le SRADDET
- Mission Adaptation portée par le Cerema et l'Ademe

Méthodologie en construction

2 principes clés proposés pour la territorialisation de l'adaptation via les COP afin de mieux embarquer les élus

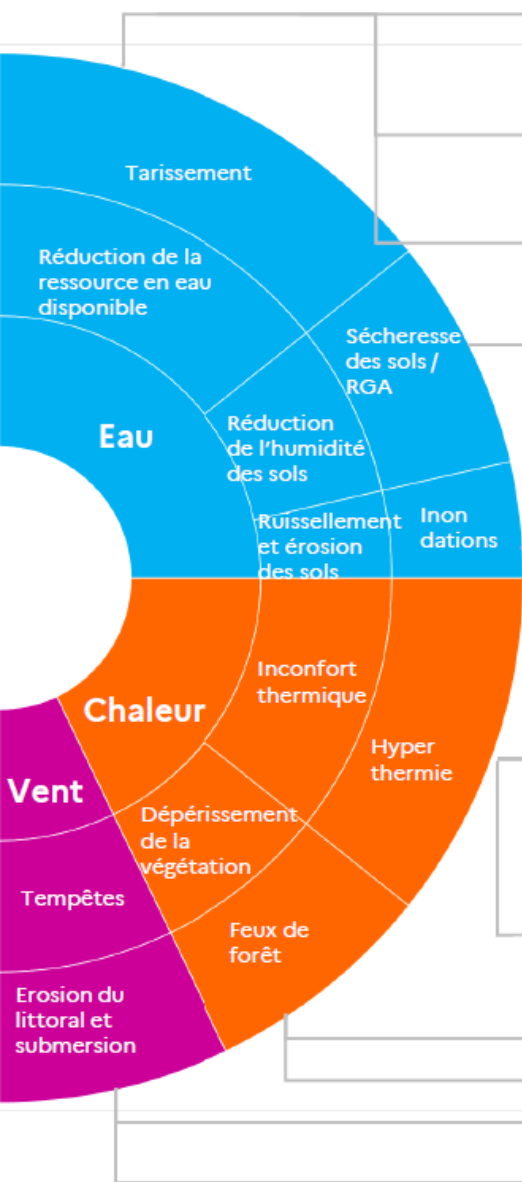
Animation à la maille départementale :

- **Compétence préfectorale** départementale sur les risques
- **Mission adaptation au niveau départemental** (préfet également référent de la Mission Adaptation) et vue d'ensemble sur les territoires déjà inclus dans les 100
- Certains sujets se traitent à **d'autres maille que la maille EPCI** (par ex. littoral, montagne, bassins) et en inter-EPCI
- **Enjeux de montée en compétence des services départementaux** : le manque d'ingénierie implique que petites EPCI notamment rurales se tourne vers les DDT sur les questions d'adaptation
- **Détention des données** et capacité de **génération de cartes**

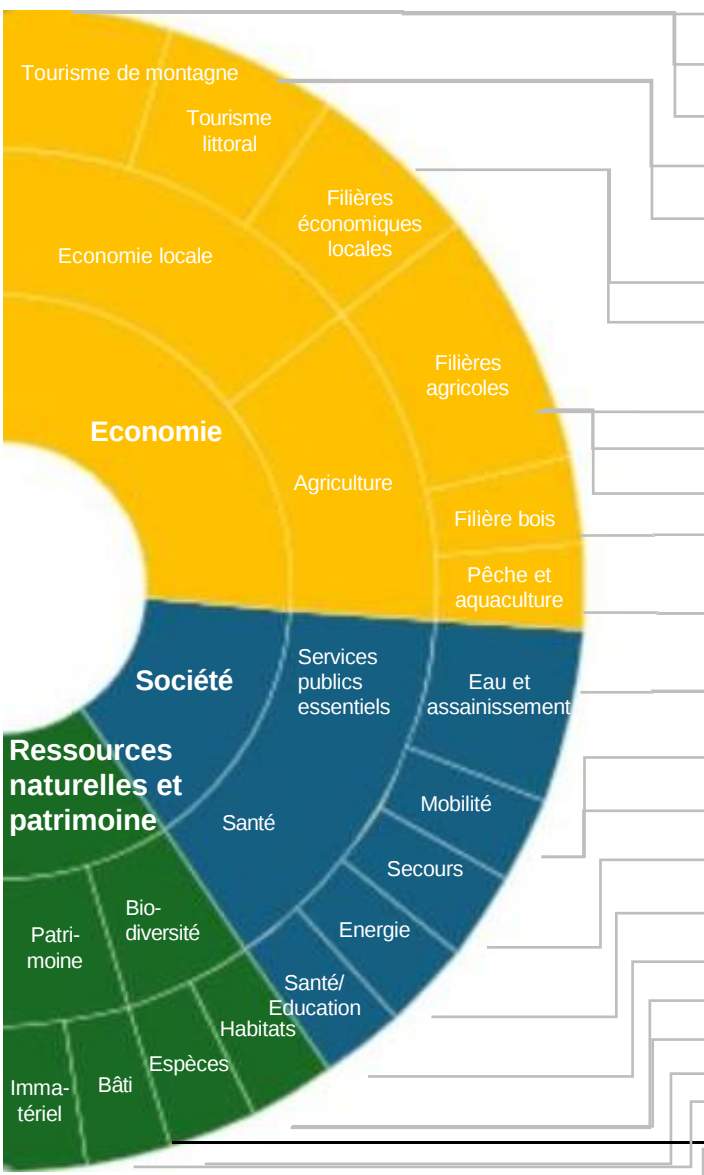
Logique d'accélération et déclenchement de l'action :

- **Sensibilisation des élus** et appropriation du sujet
- **Ancrage dans la prise de décision/** identification d'action et de **projets immédiatement concrets** (par contraste avec des plans/stratégies)
- Engager **des actions sans regret, dès 2026**
- **Pas d'arrêt de ce qui est en cours**, logique de massification/accélération en addition des processus en cours

Embarquement des élus



Leviers	Actions sans regret
Sobriété de l'aménagement du territoire	Mettre en cohérence les ressources disponibles et les perspectives de développement territorial, le cas échéant en limitant l'accueil de populations et d'activités nouvelles.
Sobriété des usages de l'eau	Réduire les fuites dans des réseaux AEP
	Mobiliser des ressources en eau "non conventionnelles" : réutilisation des eaux de pluie, réutilisation des eaux usées traitées, désalement d'eau de mer.
	Réduire les prélèvements d'eau actuels dans les milieux en déséquilibre quantitatif, définition de volumes prélevables
Lutte contre la salinisation des aquifères côtiers	Restreindre ou supprimer les usages de l'eau non essentiels.
Ralentissement des écoulements sur les sols agricoles et sur les sols artificialisés	Recharge maîtrisée d'aquifères en eau douce(cf Plan Eau)
	Planter des haies et des bandes enherbées
	Réduire le rythme d'artificialisation des sols, désimperméabiliser et renaturer les sols. (mettre en œuvre de l'objectif ZAN)
Restauration des milieux aquatiques	Infiltrer les eaux pluviales à la parcelle, favoriser la collecte séparative des eaux pluviales et limiter le débit de fuite à la parcelle.
	Renaturer les cours d'eau et restauration de leur hydromorphologie
	Entretenir les cours d'eau pour limiter les embâcles en cas de crue
Protection contre l'expansion des eaux	Protection et renaturation des zones humides.
	Entretenir les ouvrages hydrauliques, envisager leur re-dimensionnement si nécessaire
	Protéger et restaurer les des zones d'expansion de crue.
Protections horizontales contre le RGA	Encourager les propriétaires de maisons à mettre en place des mesures de protections contre le RGA et imposer des mesures de protection pour les constructions neuves. Améliorer l'information des acquéreurs et des locataires
Satisfaction du besoin de rafraîchissement	Développer les réseaux de froid
Rénovation et isolation des bâtiments	Maîtriser le besoin de climatisation des locaux
	Rénover les logements (isolation, ombrage)
	Rénover le parc tertiaire public et privé (isolation, ombrage)
Protection et mise à l'abri des personnes vulnérables (jeunes enfants, personnes âgées, personnes précaires)	Identifier les personnes vulnérables et les zones de confort thermique (capacité d'accueil des ERP publics).
	Climatisation dans les véhicules de transport en commun.
	Installer des équipements d'ombrage
Réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain	Végétaliser les espaces publics et les cours d'école
	Mettre en place des corridors de vent
	Réintroduire l'eau en ville (fontaines, bassins, cours d'eau...)
Entretien des massifs forestiers	Privilégier les revêtements clairs à fort pouvoir réfléchissant
	Adapter les essences plantées aux évolutions prévues du milieu
	Maintien de milieux ouverts en mosaïque
Débroussaillage	Sensibiliser et faire respecter les obligations de débroussaillage
Protection contre la force des vagues	Entretenir et gérer les ouvrages de défense contre la mer
	Développer les dispositifs de lutte active souple
	Acquérir, démolir les biens, dépolluer et renaturer les sites
Aménagement / relocalisation des biens et des activités menacés à court terme	

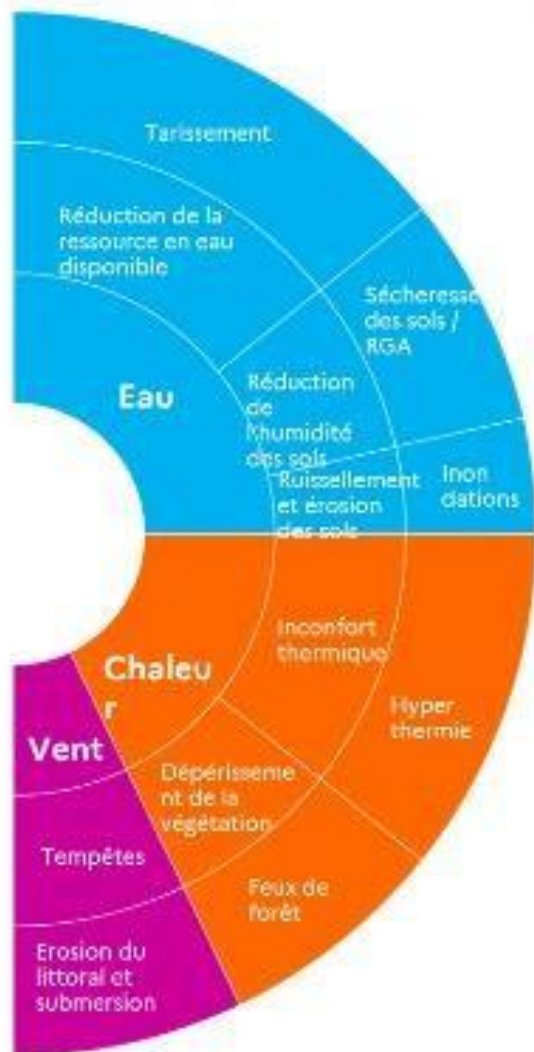


Leviers	Actions sans regret
Diversification de l'offre de loisirs adaptée aux quatre saisons	
Refonte du parc d'équipement de loisirs	
Transformation de l'offre d'hébergement, rénovation du parc immobilier	
Déplacement des activités menacées par l'érosion côtière et/ou le risque de submersion,	
Modernisation de l'offre d'hébergement intégrant la sobriété des usages de l'eau et protection de la biodiversité.	
Continuité des chaînes d'approvisionnement	
Continuité des chaînes logistiques	
Modification des cultures et des variétés	
Modification des assolements	
Intégration de la TRACC dans les itinéraires techniques	
A voir avec MASA	
Diversification des pratiques de pêches et d'aquaculture	
Efficacité des systèmes de collecte / distribution et traitement des eaux	Renouvellement des réseaux
	Re-évaluation des capacités de traitement
Maintenance des infrastructures	Routes, voies ferrées, ports, canaux et aéroports
Travaux de prévention contre les impacts du changement climatique	
Formation des personnels au changement climatique	
Levier Énergie à creuser	
Levier Santé/Éducation à creuser	
Créations d'aires protégées	
Préservation des trames vertes et bleues	
Régulation des espèces exotiques envahissantes	Plans de gestion des espèces exotiques envahissantes
Prévention des effets du climat sur le patrimoine bâti classé et les oeuvres	
A voir avec Min culture	

Méthodologie en construction

Pour en déduire des priorités départementales et des prises de décision locale

Aléas



Priorités
départementales

Décisions/Actions
locales

Enjeux locaux



Contacts

Chantal ADJRIOU, Secrétaire générale de la conférence des parties (COP) des Hauts-de-France

planification-ecologique.dreal-hdf@developpement-durable.gouv.fr

Pour aller plus loin :

L'ensemble de la démarche nationale:

<https://www.gouvernement.fr/france-nation-verte/le-secretariat-general-a-la-planification-ecologique>

L'ensemble de la démarche en Hauts-de-France :

<https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?La-Planification-Ecologique-en-region-Hauts-de-France>



ANNEXE 4

Support de présentation ADEME Hauts-de-France



TRANSITION(S) 2050

CHOISIR MAINTENANT
AGIR POUR LE CLIMAT

VISIONS ET ENSEIGNEMENTS
DES SCENARIOS



1. Le projet

4 SCÉNARIOS POUR
ATTEINDRE LA NEUTRITÉ
CARBONNÉE



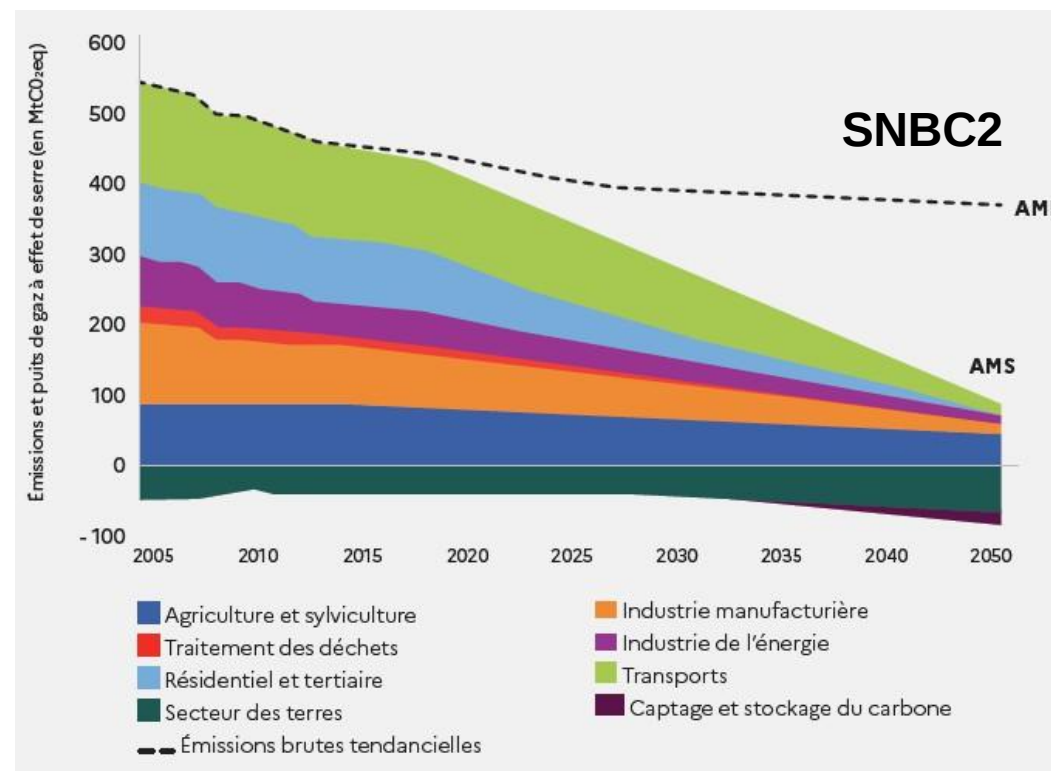
Transition(s) 2050

Objectifs

- Illustrer le **champ des possibles à long terme** pour atteindre **la « neutralité carbone »** et en explorer les diverses implications
- Eclairer les **décisions incontournables à court et moyen terme**

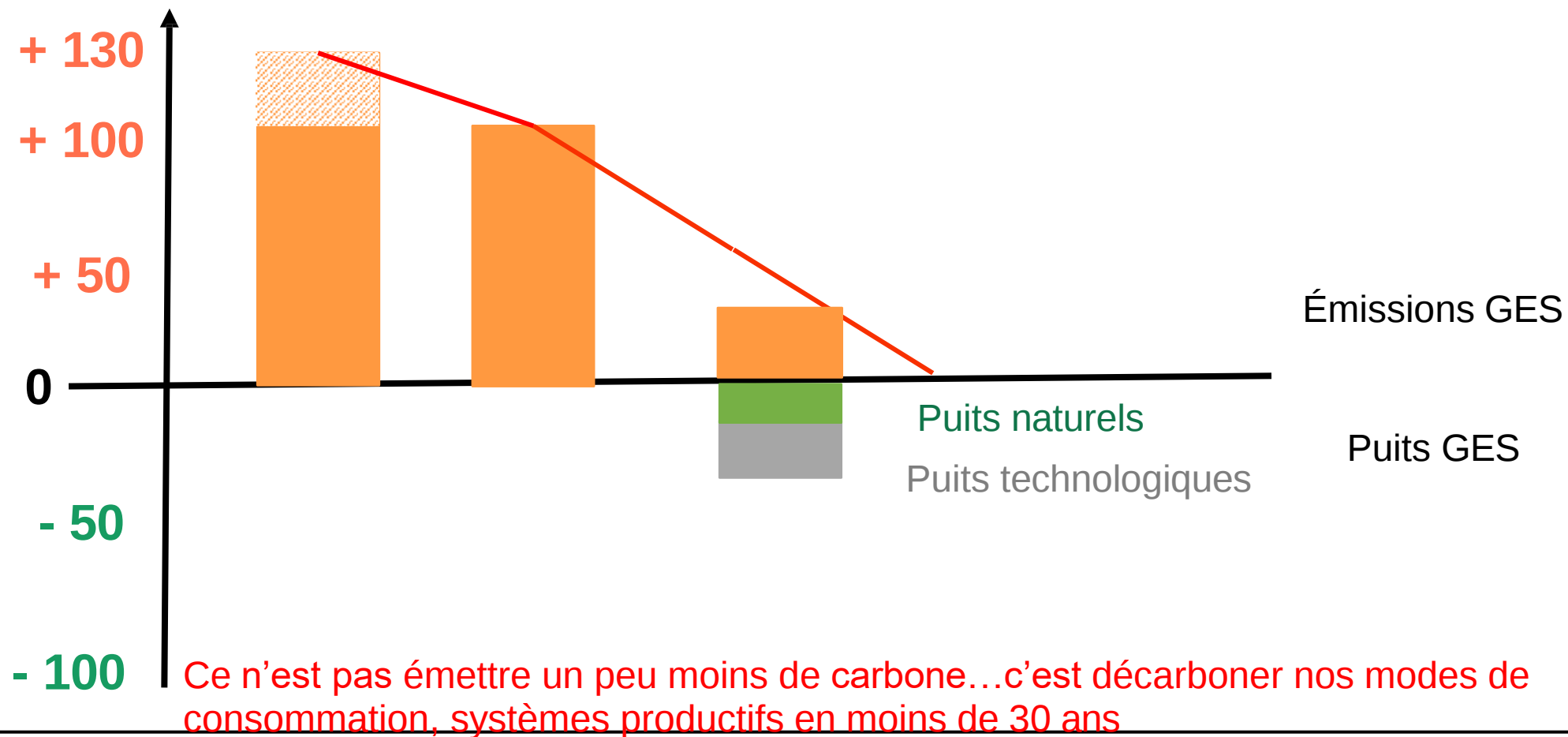
Cadrage global

- **4 scénarios** contrastés de **neutralité carbone** en France à l'horizon 2050 inspirés des archétypes du GIEC (Rapport spécial 1,5°C de 2019)
- Scénarios **énergie**, **climat** (émissions, capture de CO₂, adaptation), **ressources** et **pollutions** (matières, biomasse, biodiversité, sols, pollution de l'air), **économie** (modélisation, investissements, emploi filières), **modes de vie**
- **Visions contrastées** sur l'économie, les évolutions technologiques, les territoires, les modes de vie, la gouvernance. Ce sont des récits de sociétés autant que des prospectives techniques



Qu'est-ce que la neutralité carbone ?

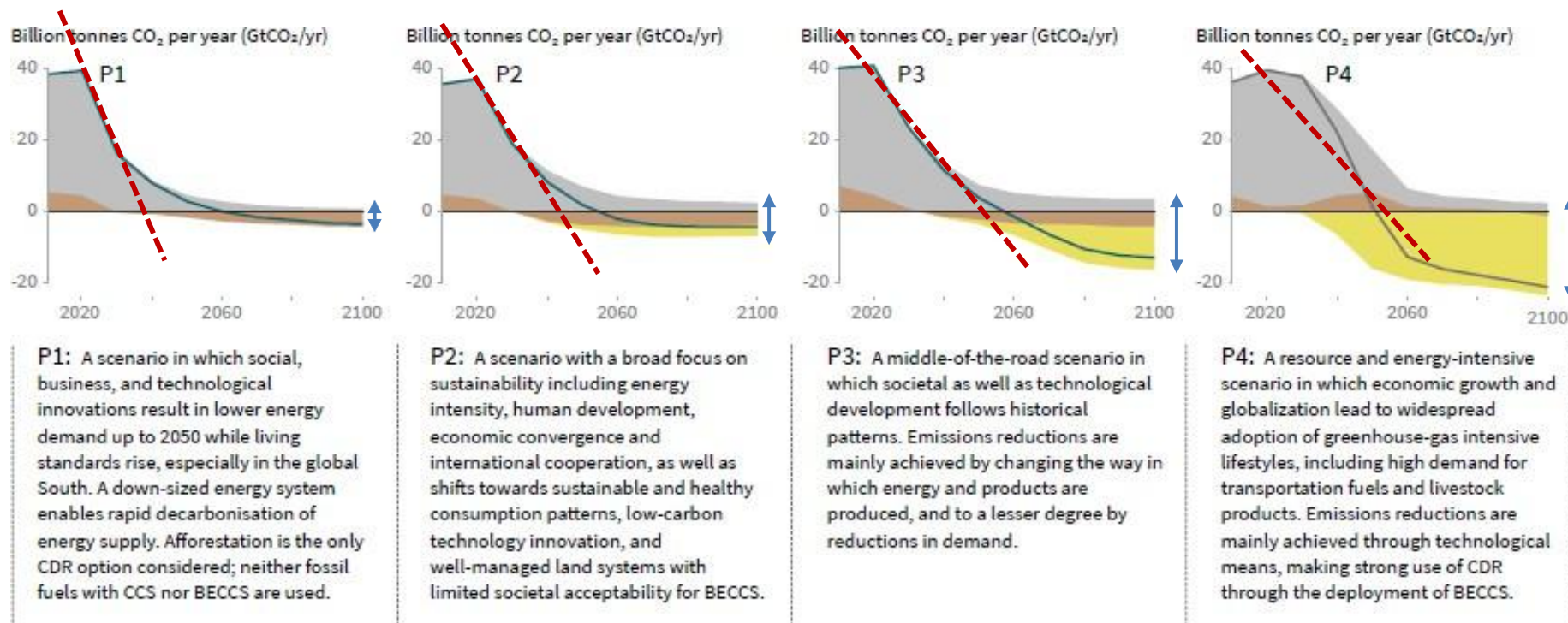
Cela signifie que le pays ne peut pas émettre plus de gaz à effet de serre qu'il ne peut en absorber, la différence entre les gaz émis et extraits étant égale à zéro... à l'horizon 2050



2. La méthode et les scénarios



Cadrage du projet : récits et archétypes utilisés par le GIEC



Utilisation des Shared Socioeconomic Pathways dans le SR1.5° du GIEC en 2018 :

SSP 1 – Sustainability – Taking the green road pour P2 ;

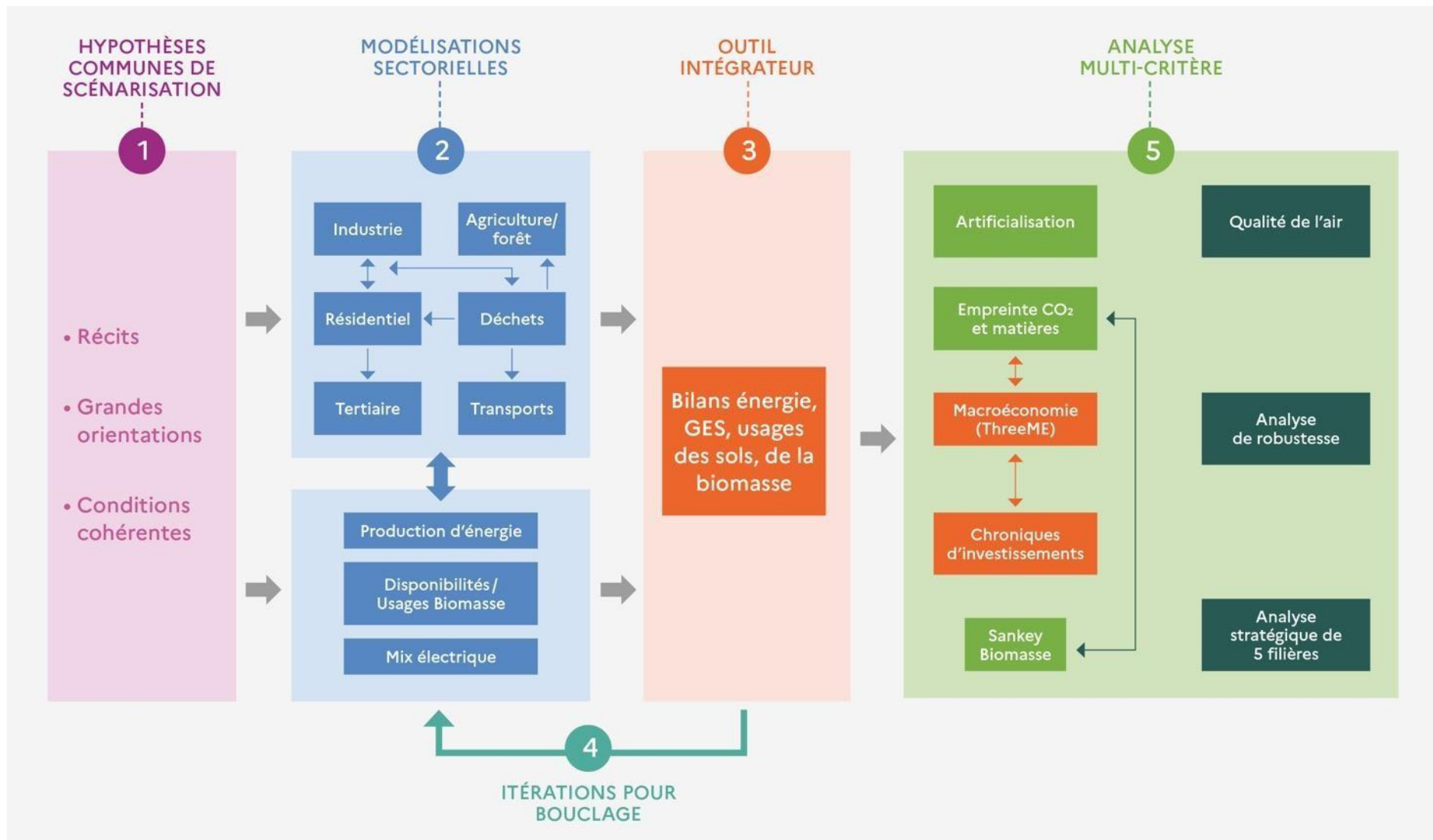
SSP 2 – Middle of the road pour P3 ;

SSP 5- Fossil-fuelled Development – Taking the highway pour P4

+ construction d'un nouveau scénario LED spécifique (Low Energy Demand) pour P1

Source : <https://www.ipcc.ch/sr15/>

Méthode de travail



Récits des scénarios



Frugalité contrainte

**Villes moyennes
et zones rurales**

Low-tech

Rénovation massive

Nouveaux indicateurs
de prospérité

Localisme

3x moins de viande



**Modes de vie
soutenables**

Économie du partage

Gouvernance ouverte

Mobilité maîtrisée

Fiscalité environnementale

**Coopérations
entre territoires**

Réindustrialisation ciblée



**Technologies
de décarbonation**

Biomasse exploitée

Hydrogène

Consumérisme vert

Régulation minimale

Métropoles

Déconstruction / reconstruction



**Consommation
de masse**

Étalement urbain

**Technologies
incertaines**

Économie mondialisée

Intelligence artificielle

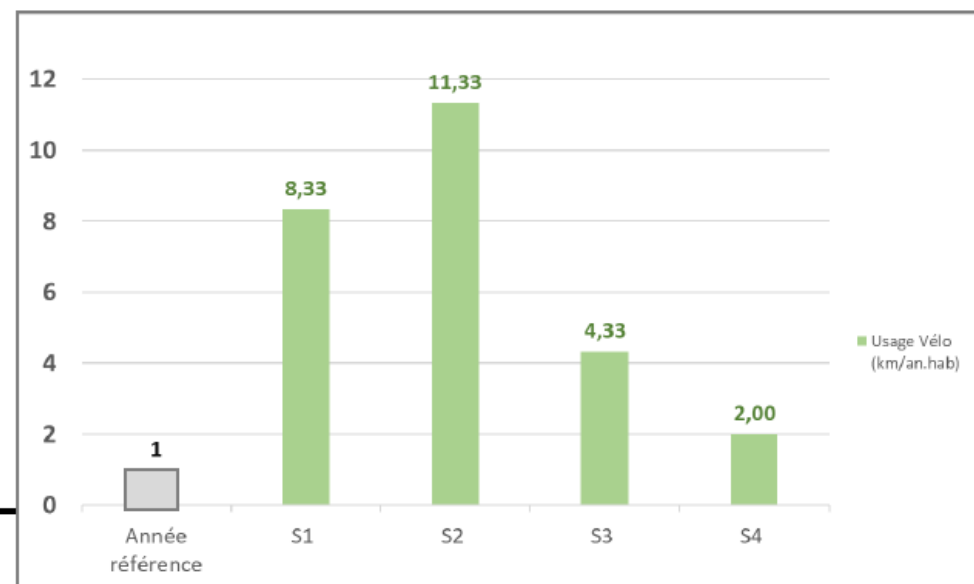
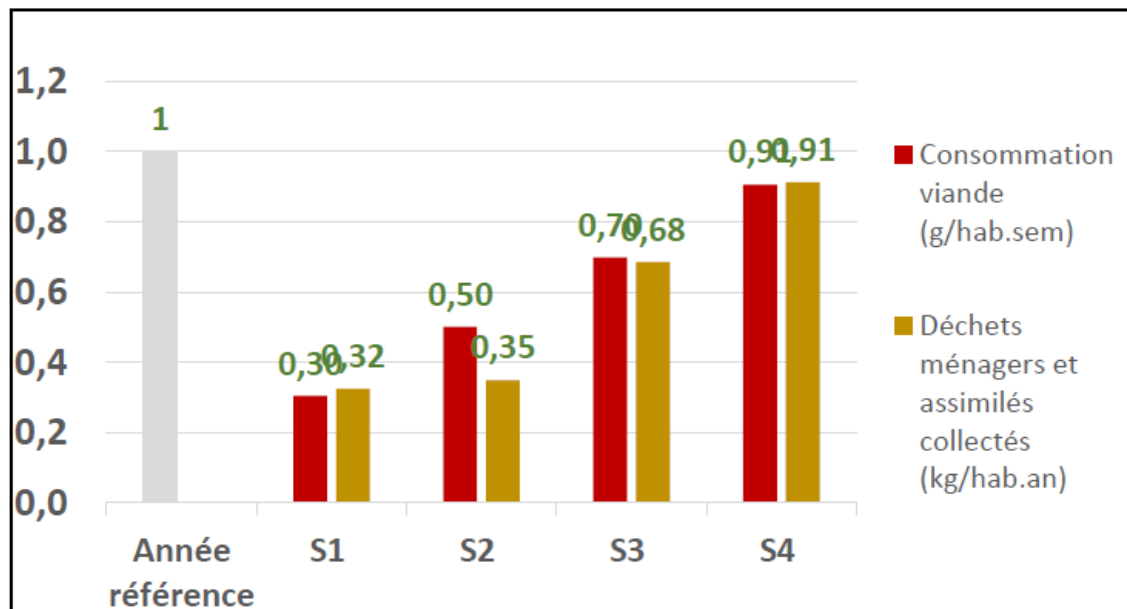
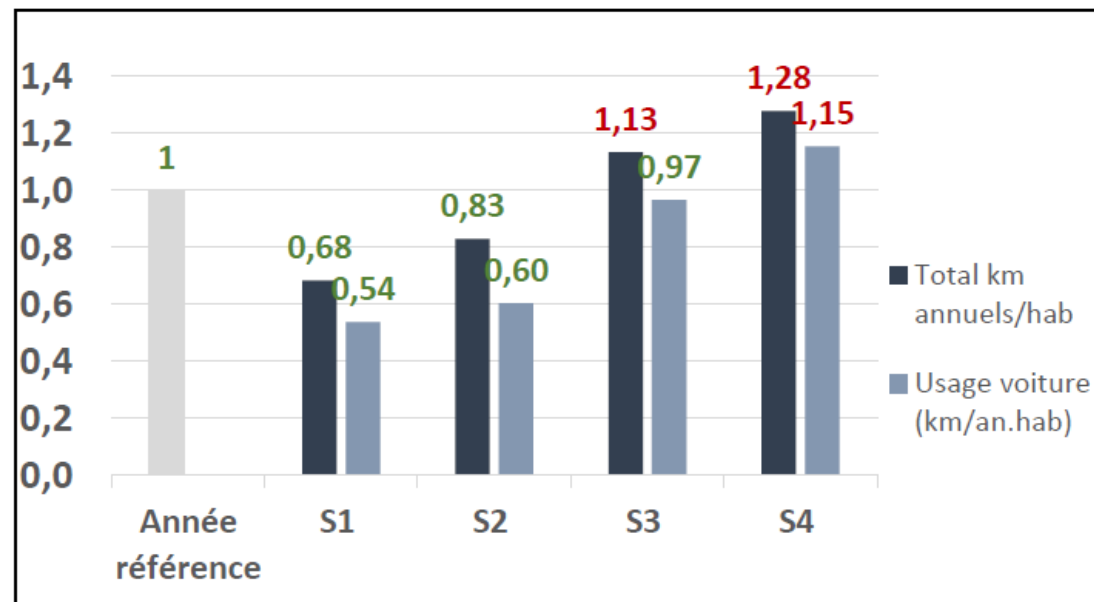
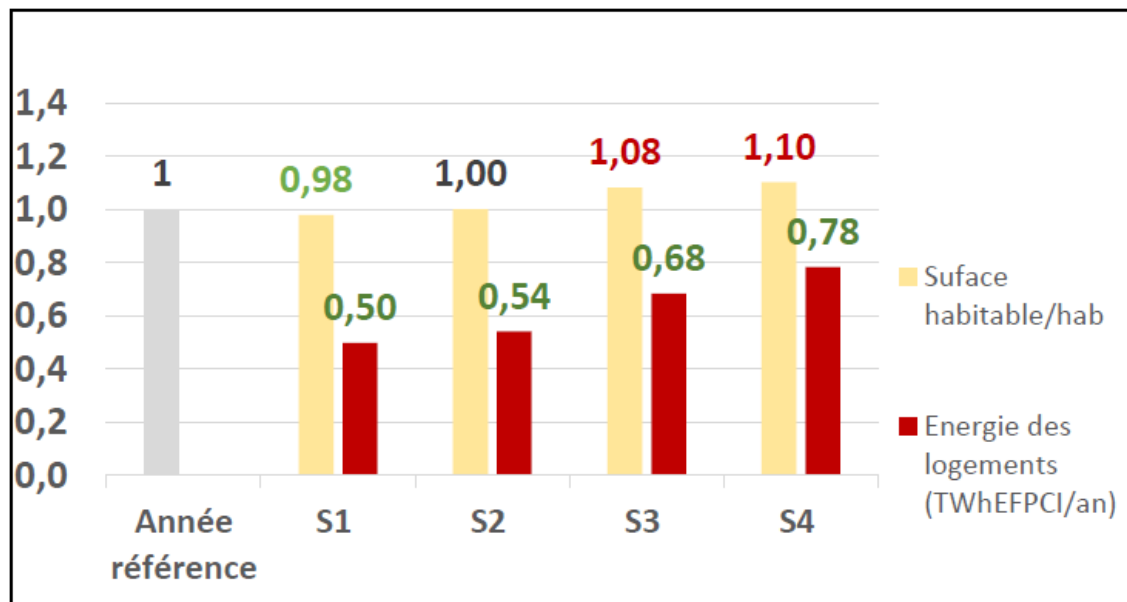
Captage du CO₂ dans l'air

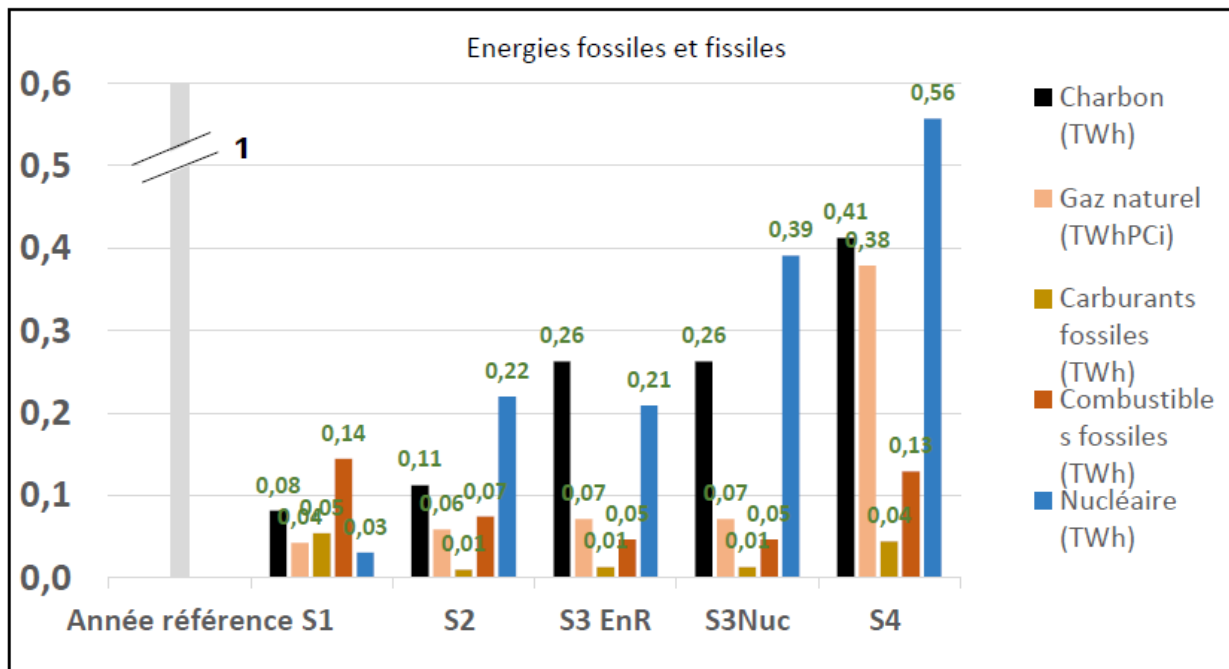
Agriculture intensive

4 SCÉNARIOS DE SOCIÉTÉ NEUTRE EN CARBONE

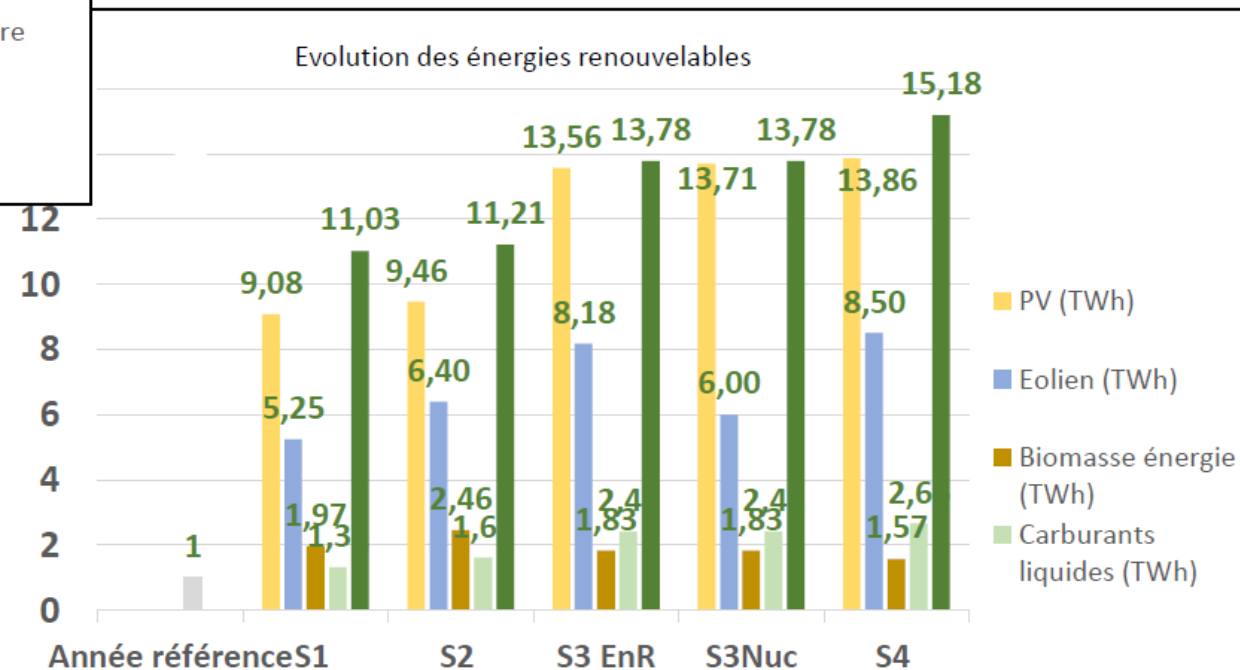


L'impact des scénarios dans le quotidien (valeur 1 pour l'année de référence 2015)





Energies	Année de référence
Fossiles	2015
Fissiles	2020
PV	2020
Eolien	2020
Biomasse énergie	2015
Carburants liquides	2018
Biogaz	2020



2. Des enseignements-clés



La neutralité climatique, encore plusieurs chemins possibles

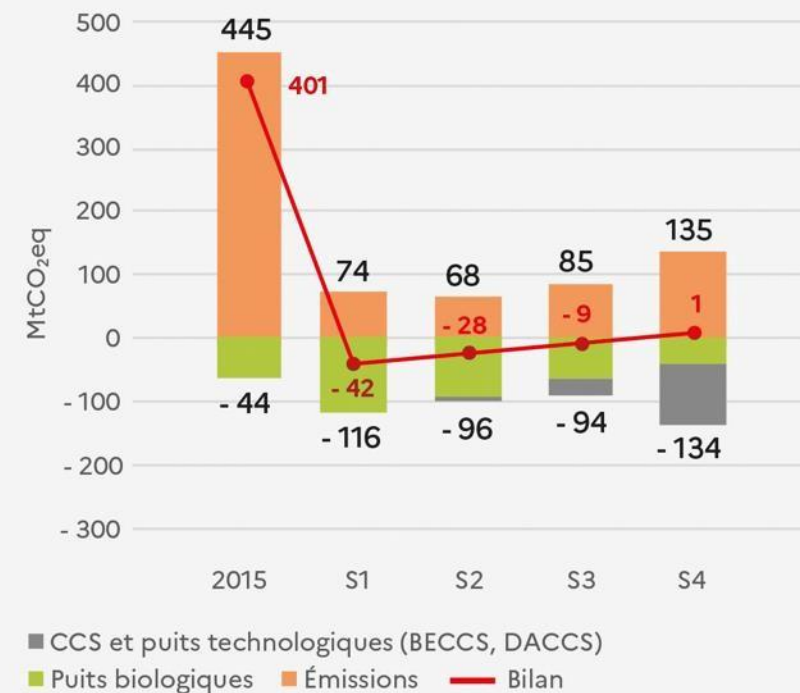
01 02 03

- Il faut agir immédiatement car les transformations sociales et techniques à mener sont de grande ampleur
 - 2030 est une étape majeure (SR1.5° IPCC)
 - Et le cumul d'émissions sur 2020-2050 est très différent selon les scénarios (environ 5 ans)
- Atteindre la neutralité repose sur des paris humains ou technologiques forts qui diffèrent selon les scénarios

Deux scénarios apparaissent plus risqués :

- Scénario « S1 : Génération frugale » : très clivant socialement quant à sa désirabilité
- Scénario « S4 : Pari réparateur » : risque fort de faisabilité technologique
- Une question d'énergie, mais aussi de ressources et de biodiversité/vivant

Bilan des émissions et des puits de CO₂
en 2015 et 2050



Les défis de chaque scénario



Riussir l'ivolution
rapide et d'ampleur
de nos modes de vie



Riussir l'ivolution
concertie et
d'ampleur de nos
modes de vie



Riussir a trouver la
ligne de crite d'une
dicarbonation sans
modifier en profondeur
nos modes de vie



Riussir l'innovation
technologique
d'ampleur pour ne
pas modifier nos
modes de vie

Réduire la demande d'énergie et maîtriser la consommation des ressources 04 05 08

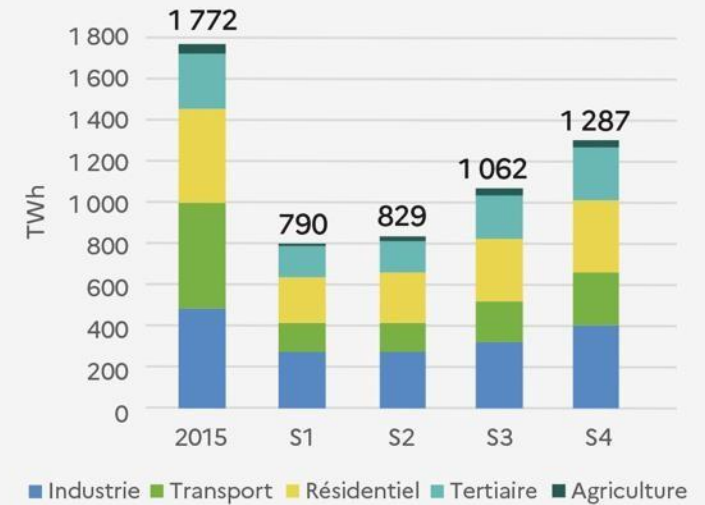
- **La réduction de la demande** est le facteur clé de l'atteinte de la neutralité carbone par :

- La sobriété
- L'efficacité énergétique

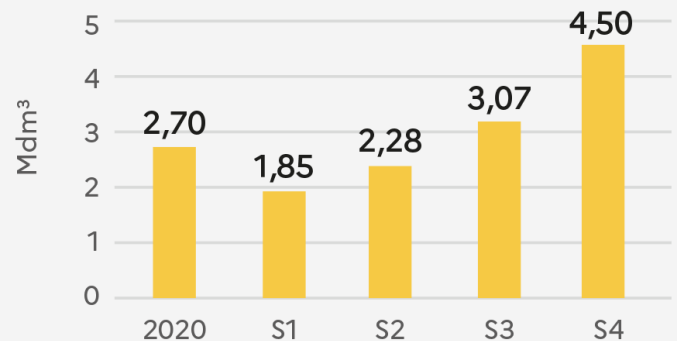
Et présente de **nombreux cobénéfices** (économique, santé, social...) et notamment la vitesse de mise en oeuvre

- **Nécessité d'une modification radicale** des modes de vies et des systèmes productifs
- **Sobriété(s) : Energies, matières, foncières**
- **La pression sur les ressources naturelles** varie considérablement d'un scénario à l'autre.

Consommation finale d'énergie par secteur en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques et hors soutes internationales)



Besoin en eau pour l'irrigation en 2020 et 2050



Préserver le vivant 06 07

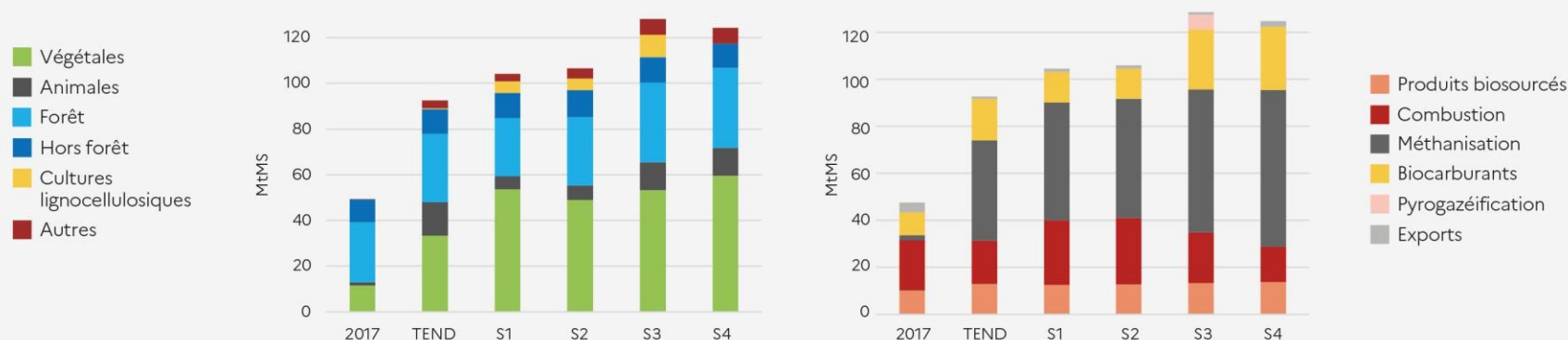
- Le vivant, un des atouts principaux de la transition via 3 leviers :

- le stockage de carbone
- la production de biomasse
- la réduction des gaz à effet de serre

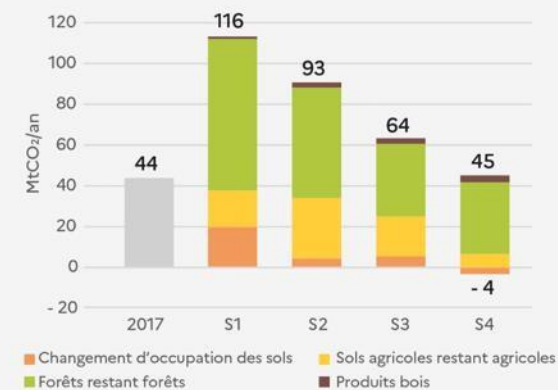
Des enjeux et arbitrages à considérer :

- Maintenir un équilibre entre les usages alimentaires et énergétiques de la biomasse
- Préserver les fonctions écologiques
- L'adaptation des forêts et de l'agriculture devient donc absolument prioritaire pour lutter contre le changement climatique.

Ressources et usages non alimentaires de la biomasse en millions de tonnes de matière sèche (MtMS)



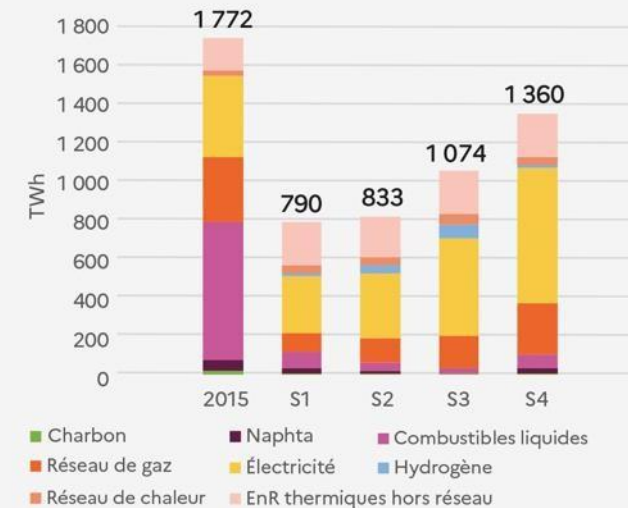
Puits naturels de carbone dans la biomasse et les sols en 2017 et 2050



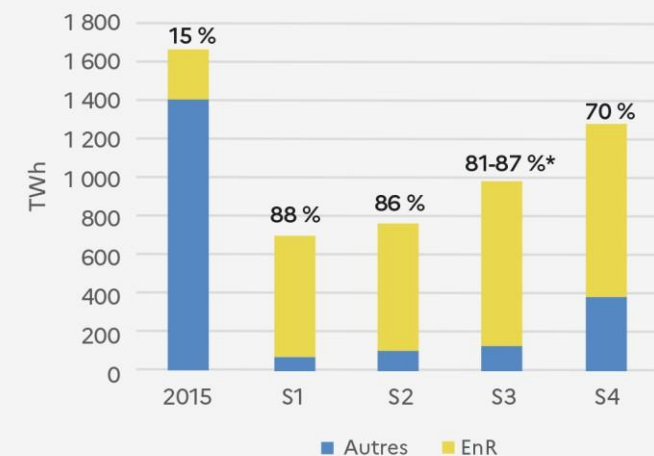
Les énergies renouvelables dans le mix énergétique 09

- Entre 70 % et 88% de l'approvisionnement énergétique basé sur les énergies renouvelables, soit **X3 à X4 par rapport à aujourd'hui**
- Une part croissante de l'électricité dans tous les scénarios, mais pas nécessairement en valeur absolue
- Quasi disparition des énergies fossiles
- Les énergies renouvelables hors réseau augmentent de 30 à 40 %
- Le vecteur gaz conserve un talon de consommation, très décarboné
- Carburants liquides : une offre en biocarburants insuffisante, nécessité de s'appuyer sur des ressources diversifiées

Demande finale énergétique par vecteur en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques et hors soutes internationales)



Consommation d'énergie et part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie en 2015 et 2050



3. Cinq problématiques en débat



La sobriété : jusqu'où ?

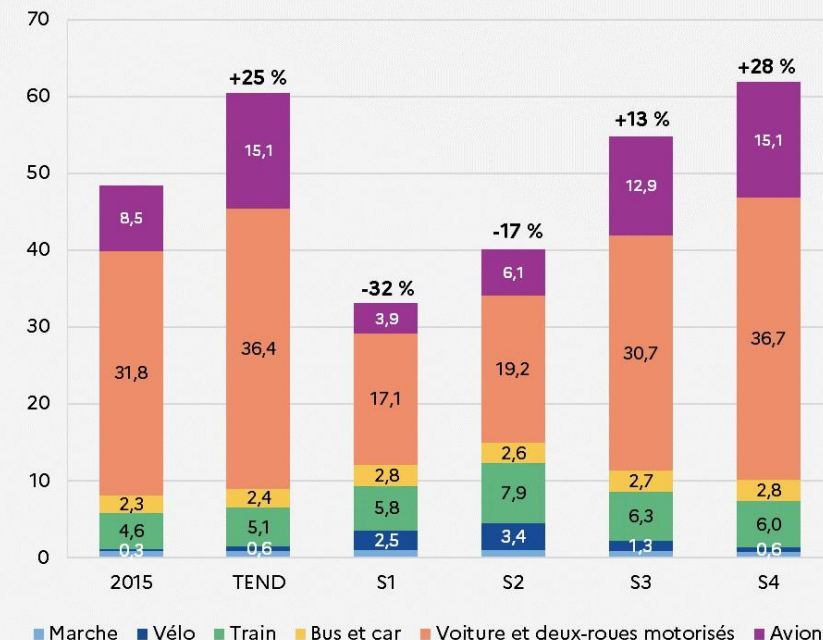
- **S1 et S2** : mobilisation importante de la sobriété en changeant la logique de développement socio-économique.
- **S3** : appui sur les technologies et peu sur la sobriété.
- **S4** : pas de sobriété, fuite en avant risquée, énormes quantités d'énergie pour extraire le CO₂ de l'air ambiant.

La sobriété heurte le mode de pensée dominant du consumérisme. Ce qui semble une privation pour une génération ou un individu peut au contraire apparaître comme une évidence pour un autre.

Elle permet de sécuriser l'atteinte de la neutralité carbone

Le questionnement sur la sobriété ne peut être disjoint de celui sur les inégalités.

Évolution de la demande voyageurs en 2015 et en 2050 selon les scénarios
Distances de déplacement par jour en km/jour/personne



LEVIERS

Modifier les imaginaires,
expliquer, trouver un
consensus social

Peut-on s'appuyer uniquement sur les puits naturels de carbone pour atteindre la neutralité ?

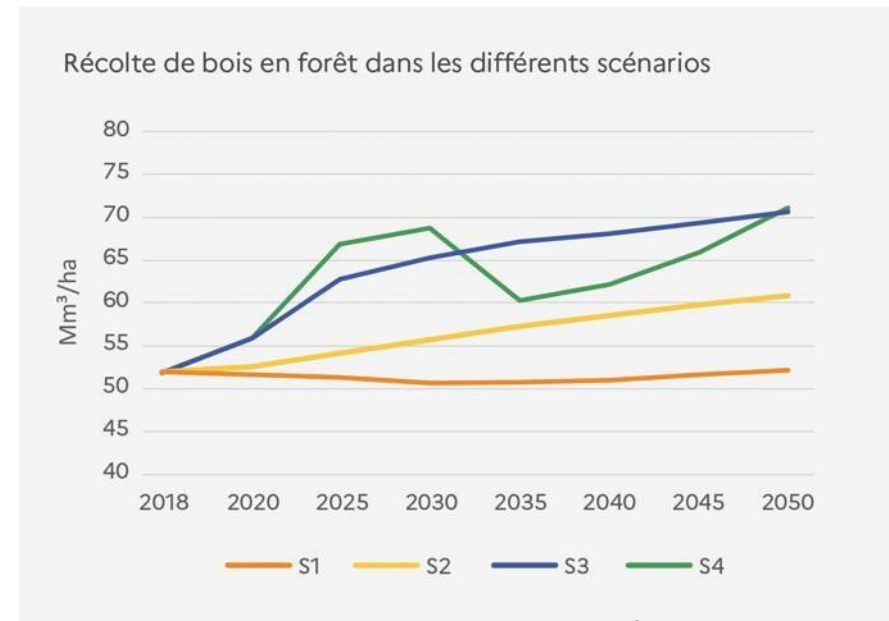
- Dans S1 et S2, les puits biologiques sont suffisants.

- limitation des prélèvements de biomasse
- préservation des services rendus par la nature (biodiversité, qualité de l'eau...)
- très faible artificialisation des sols

... Mais cela nécessite des évolutions dans nos modes de vie.

- S3 arrive à un équilibre satisfaisant entre puits naturels et puits technologiques.
- S4 déploie des technologies de captage du CO₂ dans l'air qui...
 - consomment beaucoup d'électricité
 - ne sont pas mures aujourd'hui et dont on ne sait si elles le seront à temps
 - interrogent sur leur coût dans les 30 ans à venir

... Mais il faut stocker tout ou partie du CO₂ capté dans le sous-sol, ce qui pose des questions d'acceptation.



LEVIERS

Agroforesterie, haies, prairie,
cultures intermédiaires

Qu'est-ce qu'un régime alimentaire durable ?

- **Doublement prévu des besoins alimentaires mondiaux à l'horizon 2050**
- L'alimentation est à la croisée de multiples **enjeux de santé et d'environnement**. Elle est aussi au cœur de nos pratiques sociales.
- Le régime alimentaire ne peut pas être considéré indépendamment des **autres enjeux du vivant** :
 - Quelle contribution attend-on de la biomasse pour la production de matériau et d'énergie ?
 - Quel rôle veut-on donner aux puits de carbone naturels ?
 - Quelle adaptation de l'agriculture au changement climatique qui l'affecte d'ores et déjà ?

Émissions territoriales de GES actuelles et à l'horizon 2050 du secteur agricole



LEVIERS

Équilibre protéines animales et végétales, baisse de la suralimentation, saisonnalité, gaspillage alimentaire

Artificialisation, précarité, rénovation : une autre économie du bâtiment est-elle possible ?

- **S1 et S2 misent sur** la réhabilitation massive et efficace, et par :
 - l'abandon du rêve de maison individuelle
 - le partage de lieux de vie
 - la transformation des résidences secondaires en habitat principal
 - la sobriété dans l'usage des équipements

Mais ces changements de société ne sont pas faciles.

- **S3 et S4 misent sur :**
 - la technologie
 - Le renouvellement du parc via la construction neuve (S3 scénario haussmannien) avec une consommation de matières et d'énergie grise très élevée

Mais tout cela nécessite de nouvelles carrières ou des extensions de plus en plus mal acceptées par les populations environnantes.

Consommation de matériaux pour la construction neuve
(résidentiel, EPHAD, commerce, hôtel, enseignement et bureau)
Milliers de tonnes cumulées entre 2015 et 2050



LEVIERS

Modifier les imaginaires,
rénovation, matériaux à
faible impact

Vers un nouveau modèle industriel : la sobriété est-elle dommageable pour l'industrie française ?

- **S1 et S2 : un nouveau modèle industriel privilégiant la qualité à la quantité et fondé sur l'économie circulaire**
 - L'industrie doit revoir son modèle d'affaires
 - Des produits de qualité, plus chers mais durables, écoconçus, réparables et recyclables, développement de l'économie de la fonctionnalité
 - Dans S2, ce nouveau modèle permet de réindustrialiser certains secteurs ciblés
- **S3 et S4 : un modèle plus quantitatif, mais avec des procédés et des énergies décarbonés**
 - La production industrielle est en légère baisse
 - Défis industriels dans l'efficacité énergétique et la décarbonation de l'énergie (énergies renouvelables ou captage et stockage de CO₂)

TAUX D'INCORPORATION DE MATIÈRES PREMIÈRES RECYCLÉES DANS L'INDUSTRIE
(en volume, pour : acier, aluminium, verre, papier-carton, plastiques)



LEVIERS

Plans d'investissements, plans de transition sectoriels, politiques d'emplois-formation

4. Des perspectives



Téléchargez

<https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/les-scenarios/>

Le rapport
La synthèse
Le résumé exécutif



Revisionnez les replays vidéo :
La vidéo en motion capture
sur [YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...)



Téléchargez les jeux de données
data-transitions2050.ademe.fr

[Les podcasts](#) Demain c'est pas loin

Les feuillets :

Mix Electrique
Matériaux de la transition énergétique
Les effets macro-économiques
Adaptation au Changement Climatique
Sols
Mode de vie
Protéines
Construction Neuve
Logistique des derniers kilomètres
Gaz et Carburants liquides
Territoires
Numérique



ANNEXE 5

**Support de présentation RTE : La transition énergétique,
Projection vers 2025**



Le réseau
de transport
d'électricité

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Projection vers 2050

CESER HdF – Commission C7

RTE en quelques chiffres



Le **1^{er}** gestionnaire
de réseau de transport
en Europe par la taille
de son réseau et son
volume
d'investissement



- **105 817 km** de liaisons électriques et **2 828** postes en exploitation
- **25 500 km** de fibre optique
- **56** liaisons transfrontalières



RTE en quelques chiffres



Le **1^{er}** gestionnaire
de réseau de transport
en Europe par la taille
de son réseau et son
volume
d'investissement



- **4 926 M€** de chiffre d'affaires
- **40 M€** par an dédiés à la R&D
- **110 M€** d'investissements sur nos interconnexions
- **9 586** collaborateurs dont 470 alternants

Nos missions

●

OPÉRER LE RESEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ
par l'innovation et la transformation de notre infrastructure industrielle au bénéfice de nos clients et des acteurs territoriaux.

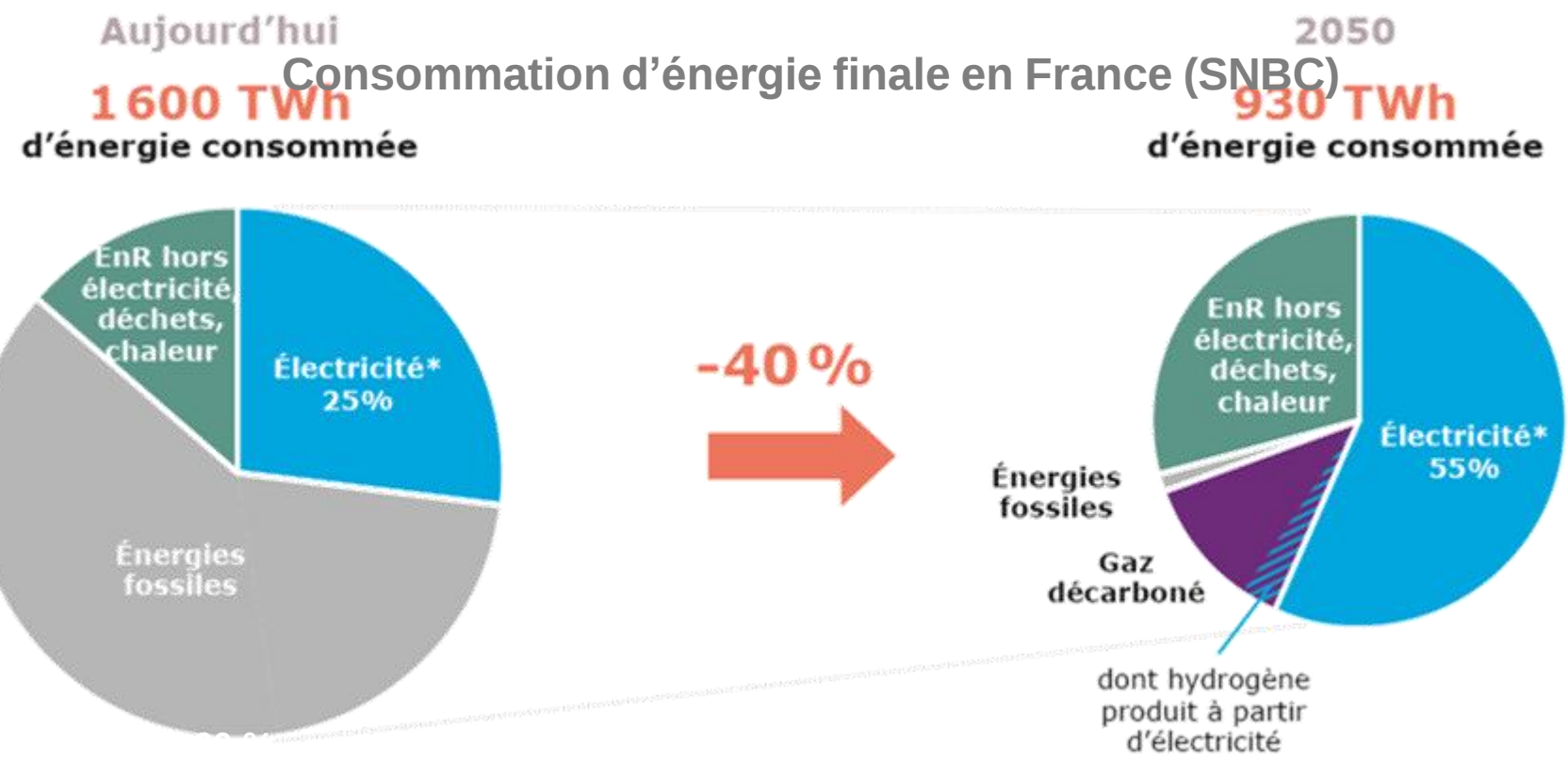
●

OPTIMISER LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE FRANÇAIS
en conjuguant l'efficacité, la solidarité et la protection de l'environnement.

●

ÉCLAIRER LES DÉCISIONS
des pouvoirs publics, les choix des territoires et des citoyens, par notre expertise et notre sens de l'anticipation.



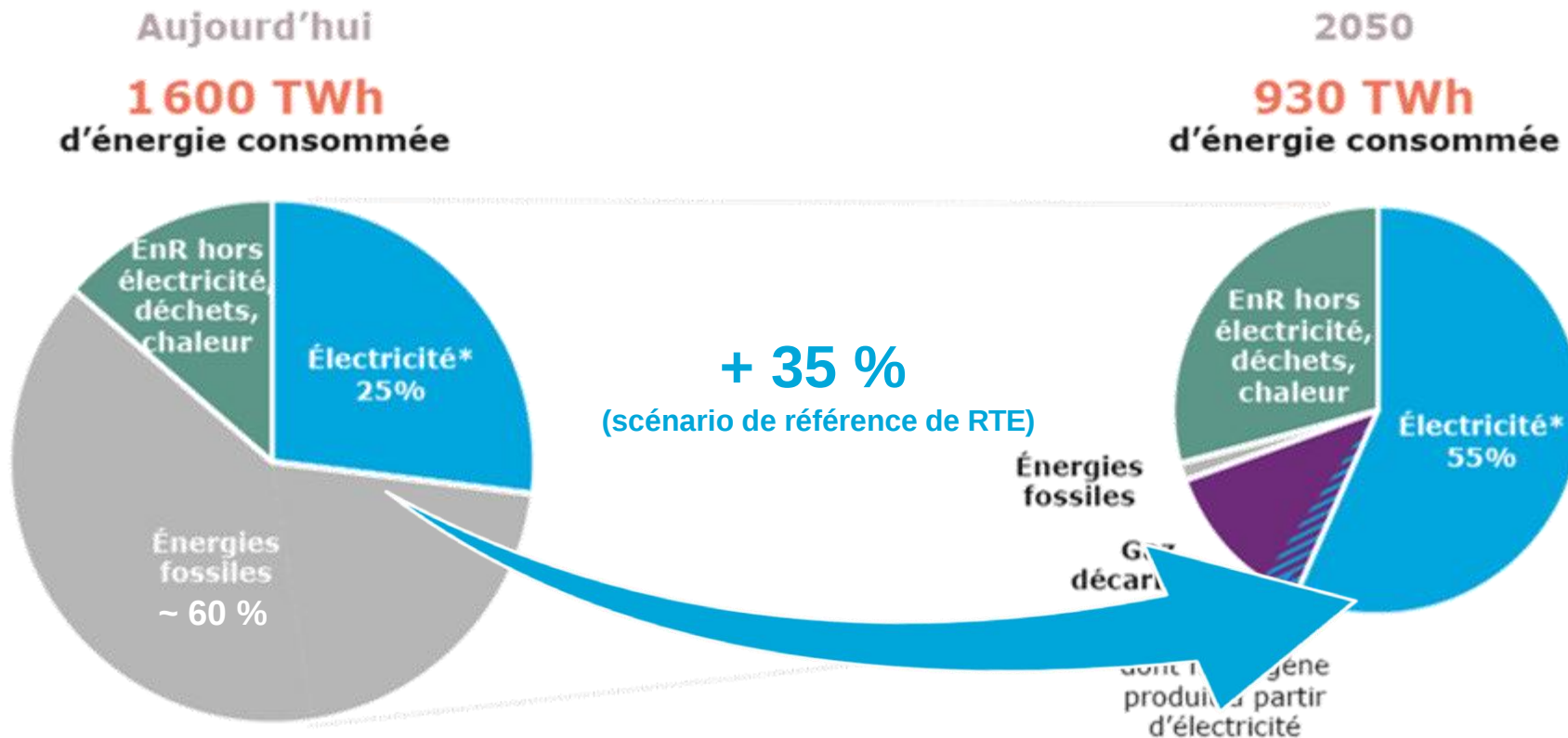


* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène)
Consommation finale d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE = 645 TWh



Premier défi : augmenter la production d'électricité décarbonée

Consommation d'énergie finale en France (SNBC)

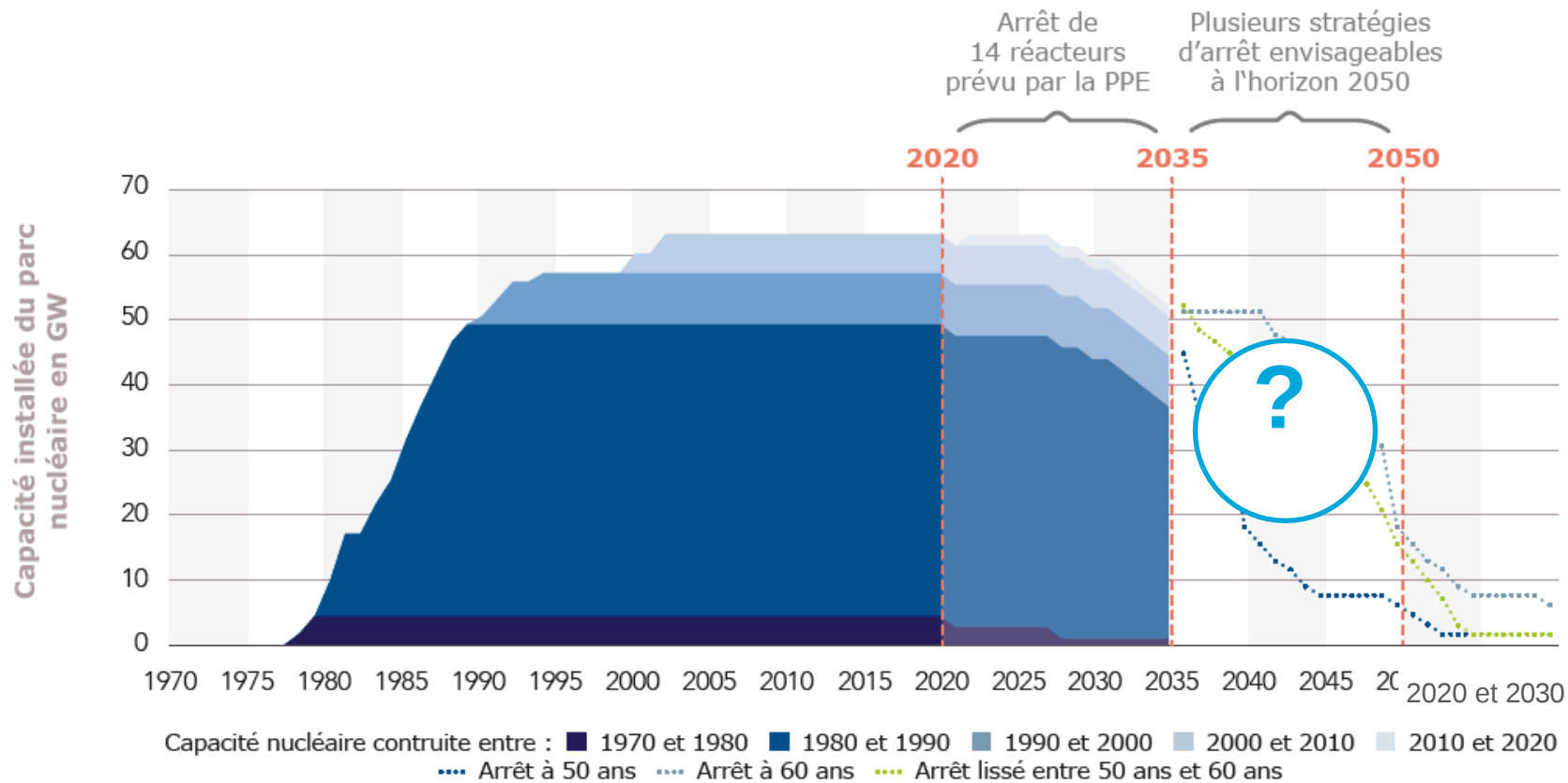


* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène)
Consommation finale d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE = 645 TWh

Futurs énergétiques 2050 |



Second défi : remplacer le parc nucléaire de seconde génération





M0

100 % EnR
en 2050

M1

EnR répartition
diffuse

M23

EnR grands parcs

N1

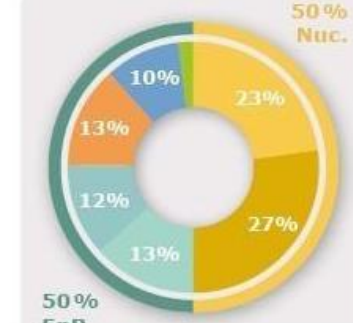
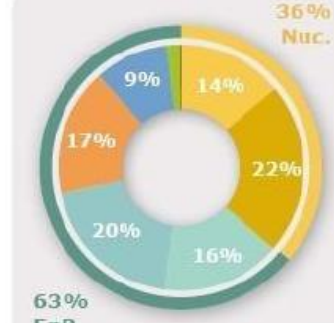
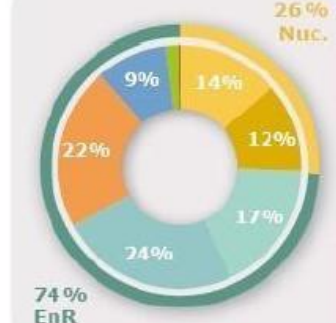
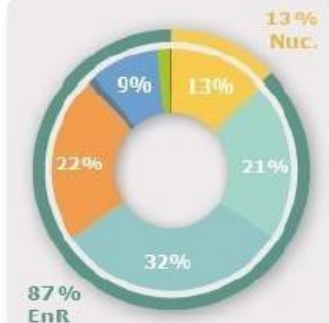
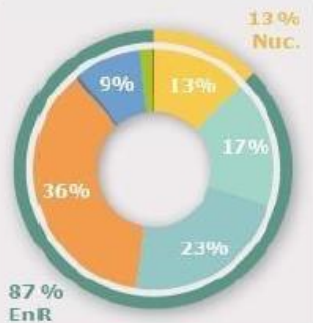
EnR + nouveau
nucléaire 1

N2

EnR + nouveau
nucléaire 2

N03

EnR + nouveau
nucléaire 3



Les scénarios « M »

Sans nouveau nucléaire, atteinte du 100%
renouvelable en 2050 ou 2060

Les scénarios « N »

Avec nouveau nucléaire



Publication des Futurs énergétiques 2050



Octobre 2021

Actualisation des trajectoires 2030-2035 dans un contexte en forte évolution

1

Sur le plan des ambitions



- Nouveaux objectifs climatiques européens à l'horizon 2030, plus ambitieux : *Fit for 55*
- Volonté de renforcer la souveraineté énergétique française par la réindustrialisation et relocalisation (France 2030, loi industrie verte)

La transformation doit aller plus vite et viser le haut des trajectoires des FE50

2

Sur le plan des paramètres



- Crise énergétique et guerre en Ukraine (impacts prix et disponibilité énergétique)
- Protectionnismes aux USA et en Chine
- Orientations de politique énergétique en France (Belfort, planification écologique)
- Révision à la baisse du potentiel de biomasse disponible pour décarboner l'économie

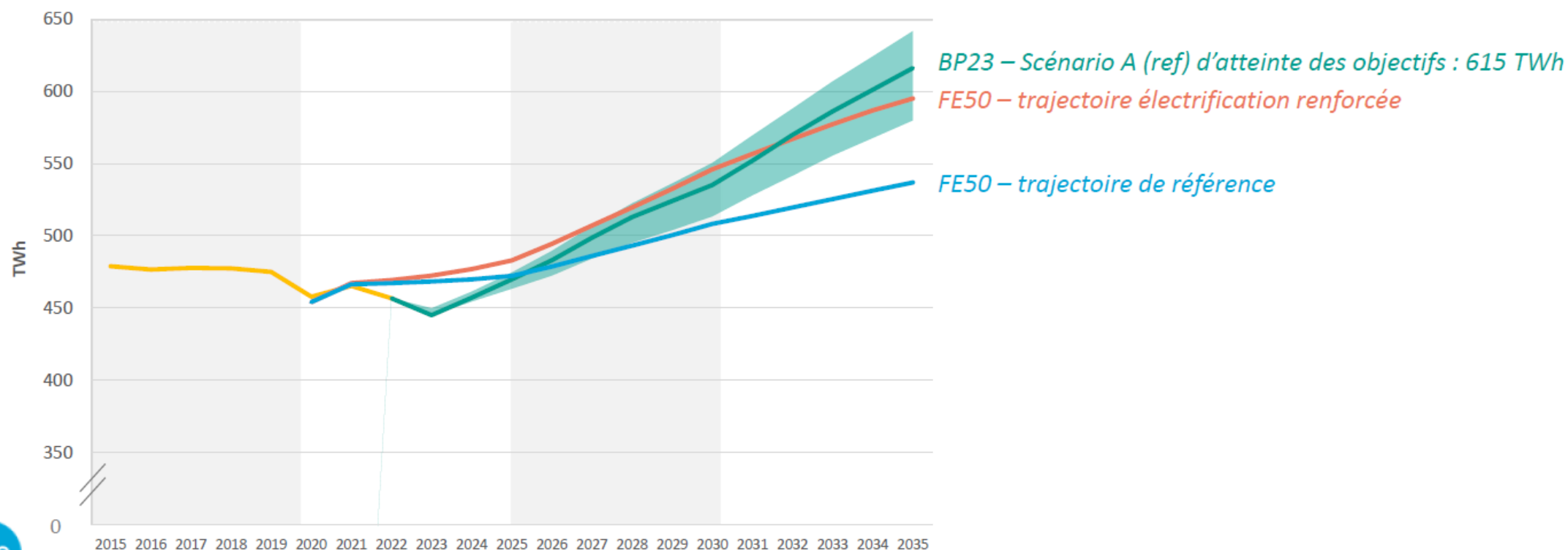
La transformation va s'opérer dans un contexte plus adverse et plus contraint



Pour atteindre les objectifs de décarbonation accélérée et de souveraineté énergétique, une croissance forte et rapide de la consommation d'électricité est nécessaire

- 1 L'augmentation de la consommation d'électricité est la contrepartie de la baisse souhaitée de celle des énergies fossiles
- 2 La nouvelle trajectoire de référence pour la consommation se situe dans la fourchette haute des *Futurs énergétiques 2050* (trajectoire de réindustrialisation profonde et d'électrification renforcée), soit entre 580 et 640 TWh en 2035

Évolution de la consommation d'électricité dans les différents scénarios à l'horizon 2035

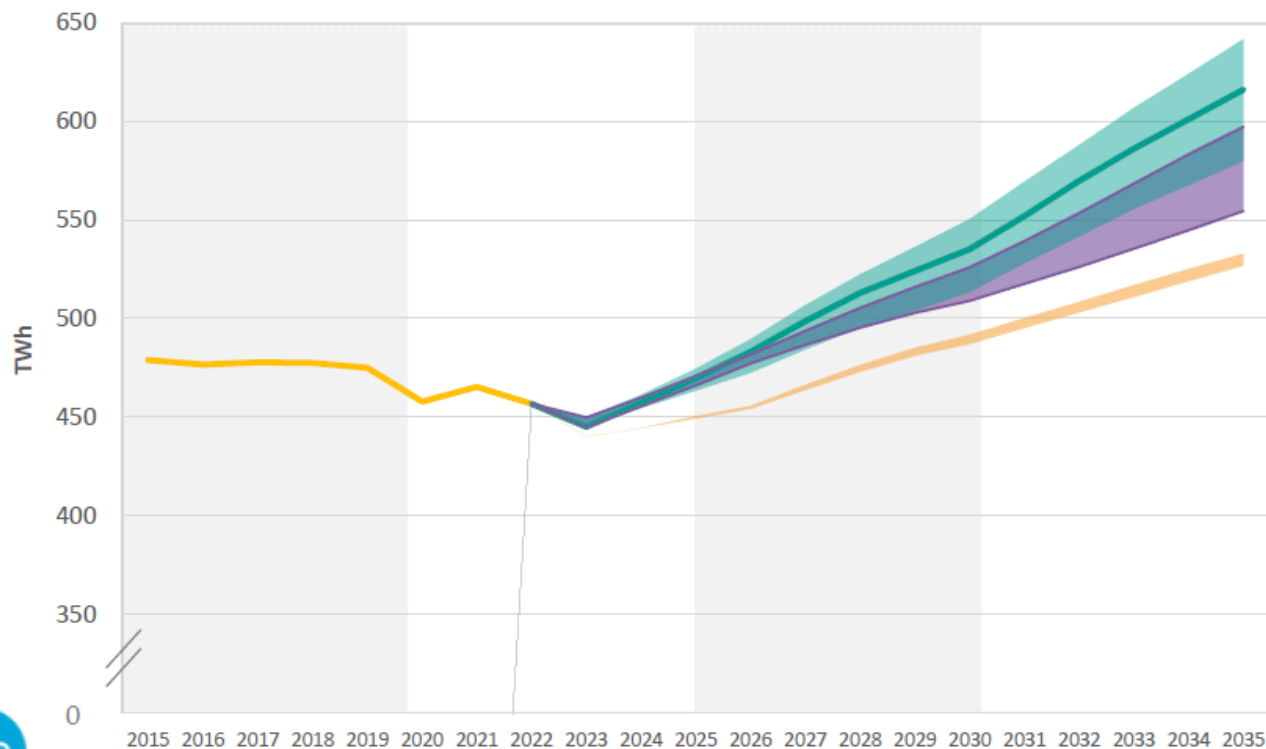




Les nouvelles perspectives de croissance de la consommation électrique marquent une rupture par rapport aux années passées mais ne se matérialiseront que progressivement

- 1 La dynamique de baisse de la consommation électrique était bien engagée depuis 15 ans en France. Atteindre dès les prochaines années un rythme élevé de croissance comparable à celui des années 1980 constitue une rupture forte
- 2 Il existe des incertitudes sur l'ampleur et l'horizon de cette inflexion à la hausse : d'autres scénarios sont également étudiés à ce titre dans le Bilan prévisionnel

Évolution de la consommation d'électricité dans les différents scénarios à l'horizon 2035



BP23 – Scénario A (ref) d'atteinte des objectifs : 615 TWh

BP23 – Scénario B (bas et haut) d'atteinte partielle des objectifs

BP23 – Scénario C « Mondialisation contrariée »
(défaut de réaction et résilience industrielle)



La France a les moyens de gérer ces besoins d'électricité en hausse en s'appuyant sur quatre leviers essentiels : sobriété, efficacité énergétique, renouvelables et nucléaire

- 1 Renoncer à l'un des leviers rend extrêmement difficile l'atteinte des objectifs climatiques et de sécurité d'approvisionnement : il existe toutefois des marges de manœuvre dans le dosage entre les leviers, ce qui laisse la place à un choix public sur la façon d'atteindre les objectifs
- 2 Choisir une ambition élevée sur chacun des leviers doit se faire dès maintenant, car ils ne déploient leurs effets que dans le temps

Des besoins d'électricité qui augmentent
dans tous les secteurs pour assurer
la sortie des énergies fossiles
et réindustrialiser la France



Transport



Tertiaire



Résidentiel



Industrie



Quatre leviers essentiels pour couvrir ces besoins

- Encore quelques degrés de liberté dans le choix politiques et solutions
- Mais peu de marges de manœuvre

Efficacité énergétique

Amélioration de la performance
des procédés, équipements
et bâtiments



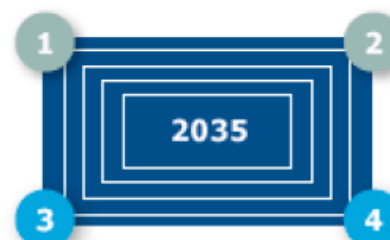
-75 TWh/an minimum,
-100 si possible

Sobriété

Baisse de la consommation reposant
sur une évolution des modes de vie
(à l'échelle individuelle et collective)



-25 TWh/an minimum,
-60 si possible



Nucléaire

Prolongation des réacteurs et
maximisation du productible



360 TWh minimum,
400 si possible

Renouvelables

Accélération du rythme
de développement

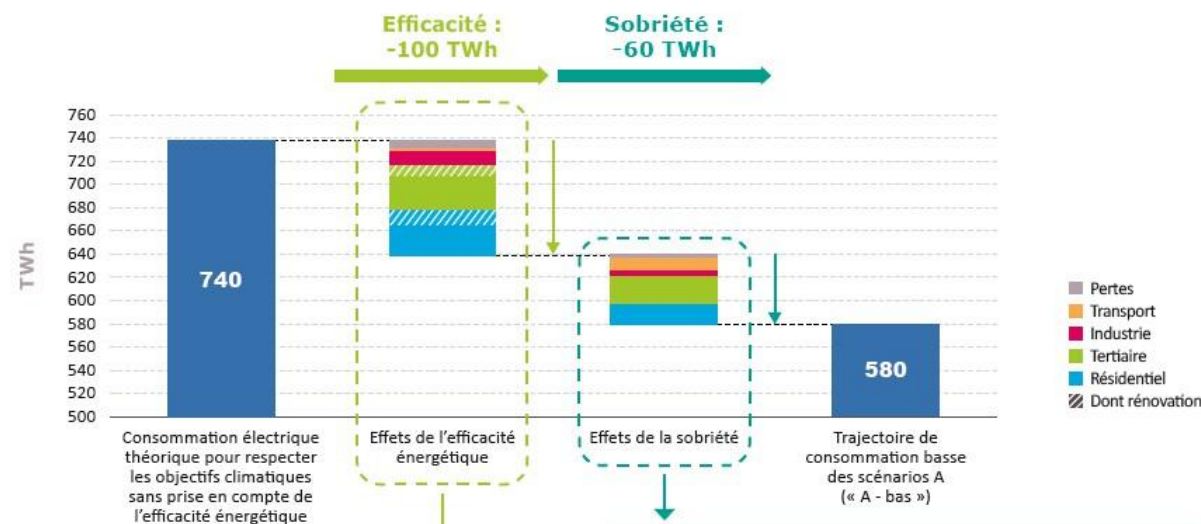


270 TWh minimum,
320 si possible



La maîtrise de la demande en électricité est indispensable, dans ses 2 composantes : efficacité énergétique et sobriété

Effets attendus de l'efficacité énergétique et effets potentiels de la sobriété sur le niveau de consommation à l'horizon 2035 (scénario A - bas)



1

Efficacité énergétique : poursuivre l'amélioration de la performance des équipements neufs, massifier la rénovation efficace des logements

- 1 **Réduction des consommations unitaires des équipements :** directives européennes d'écoconception, renouvellement du parc d'équipements, amélioration des procédés industriels, etc.
- 2 **Mise en œuvre de politiques publiques volontaristes :** rénovation thermique des bâtiments (multiplication par trois des efforts moyens), réglementation sur la construction neuve, dispositif « éco-énergie tertiaire », utilisation privilégiée des pompes à chaleur avec une réduction accélérée de l'usage du gaz fossile pour le chauffage

2

Sobriété : un levier désormais essentiel, qui peut s'appuyer sur l'expérience concrète de l'hiver 2022-2023

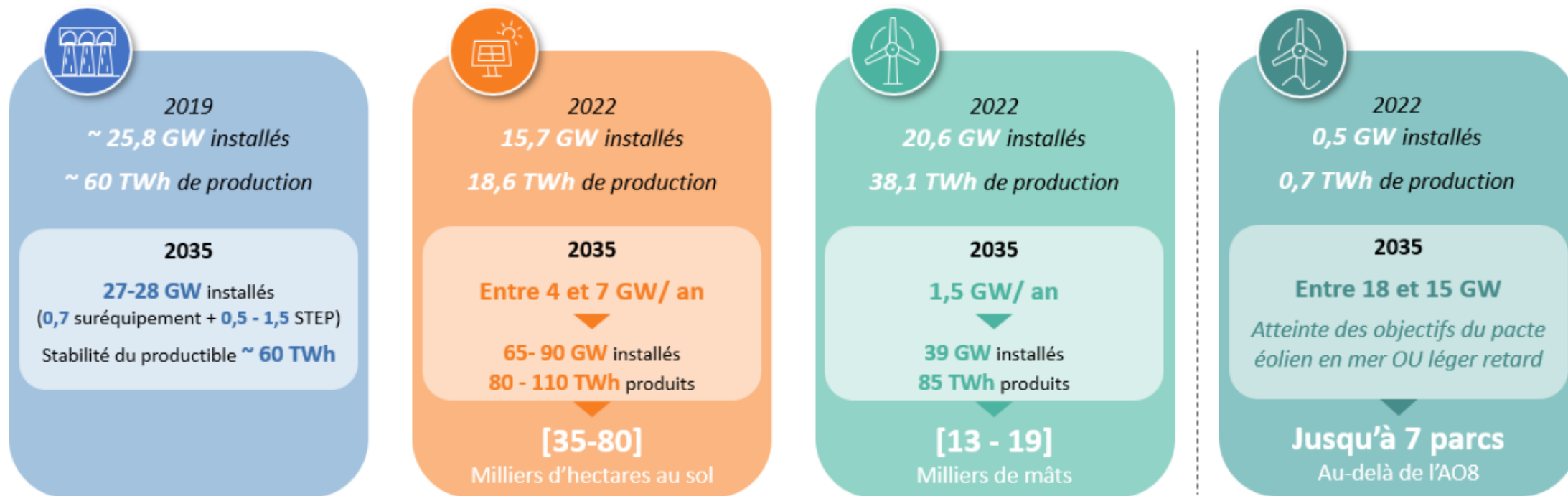
- 1 **Atteindre -25 TWh :**
 - température de chauffage à 19°C
 - report modal : +30 % des trajets en transport collectif, x5 pour les trajets en vélo
 - gestes simples : réduire la consommation d'eau chaude, éteindre les lumières inutiles...
- 2 **Atteindre -60 TWh :**
 - température de chauffage à 19°C
 - report modal : x2 des trajets en transport collectif, x6 pour les trajets en vélo
 - au-delà des gestes simples : des évolutions dans la manière d'habiter, de se déplacer et de consommer



L'accélération du développement des renouvelables, un levier essentiel pour accroître rapidement le productible décarboné

- 1 Un enjeu de massification : d'ici 2035, viser au minimum une production d'électricité renouvelable annuelle de 270 TWh (contre environ 120 TWh aujourd'hui) et si possible de 320 TWh
- 2 Différents panachages sont possibles pour atteindre ces volumes, en fonction des dynamiques industrielles et des choix publics

Rythmes de développement des filières de production renouvelables, aujourd'hui et à l'horizon 2035 dans le cadre du scénario A

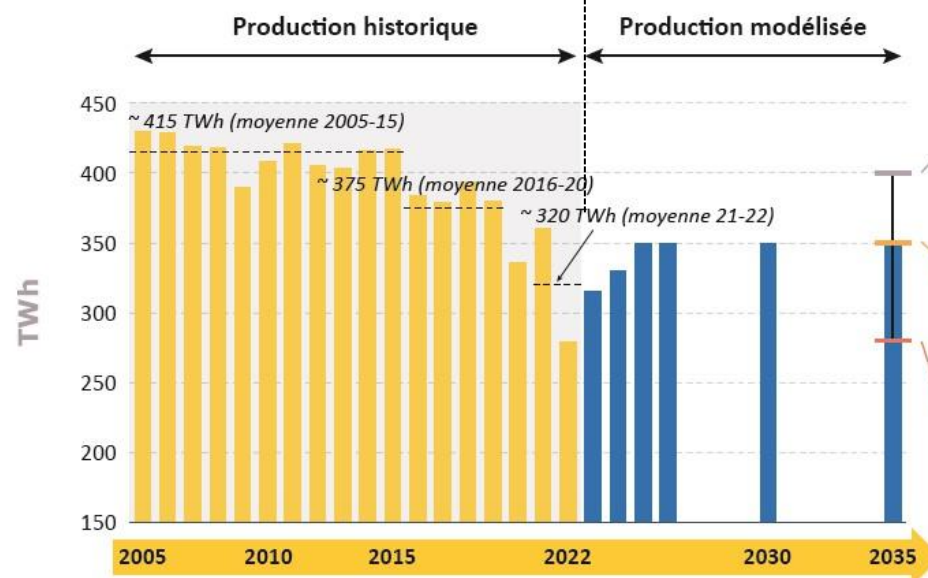




Maximiser la production annuelle du parc nucléaire existant constitue un élément incontournable pour réussir la décarbonation au cours de la prochaine décennie

1

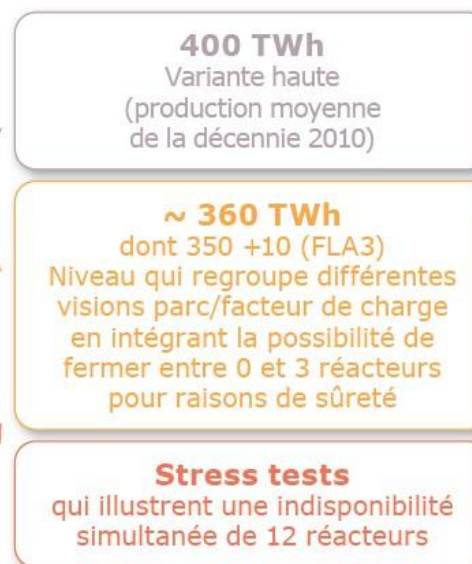
Le parc nucléaire a enregistré une baisse structurelle de sa production annuelle au cours des dernières années



Trajectoire d'évolution du productible nucléaire du parc de deuxième génération

2

Au cours de la prochaine décennie, l'enjeu est de retrouver des niveaux de disponibilité et de production supérieurs à ceux des dernières années : viser un productible de 400 TWh à parc complet, tabler sur 360 TWh



Scénario central (prudent et atteignable)
rétablissement de la disponibilité post corrosion sous contrainte, niveau toujours en deçà de la moyenne d'avant-crise

3

L'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix électrique à l'horizon 2030-2035 ne conduira pas nécessairement le parc nucléaire à moduler davantage qu'aujourd'hui, mais la part de modulation liée au manque de débouchés économiques augmentera

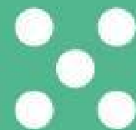
ANNEXE 6

Support de présentation du CERDD



CESER Hauts-de-France Audition du Cerdd

16 juin 2025



Emmanuel BERTIN, Directeur

*Anastasia IVANOVSKY, Coordinatrice des observatoires
régionaux énergie-climat et déchets-matières*



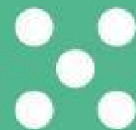


1- Présentation Cerdd

2- Priorités sur la CONNAISSANCE

3- Priorités TRANSVERSALES

4- Priorités SECTORIELLES





LE CERDD



Centre Ressource du Développement Durable depuis 2001

Un Groupement d'Intérêt Public (GIP)

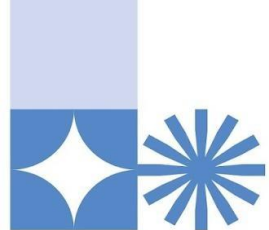
Présidé alternativement par l'Etat et la Région Hauts-de-France

Mission d'outillage et d'accompagnement des acteurs désireux d'**accélérer les transitions**

Travailler de façon systémique le DD 5
thématiques

2 types de métiers





LES OBSERVATOIRES

REGIONAUX PORTES PAR LE CERDD



Observatoires énergie-climat & déchets-matières

Gouvernance partagée : Etat, Région, ADEME, (Conseil départementaux Nord et Pas de Calais)

Portage, animation, mise en œuvre confié au Cerdd

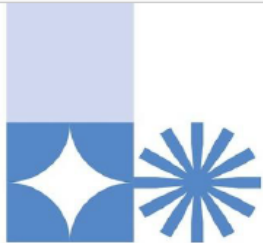
Leurs objectifs :

- >> **Faciliter la mise fi disposition** des données énergie-climat
- >> Être un **outil d'aide fi la décision**
- >> **Animer un réseau d'acteurs autour de l'observation**

Leur mission principale : **Fiabiliser les jeux de données, produire et diffuser des indicateurs comparables et robustes**, basés sur une méthodologie convergente afin de contextualiser le changement climatique et les déchets-matières en région



LEURS PÉRIMÈTRES D'OBSERVATION



Précipitations, températures, exposition aux risques climatiques, phénologie

Consommations d'énergie, Emissions de GES, Productions d'EnRe&R

Stock et flux de carbone

Déchets ménagers et assimilés

Déchets d'activités économiques

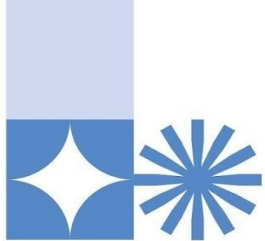
Matières : plastique

>> observatoireclimat-hautsdefrance.org

>> trace-hdf.fr

>> odema-hautsdefrance.org





ÉTAT DES LIEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN HAUTS-DE-FRANCE

Réalisation : Observatoire Climat HDF - Cerdd, 2023
Données sources : Météo-France, SHOM, MTES-SDES



Température moyenne



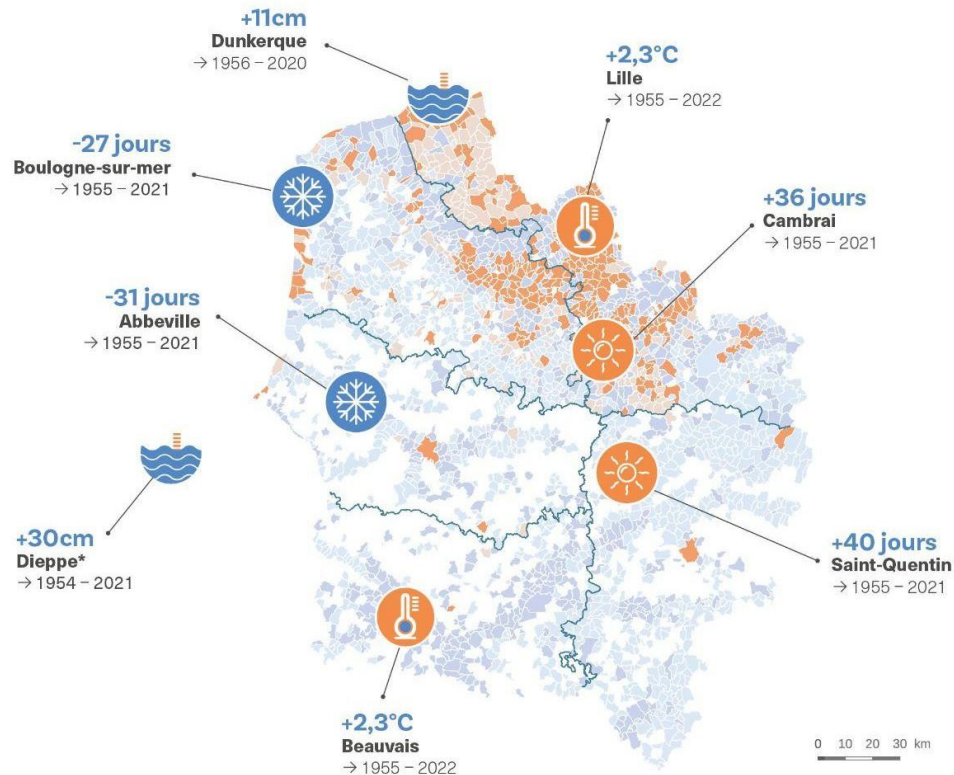
Jour anormalement chaud

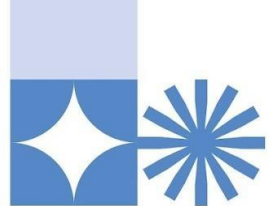


Jour de gel Niveau



de la mer

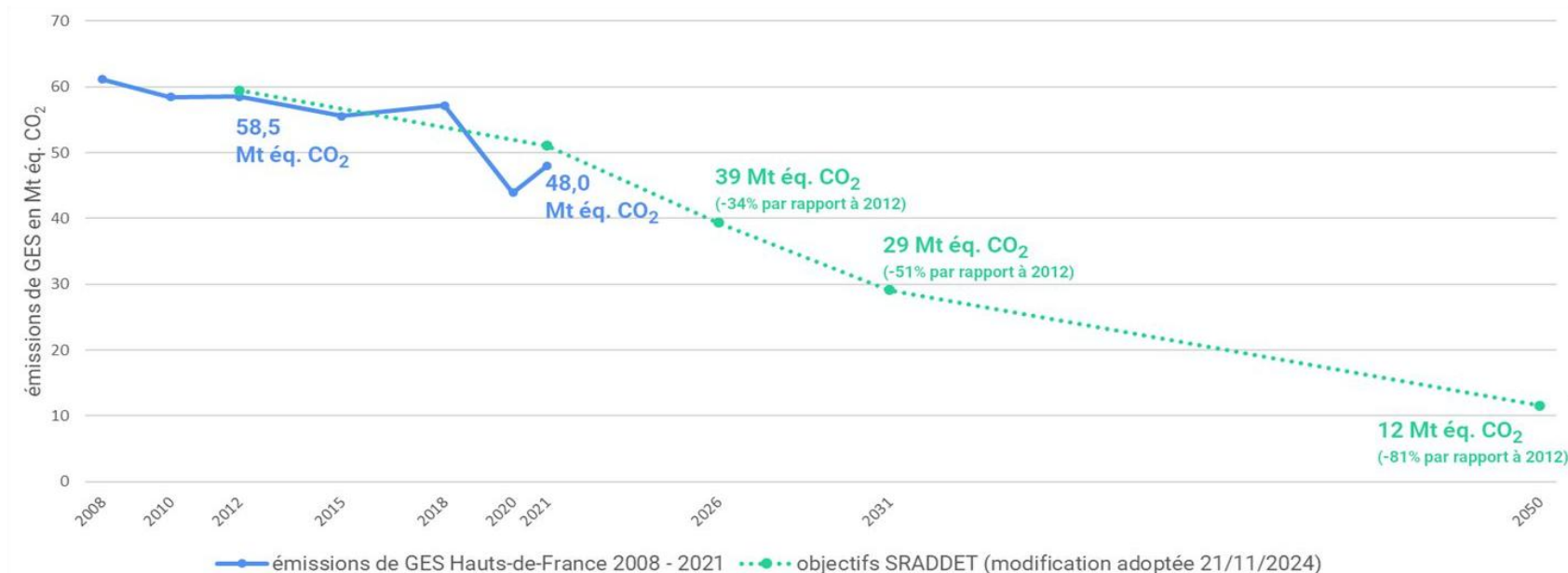




EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES EN REGION

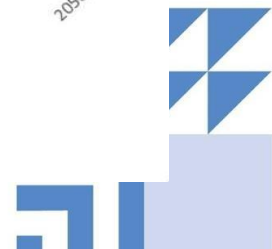
cerdd

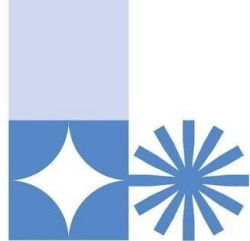
observatoire
climat hdf



Réalisation : Observatoire Climat HDF - Cerdd, 2025

Données sources : inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2023_v2)

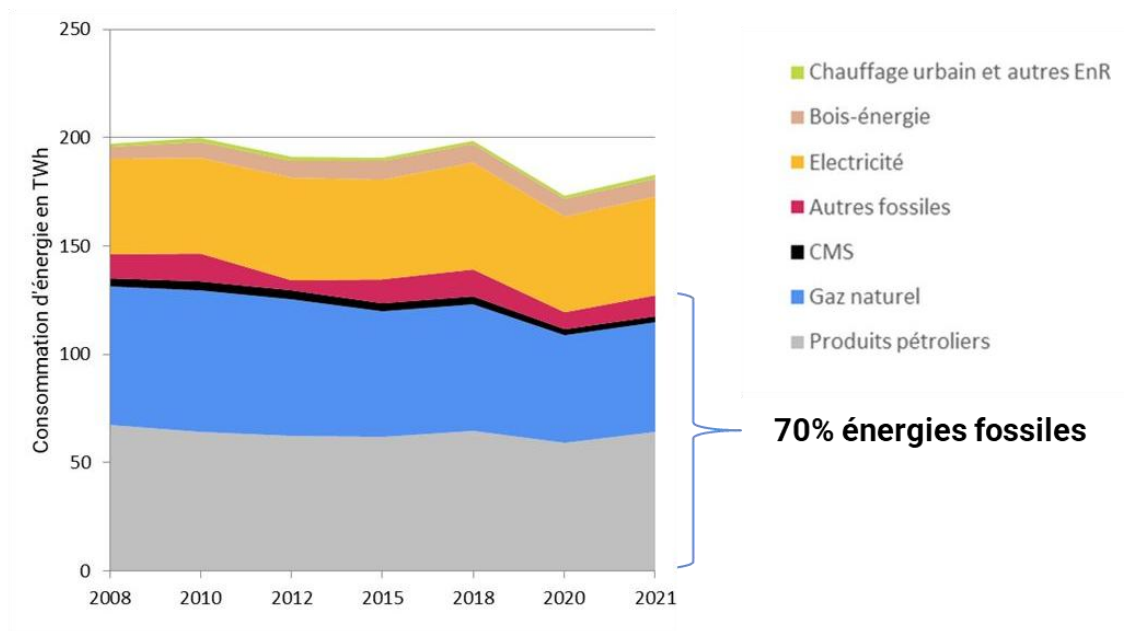




MIX CONSOMME EN REGION SELON LES TYPES DE COMBUSTIBLE

En 2021 : 183 TWh

-14 TWh depuis 2008
(-7%)

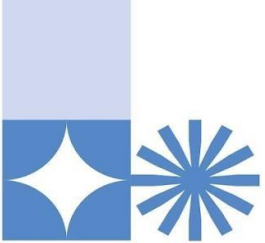


Périmètre de l'indicateur : consommation finale énergétique (à climat réel)

Réalisation : Observatoire Climat HDF - Cerdd, 2025

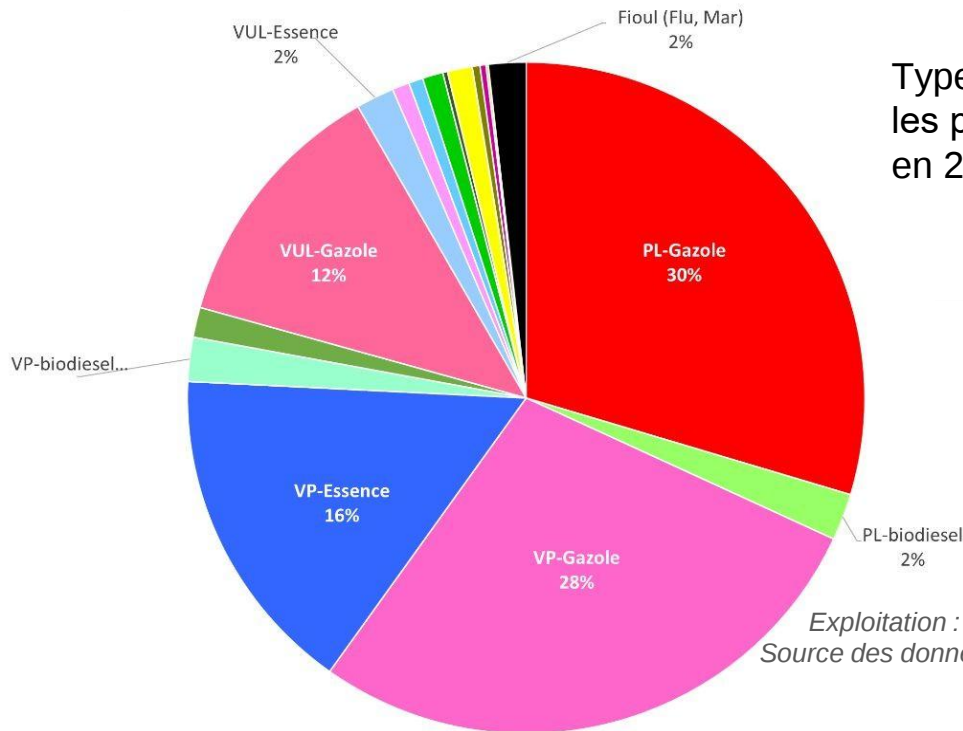
Données sources : inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2023_v2)





ÉMISSIONS DE GES ET CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DU SECTEUR DU TRANSPORT

- PL-Gazole
- PL-biodiesel
- VP-Gazole
- VP-Essence
- VP-biodiesel
- VP-bioéthanol
- VUL-Gazole
- VUL-Essence
- Autres Gazole (2R, Fer, Flu, Mar)
- Autres essence (2R, PL, Aer, Flu,)
- Autres biodiesel (2R, VUL, Fer, Flu, Mar)
- Autres bioéthanol (2R, PL, VUL)
- Autres électricité (2R, PL, VP, VUL, Fer)
- Autres GNV (PL, VP, VUL)
- Kérosène
- Autres GPL (VP, VUL)
- Fioul (Flu, Mar)



Types de véhicules et de carburant
les plus consommateurs d'énergie
en 2021 en Hauts-de-France



Exploitation : Cerdd-Observatoire Climat, 2025
Source des données : INV2021, Atmo Hauts-de-France





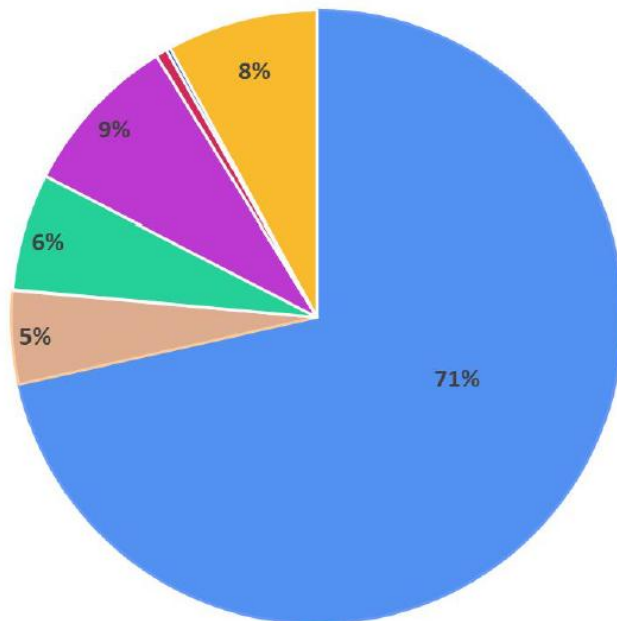
ÉMISSIONS DE GES ET CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

SECTEUR DU BÂTIMENT (RES+TER)

Emissions de GES dans le secteur du bâtiment (résidentiel + tertiaire)
selon les usages principaux



- Chauffage
- Cuisson
- Déchets
- Eau chaude sanitaire
- Electricité spécifique
- Engins spéciaux
- Eclairage public
- Solvants et autres - RT





EMISSIONS DE GES ET CONSOMMATIONS D'ENERGIE SECTEUR DU BATIMENT (RES+TER)



Répartition selon le type de combustibles

Emissions de GES

■ Produits pétroliers

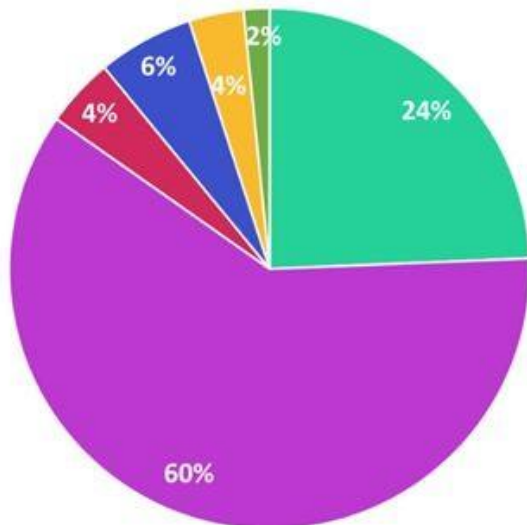
■ Gaz Naturel

■ Combustibles Minéraux Solides (CMS)

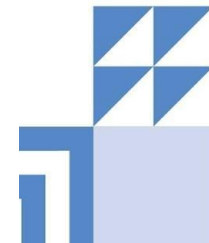
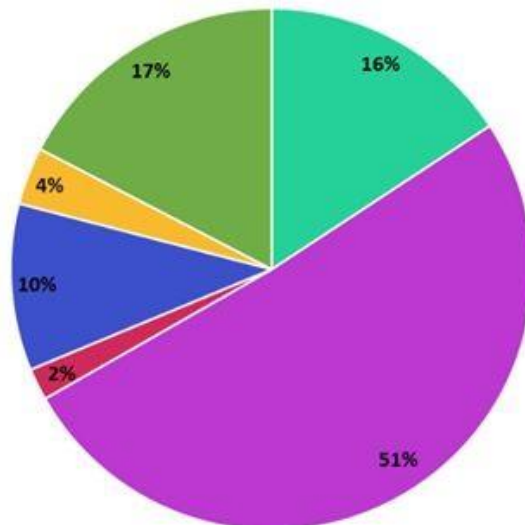
■ Electricité

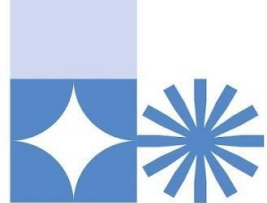
■ Chauffage Urbain

■ Bois-énergie (EnR)



Consommation d'énergie





PRIORITÉS SUR LA CONNAISSANCE

P1 : Soutenir pour maintenir, améliorer et approfondir la connaissance du territoire aux multi-échelles pour savoir où l'on peut agir.



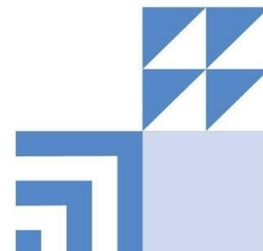
Rappel :

- Un indicateur, une donnée c'est quoi ?
- La convergence méthodologique (un réseau national).

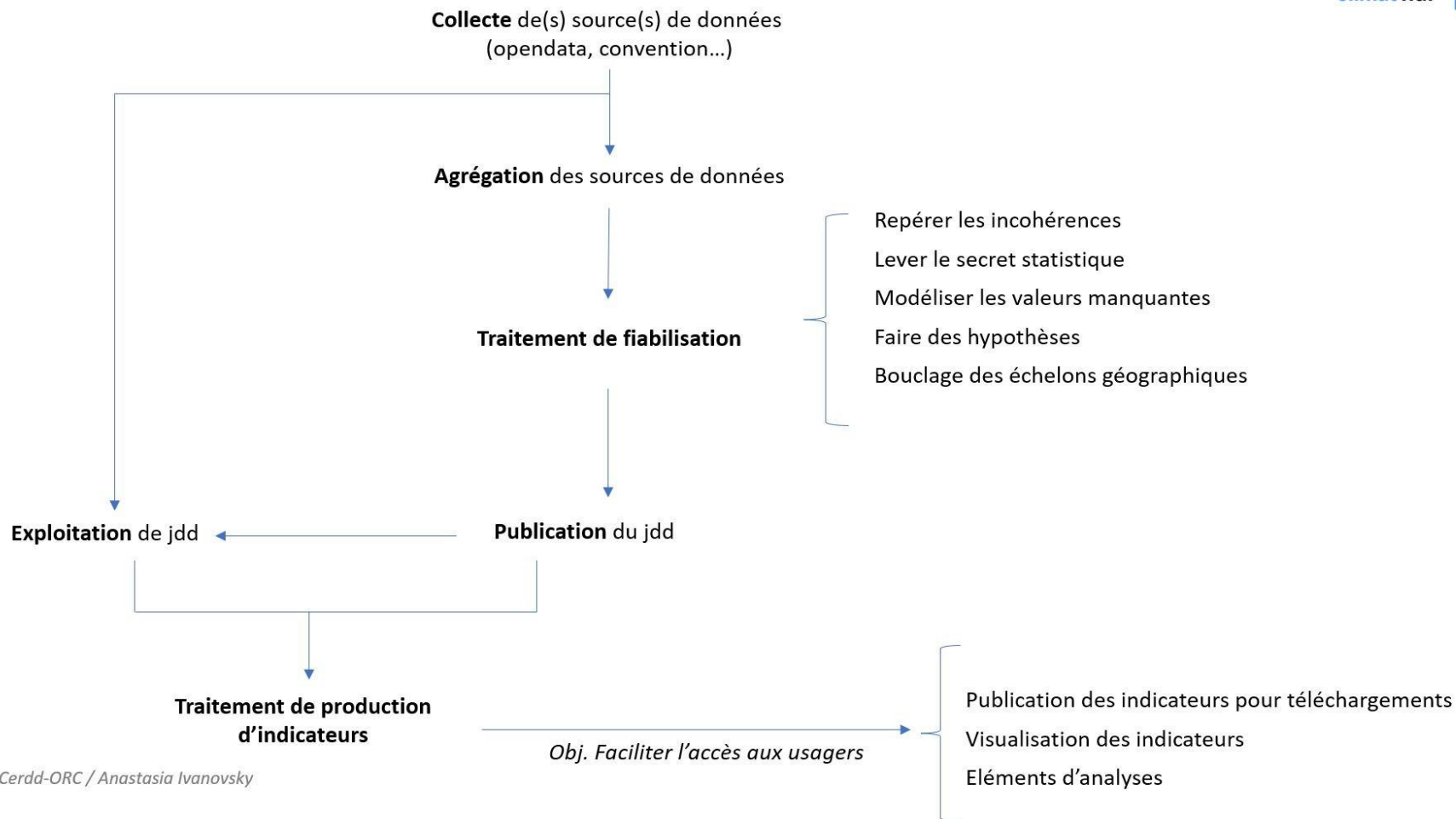
Urgent 2030 : P1-1 à P1-4 : soutien aux dispositifs de l'observation

P1-5 : Instruire le sujet d'un service public de la donnée

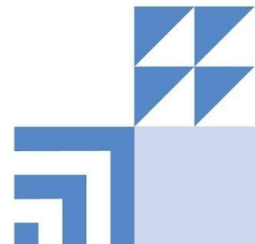
(éviter les boîtes noires méthodologique et la dépendance au privé)

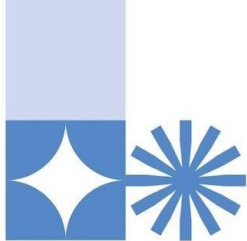


CHAÎNE DE VALEUR DE LA PRODUCTION DE JEUX DE DONNÉES ET D'INDICATEURS POUR L'OBSERVATOIRE ÉNERGIE CLIMAT



P2 : Soutenir les études pour décrypter et expertiser le développement de nouvelles filières de production d'énergie renouvelable et décarbonée



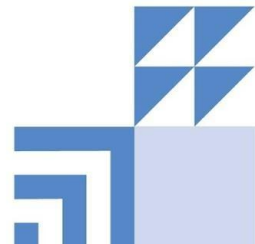


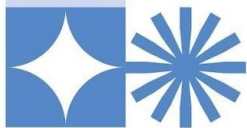
PRIORITÉS TRANSVERSALES

P3 : Soutenir les approches systémiques (bonifier les systèmes d'aides)

L'approche SOLUTIONNISTE est une impasse car ce n'est pas à la hauteur des enjeux.

Entrer par l'approche systémique permet d'interroger le modèle économique, de générer de nouvelles coopérations, de prendre en charge les enjeux concomitamment.

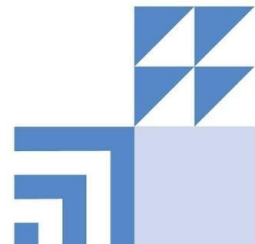


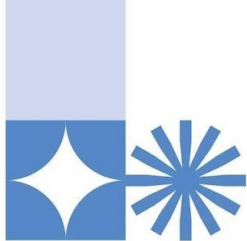


P4 : Produire moins et consommer moins

TRANSFORMATION VS TRANSITION

- Urgent 2030 :** Conforter, visibiliser EFC/EC/ESS et Sobriété structurelle
Intégrer dans le sraddet un objectif règlementaire opposable de sobriété.
- Important 2050 :** Découpler richesse/matière





PRIORITÉS TRANSVERSALES

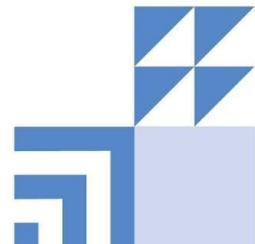
P5 : Mettre en récit(s) la neutralité climatique

Urgent 2030 :

émettre un horizon clair

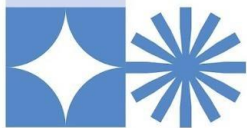
Important 2050 :

recréer un récit désirable (+ appropriation + dialogue)

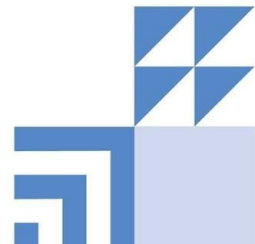
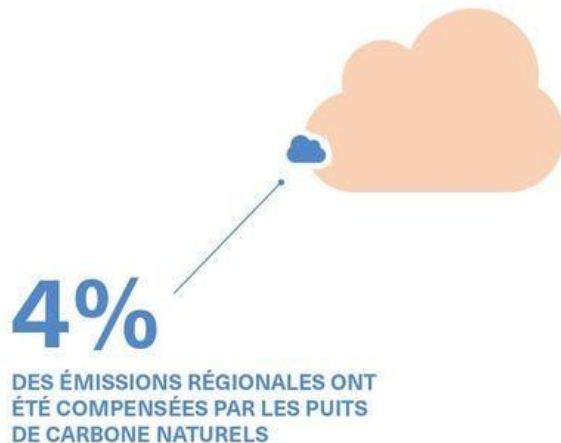


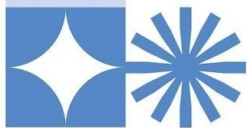
P6 : Justice sociale - Aider au changement dans tous les secteurs, auprès de tous les publics de façon équitable





P7 : Protéger, maintenir, augmenter les puits de carbone naturels et soutenir le développement de puits de carbone technologiques



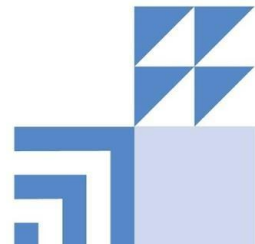


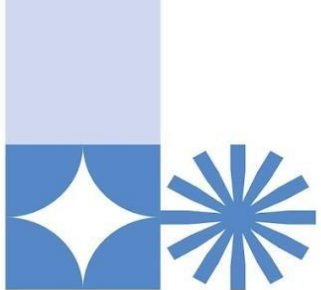
P8 : Faire de la prévention et valoriser les bonnes pratiques en identifiant les gains potentiels et en s'appuyant sur la notion de bien commun

Développer le service de transport en commun, favoriser l'autopartage/le covoiturage pour diminuer le nombre de véhicules particuliers

Prévenir en montrant les bénéfices de la rénovation du bâti, diminution des périodes de chauffe et la diminution des températures de consigne dans le secteur Tertiaire

Valoriser les actions exemplaires

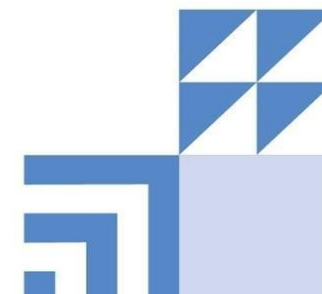




P9 : Soutenir, maintenir, renforcer les aides sur le territoire pour favoriser le changement vers des pratiques moins émissives

transport : changement de modalités de déplacement mais aussi aller vers des véhicules moins émissifs (commun ou véhicules particuliers)

bâti (résidentiel et tertiaire): changement des appareils de chauffage vers des plus performants et moins émissifs, rénovation du bâtiment pour moins chauffer...



ANNEXE 7

**Bâtiment Durable, Vers un changement d'échelle
en région HDF,
contribution des acteurs de la filière du bâtiment,
Rapport du Conseil d'Orientation du Bâtiment
Durable du CD2E, 2020**

BÂTIMENT



DURABLE



VERS UN CHANGEMENT D'ÉCHELLE EN RÉGION HAUTS- DE-FRANCE

.....

Une stratégie opérationnelle globale pour :

- *Développer l'emploi*
- *Supprimer les passoires thermiques*
- *Améliorer la santé, la qualité de vie et le pouvoir d'achat des habitants*
- *Diviser par 2 les émissions de CO₂ du secteur du bâtiment*

.....

Introduction

Le secteur du bâtiment se place en première position en matière de dépenses énergétiques et en deuxième position en termes d'émission de gaz à effet de serre et de production de déchets en France. Au-delà de ces chiffres, ce sont des questions sociales, sanitaires et économiques qui se posent.

Au moment où se préparent des plans de relance régionaux, nationaux et européens visant à répondre aux crises économiques et sociales que nous traversons, de plus en plus de voix se font entendre pour que cette relance réponde aux enjeux écologiques et permette une réelle transformation de nos modèles de développement. Par ailleurs, les programmes visant à massifier les rénovations énergétiques des bâtiments sont considérés comme prioritaires dans ces plans de relance.

Pour toutes ces raisons, la systématisation d'une exigence de qualité « bâtiment durable » s'impose, tant pour le neuf que pour la rénovation. Ceci implique l'amélioration significative des performances énergétiques, la réduction des impacts environnementaux et une meilleure prise en compte du confort, de la santé et de la qualité de vie des usagers.

Ces exigences qualitatives entraînent un profond bouleversement dans le secteur du bâtiment. La qualité « bâtiment durable » deviendra progressivement la

norme dans les prochaines années, à l'instar de ce qui se développe dans plusieurs de nos pays voisins (Allemagne, Belgique, Luxembourg, Suisse, Autriche, ...). Ces évolutions sont liées notamment à des réglementations de plus en plus exigeantes pour les constructions neuves et à l'accompagnement financier ciblé sur les rénovations complètes et performantes.

La région Hauts-de-France est particulièrement concernée par ces enjeux, notamment du fait de la grande quantité de passoires thermiques présentes sur son territoire, du faible niveau de vie d'un nombre important d'habitants, et de la précarité énergétique qui concerne un ménage sur cinq.

C'est dans ce contexte que le CD2E a mobilisé son Conseil d'Orientation du Bâtiment Durable, afin qu'il dresse un état des lieux de la situation, en partant du quotidien et des difficultés des entreprises de la filière et qu'il propose des mesures permettant d'assurer des effets de levier significatifs, et ainsi contribuer à un réel changement d'échelle.

Les travaux ont été menés pendant douze mois. Trois groupes de travail ont été mis en place, une trentaine d'interviews d'acteurs clefs ont été réalisées.

Le constat partagé est sans appel : il s'agit aujourd'hui de passer de quelques expériences remarquables présentes sur la région, à une réelle transition impliquant l'ensemble des acteurs du territoire et reposant sur des changements

de paradigmes majeurs. Quatre modifications de perspectives sont nécessaires.

Premièrement, une priorité absolue doit être donnée à la performance dans la rénovation des logements (et pas uniquement à la quantité). Deuxièmement, le développement de la demande est la condition sine qua non pour que les entreprises s'engagent sur le moyen terme dans des démarches de bâtiment durable. Troisièmement, l'approche qualité doit être globale pour répondre à la fois aux enjeux de performance énergétique, mais également environnementaux et de santé. Le quatrième sujet est probablement le plus crucial : il s'agit de la question du coût de cette accélération. L'investissement financier est certes important mais il est voué à être rentabilisé rapidement grâce aux nombreux impacts positifs générés par ce changement de modèle.

Nous espérons que ce premier rapport, qui met en exergue une stratégie globale construite autour de neuf propositions structurantes, et qui pour la première fois porte une parole à la fois technique et politique, devienne une référence en matière d'état des lieux et une source d'inspiration pour l'ensemble des acteurs économiques et des décideurs du territoire, voire nationaux.

À l'heure où l'Europe s'engage sur un « Green Deal », où les propositions du Haut Conseil pour le Climat et celles de la Convention Citoyenne pour le Climat, pointent l'enjeu crucial d'une accélération des rénovations qualitatives des bâtiments, ce rapport, construit à partir d'expériences de terrain, entend contribuer aux débats régionaux et nationaux sur le sujet.

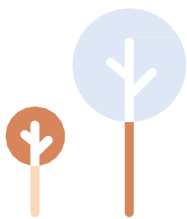
QU'EST-CE QUE LE CONSEIL D'ORIENTATION « BÂTIMENT DURABLE » DU CD2E ?

Le Conseil d'Orientation du Bâtiment Durable est l'instance de concertation du CD2E dédiée au secteur bâtiment durable pour les Hauts-de-France, à l'image du Plan Bâtiment Durable au niveau national. Sa mission est de partager les informations clés sur le secteur, développer une vision prospective et formuler des propositions pour que le secteur du bâtiment durable se développe en Hauts-de-France. Ses membres sont les organisations professionnelles et les acteurs clés de la dynamique régionale (formation, autres pôles techniques, ...) : Campus des métiers, CAPEB (Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment), Collectif des Acteurs du Passif, les Compagnons du Devoir, Constructys, FFB (Fédération Française du Bâtiment), Fibois Hauts-de-France, Fédération Nord des Scop RTP

QU'EST-CE QUE LE « BÂTIMENT DURABLE » ?

Toute construction ou rénovation qui, tout en assurant la qualité de vie et la santé des occupants, permet la maîtrise de ses impacts sur l'environnement et assure une performance énergétique optimale, en utilisant autant que possible les énergies renouvelables et les ressources naturelles et locales.

L'approche « bâtiment durable », aujourd'hui une niche en France, est amenée à plus ou moins court terme à devenir le standard du bâtiment.



SOMMAIRE

Contributeurs du rapport Bâtiment Durable	6
Synthèse du rapport	8
Les spécificités en Hauts-de-France	9
Synthèse des propositions	12
PARTIE 1 : Contexte et enjeux du bâtiment durable en France	14
A. Efficacité énergétique : des objectifs très loin d'être atteints	15
B. Santé et environnement : des démarches « qualité globale » à installer	20
C. 2020 : d'importantes évolutions réglementaires	22
PARTIE 2 : Défis et ambitions du bâtiment durable en région	28
A. Rénovation qualitative des logements : comment concrétiser les objectifs ambitieux du SRADDET au regard d'un contexte régional très difficile ?	30
B. Rénovation TERTIAIRE : bâtiments publics (collectivités et établissements de santé) et entreprises	37
C. Constructions neuves : du passif comme standard minimum à une démarche multicritère de qualité globale	38
D. ENR intégrée au bâti : encore faible en région, mais un fort potentiel	38
E. Déployer l'économie circulaire dans le bâtiment	47
F. Recrutement, compétences, attractivité : des besoins de plus en plus manifestes	55
G. Vers un changement de paradigme dans les politiques publiques : soutenir en priorité la demande	59
PARTIE 3 : Neuf propositions structurantes pour un changement d'échelle	65
PARTIE 4 : Coût et financement d'une stratégie ambitieuse	84
A. Coûts et bénéfices	84
B. Comment financer ?	88

Contributeurs du rapport Bâtiment Durable

Ce rapport est coordonné par le CD2E et copiloté par les organisations membres de son Conseil d'Orientation du Bâtiment Durable.

FFB

Benoît Loison, Président de la FFB Nord-Pas-de-Calais, Président du Conseil d'Orientation du Bâtiment Durable

Patrick Leblanc, délégué général adjoint, FFB Hauts-de-France

CAPEB Hauts-de-France

Alexandre Malfait, secrétaire général

Fédération Nord des SCOP BTP

Nadège Hérisson, secrétaire générale

Constructys Hauts-de-France

Cécile Blondeel, directrice régionale

Collectif des Acteurs du Passif

Nicolas Gantois, maître d'oeuvre et représentant du Collectif

SPEE Hauts-de-France

Alice Morcette, directrice générale

Campus des Métiers et des Qualifications

Ingrid Zielinski, directrice opérationnelle

Compagnons du Devoir

Jocelyn Gac, coordinateur transition énergétique

Alex Blarzyk, chargé de mission Energies - environnement

FIBOIS Hauts-de-France

Fabienne Delabouglise, déléguée générale

Cathy Nowak, développeuse emploi-formation

Union Régionale pour l'Habitat (URH)

Sylvie Ruin, directrice

François Delhayé, chargé de mission

Ce rapport a été enrichi par les contributions (écrites ou sous forme d'interviews) des personnes suivantes, selon leur domaine d'expertise.

Antoine Barré, responsable technico-commercial, Société Biofib Isolation, spécialisée dans l'isolation avec les biosourcés

Alexandre Baudoin, chargé de mission Energie Climat, commune de Malaunay (Normandie)

Jérôme Bultez, direction départementale des territoires et de la mer du Nord (DDTM)

Didier Cardon, chef d'établissement, Lycée professionnel bâtiment

Jean-Luc Collet, architecte, spécialisé dans la ventilation naturelle

Thierry Collet, secrétaire général FFB, Hauts-de-France

Frédéric Cousin, assistant technique maîtrise d'ouvrage, spécialiste des bâtiment passifs

Kevin Deplet, économiste de la construction, Cabinet SILVERT

Melvin Deljehier, chargé de mission énergie au pôle éco-citoyenneté, parc de l'Avesnois

Sylvie Depraetere, chargée de mission transition énergétique, Communauté d'agglomération de Lens-Liévin

Pauline Desfossez, chargée de projet Gestion Prévisionnelle Emplois et Compétences, Maison de l'emploi de Lens-Liévin

Estelle Dourlat, chargée de mission Géothermie, UniLaSalle

Ludovic Dubo, animateur régional des conseillers Info Energie :

- **Éric Druot**, Hénin-Beaumont (Pas-de-Calais)
- **Rémi Parmentier**, Lens (Pas-de-Calais)
- **Karine Orlik**, Lewarde (Nord)
- **Rémi Lepretre**, Lillers (Pas-de-Calais)

François Falise, ancien directeur national de la Formation, FFB

Julien Fournez, responsable du service Climat Air Énergie, Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane

Franck Mac Farlane, responsable recherche et expertise, Maisons & Cités.

Victor Marsat, ingénieur consultant, E6 Consulting - Groupe NEPSSEN

Freddy Michalski, conseiller en énergie, FDE62, (Fédération Départemental de l'Energie)

Mylène Morel, déléguée Régionale des Hauts-de-France, Qualibat

Patricia Mortreux, Pôle Emploi de Liévin

Lucas Nyszak, chargé de mission énergie développement durable, ville de Loos-en-Gohelle

Philippe Pelletier, Président du Plan Bâtiment Durable

Sélim Pigache, délégué métiers, FFB Nord-Pas de-Calais

Claude Samoy, formateur aux Compagnons du Devoir

Flore Trigari, responsable de l'agence Séquanaise (Cergy-Pontoise) entreprise spécialisée dans la rénovation énergétique dans tous les secteurs

Synthèse du rapport

CONTEXTE ET ENJEUX DU BÂTIMENT DURABLE EN FRANCE

Le bâtiment est le premier secteur consommateur d'énergie (46% des dépenses énergétiques)¹ et le deuxième secteur émetteur de gaz à effet de serre (28%), après celui des transports. Il consomme d'importantes ressources de toutes natures et est le deuxième secteur producteur de déchets en France. Enfin, il est directement lié à des questions sociales, de santé et de qualité de vie des occupants.

Le secteur subit de plein fouet la crise économique actuelle. Les TPE et PME, qui représentent plus de 90% des entreprises du secteur, sont très durement touchées. Dans ce contexte, un plan de relance à court et moyen termes est nécessaire. Celui-ci est une opportunité unique pour répondre aux besoins de la population en matière de qualité de logement et de pouvoir d'achat. Il peut constituer le socle d'une transition écologique et énergétique réelle, pourvoyeuse de développement économique et de nombreux emplois. Il doit être l'occasion d'atteindre enfin les objectifs fixés en matière d'efficacité énergétique, d'installer des démarches globales considérant à la fois les questions de santé et d'environnement. Enfin, il permettra de préparer les professionnels du secteur aux évolutions réglementaires et aux nouvelles exigences du bâtiment durable.

DÉFIS ET AMBITIONS DU BÂTIMENT DURABLE EN HAUTS-DE-FRANCE

Les Hauts-de-France détiennent le triste record en nombre de passoires thermiques. Celles-ci ne représentent pas moins de 40% de nos logements. Le faible niveau de vie de ses habitants est aussi une des caractéristiques notables du territoire.

La Région est aussi l'une des plus avancées sur la question du bâtiment durable avec une ambition réelle affichée, dans le cadre du SRADDET notamment. Elle peut s'appuyer également sur des atouts uniques : de nombreux professionnels formés, la dynamique TRI/ REV3, de belles expérimentations déjà réalisées, des réseaux tels que le CD2E et des filières économiques actives... Les décisions prises (SPEE, AREL, guichets uniques, ...) vont dans le bon sens.

Mais il faut désormais passer à la vitesse supérieure, assurer un réel changement d'échelle. La rénovation performante des logements s'impose comme une priorité absolue car elle répond à des enjeux économiques, sanitaires, sociaux et environnementaux tout à fait cruciaux. Les ENR intégrées au bâti, la généralisation de qualité passive pour la construction, le déploiement de l'économie circulaire dans le bâtiment, les enjeux de compétences et de recrutement sont aussi au coeur de ce changement d'échelle. Celui-ci est nécessaire et faisable. C'est l'objectif affiché de ce plan d'actions et des propositions structurantes présentées dans ce rapport.

1. Sources : Chiffres-clés de l'énergie – Commissariat général au développement durable. Édition 2019

LES SPÉCIFICITÉS EN HAUTS-DE-FRANCE

Poids économique du bâtiment

→ **105 000** emplois = **6,8%** des emplois privés régionaux.

Un taux de précarité élevé

- Un des taux de chômage les plus élevés du pays (fin 2019) : **10%** (contre 8,2% en France),
- Un taux de pauvreté important : **18,6%** (contre 14% en France),
- Un ménage sur 5 en situation de précarité énergétique (19%) largement supérieur à la moyenne nationale : 1 ménage sur 9 en France (11,7%),
- Une forte densité de logements sociaux : **23%** (contre 15,5% en France).

Une consommation énergétique très supérieure à la moyenne nationale

- De nombreuses passoires thermiques : **40%** des logements en Hauts-de-France (contre **20,5%** en France),
- Dans le secteur résidentiel, une consommation énergétique supérieure de **11%** par rapport à la moyenne nationale,
- Dans le tertiaire, une augmentation de **25%** des émissions de GES entre 1990 et 2017 (contre **19%** en France).

Bâtiment durable : de belles perspectives sur l'efficacité énergétique et l'économie circulaire, une accélération à réaliser sur les ENR

- Construction passive : 1^{ère} région,
 - **165** opérations réalisées « passives » en région soit **16%** des réalisations françaises,
 - **93%** de personnes formées en plus par rapport à la moyenne nationale.
- Rénovations BBC : **68%** de plus que la moyenne nationale,
- Forte dépendance énergétique : la région importe **72%** de l'énergie finale consommée (contre **45%** en France),
- Energies renouvelables : une région à la traîne,
 - Taux d'ENR dans la consommation d'énergie finale : **10%** (contre **16,3%** en France),
 - Electricité solaire : avec une puissance installée d'à peine **160 MW**, la région se situe en avant-dernière position juste devant l'Île de France.
- Écomatériaux : des filières prometteuses soutenues par la Région et l'ADEME,
 - Bois : bois d'œuvre d'essence régionale, en fort développement depuis plusieurs années,
 - Construction paille : en forte croissance. Une des **3** régions leaders en France,
 - Une filière chanvre en construction, dans le cadre d'une expérimentation d'ampleur unique en France,
 - Une industrie pionnière en région : le Métisse®, isolant à base de coton recyclé.
- Déchets bâtiments : deux enjeux,
 - Renforcer les filières de valorisation du second œuvre,
 - Réduire les dépôts sauvages.

UN TERRITOIRE EN PREMIÈRE LIGNE FACE AUX ENJEUX CLIMATIQUES

La région des Hauts-de-France fait partie des régions françaises les plus impactées par les changements climatiques. Elle le sera plus encore à court et moyen termes.

Les effets sont d'ores et déjà perceptibles avec une augmentation notable de la température moyenne. La ville de Lille a ainsi enregistré en 60 ans un accroissement moyen de 2°C ! Les épisodes de températures extrêmes se multiplient. Le nombre de jours de gel est en chute libre.

Ces augmentations de température ont un impact direct sur les écosystèmes, le cycle naturel et l'agriculture. Les vulnérabilités territoriales s'en trouvent exacerbées .

Le long du littoral, le niveau de la mer augmente, avec de plus en plus de risques de submersion marine.

On observe un changement important du régime des précipitations : plus de la moitié des communes a déjà été touchée ou l'est régulièrement par des intempéries (inondations, coulées de boue, sécheresse, ...). Le taux de précipitations annuelles de Saint-Quentin a augmenté de 10%.

Pourtant, la sécheresse s'installe. Durant l'été 2019, le manque d'eau a fait son apparition et plusieurs régions se sont retrouvées au bord de la rupture : Valenciennes sans eau potable le 25 juin 2019, quasi rupture d'approvisionnement pour la Communauté d'agglomération Lens-Liévin et alerte sécheresse sur l'ensemble du Pas-de-Calais le 12 juillet. Depuis les signaux restent au rouge.

Les sécheresses à répétition affectent les forêts qui souffrent aussi du développement des hannetons et autres défoliateurs. Les épicéas, hêtres et chênes sont particulièrement touchés. On estime que dans 25 ans, la moitié du stock de frênes aura disparu.

NEUF PROPOSITIONS STRUCTURANTES POUR UN CHANGEMENT D'ÉCHELLE

Les neuf propositions structurantes présentées ici sont conçues comme une stratégie cohérente visant ce changement d'échelle. Elles s'appuient sur quatre changements de paradigmes majeurs par rapport à l'approche traditionnelle :

- **La rénovation au niveau « basse consommation » doit devenir un standard absolu** car elle est la seule qui permette à la fois de répondre aux besoins des habitants (confort, santé, augmentation du pouvoir d'achat) et aux enjeux environnementaux (émissions de CO₂). Elle est en outre synonyme de création significative d'activité et d'emplois locaux.
- **La priorité est de soutenir la demande car l'approche par l'offre seule est inefficace.** Les entreprises ne s'engagent dans l'évolution de leurs pratiques ou de leurs métiers que si les donneurs d'ordre le demandent et que si elles ont acquis la certitude que ces évolutions deviendront la norme dans les toutes prochaines années.
- **L'approche « qualité globale du bâtiment » doit s'imposer.** L'efficacité énergétique n'est plus le seul paramètre à prendre en compte : la santé et l'impact environnemental sont devenus deux paramètres tout aussi importants dans la rénovation comme dans le neuf.

- **Le financement constitue le quatrième changement de paradigme majeur.** Une politique de massification de la rénovation de qualité coûte cher aux finances publiques. Mais elle peut facilement être rentabilisée par ses impacts positifs : développement économique et créations d'emplois, indépendance énergétique, qualité de vie, santé, Concrètement, la stratégie présentée ici coûterait une moyenne annuelle de 120 millions d'euros sur 7 ans. Sur cette même période, un euro investi permettrait de générer 11 euros de travaux. Et surtout, 35 000 emplois pourraient être créés ou maintenus.

La mise en oeuvre de cette stratégie nécessiterait l'implication des différentes institutions : Région, État, Europe. Le « Green deal » qui se dessine – avec les financements européens associés, et en particulier le « fonds de transition juste » - est une opportunité unique pour positionner la région comme leader d'une approche novatrice et efficace dans sa politique de massification qualitative en matière de rénovation des bâtiments.

Ces 9 propositions s'articulent autour de trois axes complémentaires : amplifier la demande publique et privée, accompagner les professionnels, structurer les filières de l'économie circulaire dans le bâtiment.

Synthèse des 9 propositions structurantes

STRATÉGIE POUR UN CHANGEMENT D'ÉCHELLE DU BÂTIMENT DURABLE EN RÉGION

AMPLIFIER LA DEMANDE PUBLIQUE ET PRIVÉE

Levier incontournable d'un développement massif des démarches de bâtiment durable

1.

INSTAURER UNE PRIME INCITATIVE « BÂTIMENT DURABLE »

C'est un levier fondamental pour un véritable changement d'échelle.

- Mettre en place un dispositif incitatif d'ampleur visant à rendre attractives :
 - › les rénovations basse consommation,
 - › les constructions passives et à énergie positive,
 - › les réalisations intégrant des ENR et des éco-matériaux.

4.

FAVORISER LES RÉNOVATIONS BASSE CONSOMMATION DES LOGEMENTS DES PARTICULIERS

Il s'agit de faciliter le passage à l'acte des particuliers vers des rénovations de qualité afin de faire de la rénovation « basse consommation » un standard.

- Cibler les ménages prioritaires.
- Développer un dispositif de garantie de performance.
- Soutenir les projets qualitatifs des ménages très modestes.
- Faire évoluer les conditions Anah.
- Mobiliser les logements collectifs privés.

2.

MOBILISER LES BAILLEURS SOCIAUX

Ils ont un rôle central pour permettre une transformation en profondeur des modes de construction/rénovation.

- Massifier de façon qualitative les réhabilitations du parc social.
- Simplifier les démarches administratives.
- Accompagner la mutualisation des stratégies d'intervention multi-acteurs.

5.

DÉPLOYER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES LIÉES AU BÂTI

La production de chaleur renouvelable et du solaire photovoltaïque associés au bâti reste faible en région, mais le potentiel est immense.

- Mobiliser la demande.
- Faciliter la mise en place de structures de tiers financement.
- Optimiser le dispositif « fonds chaleur ».
- Renforcer une ingénierie mutualisée en région.

3.

ACCOMPAGNER LES PETITES COLLECTIVITÉS

Alors qu'elles sont confrontées à un manque d'ingénierie, il s'agit de leur permettre d'améliorer la qualité des projets.

- Mettre en place la démarche « *Bâtiment Durable* » et la diffuser au plan régional.
- Favoriser la mutualisation des achats et d'ingénierie au sein des EPCI.

6.

SANTÉ-QUALITÉ DE L'AIR : PRIORISER LES ÉTABLISSEMENTS ACCUEILLANT LES PLUS JEUNES

Les publics les plus jeunes sont les plus sensibles à la qualité de l'air dégradée.

- Etablir un diagnostic et un plan d'action pour tous les établissements de la petite enfance.
- Constituer un fonds « qualité sanitaire ».

ACCOMPAGNER LES PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT DURABLE

7.

MIEUX PRÉVOIR LE MARCHÉ FUTUR ET RENFORCER L'ADÉQUATION DE L'OFFRE DE FORMATION AVEC LES BESOINS

Face aux profondes évolutions du marché, il est nécessaire de mieux répondre aux besoins en personnel qualifié.

- Donner de la lisibilité aux acteurs économiques sur les perspectives de marché.
- Développer des formations qualifiantes adaptées aux besoins quantitatifs et qualitatifs du marché à venir.
- Généraliser les formations sur chantier.

8.

AMÉLIORER L'ATTRACTIVITÉ DES MÉTIER DU BÂTIMENT DURABLE ET FACILITER LES RECRUTEMENTS

Face au manque de plus en plus important de personnel qualifié, une stratégie régionale s'avère nécessaire pour aider les TPE-PME dans leur recrutement et pour développer l'attractivité des métiers.

- Améliorer l'attractivité des métiers du bâtiment durable
- Développer, des actions d'information et de formation à destination des prescripteurs de l'emploi
- Accompagner les entreprises dans leur processus de recrutement.

STRUCTURER LES FILIÈRES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LE BÂTIMENT

9.

Déployer l'économie circulaire nécessite de mobiliser les éco-systèmes d'acteurs afin de construire des modèles économiques viables.

- Structurer les filières d'éco-matériaux.
- Développer et consolider les filières de gestion des déchets du bâtiment.

PARTIE 1 : Contexte et enjeux du bâtiment durable en France

A. Efficacité énergétique : des objectifs très loin d'être atteints	15
1. Les logements : une priorité absolue	15
<i>Des passoires énergétiques toujours trop nombreuses</i>	
<i>La baisse des consommations énergétiques des logements n'a toujours pas eu lieu</i>	
<i>Des rénovations performantes quasiment inexistantes</i>	
<i>De la nécessité d'une rupture dans l'approche actuelle</i>	
2. Bâtiments tertiaires : une stagnation tout aussi préoccupante	17
3. Construction neuve : très loin des ambitions de 2010	18
<i>Constructions à consommation énergétique quasi nulle : théoriquement obligatoires</i>	
<i>Les bâtiments à énergie positive</i>	
B. Santé et environnement : des démarches « qualité globale » à installer	20
1. La question de la santé plus que jamais d'actualité	20
2. Approches santé, carbone, ressources, ... vers la nécessité d'une approche multicritère	21
C. 2020 : d'importantes évolutions réglementaires	22
1. La réglementation RE 2020	23
2. Loi Énergie-Climat et SNBC : quel plan d'action pour atteindre les objectifs ?	24
3. Décret tertiaire	24
4. Perspectives européennes	25
<i>Transposition de la directive européenne DPEB</i>	
<i>Vers un Green Deal pour l'Europe</i>	
5. Conséquences des évolutions réglementaires pour les professionnels	25

La consommation énergétique du secteur du bâtiment devait baisser de 38% en 10 ans. En réalité elle a stagné. Il faut maintenant rattraper le retard pris. Au-delà des enjeux d'efficacité énergétique, le secteur du bâtiment doit relever d'autres défis tout aussi majeurs dans le domaine de la santé et de la préservation de l'environnement. Les importantes évolutions réglementaires attendues en 2020/2021 et les nouvelles exigences qualité des maîtres d'ouvrages viendront impacter très fortement les métiers.

Sur les 500 000 rénovations annuelles prévues, seules 300 000 ont été réalisées sur la période 2016-2018³, et pour la quasi-totalité, avec un niveau qualitatif très insuffisant.

« Avant 2025, tous les bâtiments privés résidentiels dont la consommation en énergie primaire est supérieure à 330 kWh d'énergie primaire par mètre carré et par an doivent avoir fait l'objet d'une rénovation énergétique »

La fin des passoires thermiques décrétée le 18 août 2015 (loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte)

A. EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : DES OBJECTIFS TRÈS LOIN D'ÊTRE ATTEINTS

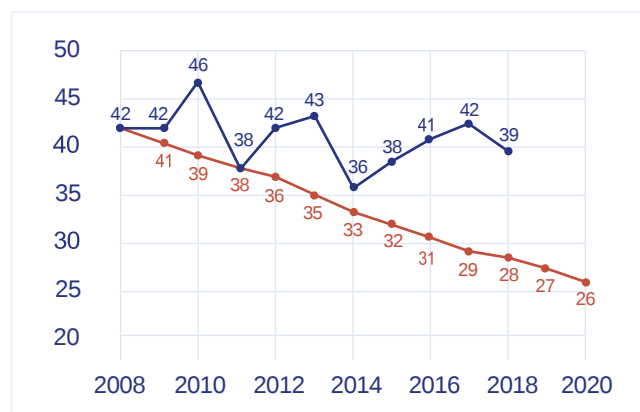
Malgré des ambitions clairement exprimées dans les différents textes législatifs et réglementaires, les chiffres parlent d'eux-mêmes. La France n'atteint pas les objectifs fixés il y a dix ans pour le bâtiment. En matière de performance énergétique, la directive européenne de 2010 a été adaptée à la baisse. Au plan national, malgré différentes lois portant des visions ambitieuses à l'horizon 2020 et 2050, aucun résultat intermédiaire ne montre que le chemin parcouru permettra de les concrétiser. Le bâtiment (résidentiel et tertiaire) représente 46% des dépenses énergétiques françaises et 28% des émissions de gaz à effet de serre (hors opérations de construction/déconstruction). Il se situe en deuxième position juste après le secteur des transports (30%) !

1. LES LOGEMENTS : UNE PRIORITÉ ABSOLUE

DES PASSOIRES ÉNERGÉTIQUES TOUJOURS TROP NOMBREUSES

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) de 2015 prévoyait l'élimination des passoires énergétiques à horizon 2025. Cet objectif nécessitait la mise en œuvre de 500 000 rénovations performantes par an dès 2017. Pourtant, fin 2019, on dénombre encore en France 7,4 millions de passoires énergétiques².

Consommation énergétique des logements (MTep)



Objectif : rouge — Réalisé : bleu

LA BAISSÉ DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DES LOGEMENTS N'A TOUJOURS PAS EU LIEU

La réhabilitation de qualité des logements individuels est cruciale : elle répond à la fois à des besoins sanitaires, sociaux (en particulier de pouvoir d'achat), de développement économique (création d'emplois) et environnementaux.

Elle est, par ailleurs, la condition indispensable pour réduire drastiquement la consommation énergétique en France et atteindre la neutralité carbone en 2050.

Mais on en est loin. Aucun dispositif à la hauteur des enjeux n'a réellement été mis en place.

Comme le rappelait l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (Opecst) en août 2018 : « La loi Grenelle I votée à l'été 2009, fixait un objectif de réduction de la consommation des bâtiments de -38% en 2020, prévoyant 4 millions de rénovations lourdes et 9 millions de rénovations intermédiaires.

² les passoires thermiques – ou énergétiques – sont les logements très mal isolés, dits « énergivores ». (Étiquettes énergie E, F et G)

³ 110 000 rénovations dans le logement social, 62 000 dans les logements privés précaires et 130 000 pour le parc privé restant

Pourtant, la consommation énergétique totale des logements n'a que faiblement baissé, passant de 498 TWh à... 493 TWh⁴. L'atteinte des objectifs nationaux et sectoriels implique donc une véritable rupture dans la démarche de rénovation énergétique ».

« Par rapport aux objectifs de réduction des émissions, on constate que le secteur résidentiel/tertiaire est en retard sur le court terme (...) et un risque réel de ne pas tenir les objectifs nationaux et européens à 2030 si la trajectoire n'était pas rapidement infléchi. Ce retard s'explique notamment par un écart important sur le rythme et la performance énergétique des rénovations au regard du scénario envisagé dans le cadre de la stratégie adoptée en 2015. Cela conduit à devoir accélérer la baisse des émissions à court terme. »

Extrait de la Stratégie Nationale Bas Carbone – Ministère de la Transition écologique et solidaire - Avril 2020

Depuis 10 ans, les engagements politiques et les plans se succèdent, mais rien n'y fait : la consommation énergétique des bâtiments stagne. La performance énergétique du parc de logements français reste mauvaise en comparaison à celle de la plupart des pays de l'Union européenne.

Ainsi, la consommation moyenne (en énergie finale) des logements français pour le chauffage est de 138 kWh/ m².an contre 110 kWh/m².an aux Pays-Bas, pourtant dotés d'un climat plus rigoureux.⁵

DES RÉNOVATIONS PERFORMANTES QUASIMENT INEXISTANTES

Pourquoi si peu de résultats dans les politiques publiques menées ? Cette situation s'explique en partie par la hausse de la consommation des équipements électroniques, l'accroissement du nombre de logements du fait des évolutions familiales (familles recomposées) et par l'augmentation des surfaces par habitant. Mais la cause principale de cette stagnation de la consommation énergétique reste la qualité des rénovations, qu'il s'agisse des logements ou du tertiaire. Les rénovations complètes et performantes sont quasiment inexistantes. En ce qui concerne les logements individuels, l'étude TREMI produite par l'ADEME en 2018, précise que

« seules 5% de rénovations réalisées ont eu un impact énergétique important (saut de 2 classes énergétiques du DPE ou plus). »⁶

Les travaux mis en œuvre par les habitants sont souvent inadéquats : faute d'informations, d'accompagnement et de capacité financière, les particuliers se cantonnent bien souvent à des actions très limitées ; comme, par exemple, le changement des fenêtres du logement, ce qui ne représente que 15% des déperditions de chaleur. Alors que les rénovations des combles déperditifs, des raccords des extensions, voire de l'isolation, qui représentent à elles seules plus de 40% des pertes de chaleur, ne sont que rarement mises en œuvre. Le dispositif « Isolation à 1 € » est source de très nombreux litiges et l'efficacité est très souvent mise en cause⁷.

Cette faiblesse de la qualité des rénovations des logements est liée à plusieurs facteurs.

- Pour les logements individuels des particuliers, l'étude ADEME « OPEN 2016 » relève que la **question financière est le principal frein à des rénovations de qualité⁸**. La capacité financière des habitants constitue de très loin le principal obstacle aux travaux ambitieux d'économie d'énergie.
- 76% des ménages y sont confrontés : 54% considèrent qu'ils n'ont pas les moyens de réaliser des travaux d'économie d'énergie d'ampleur, et 22% que les aides sont insuffisantes.
- Conséquence : **ce sont les plus hauts revenus qui**

⁴ La consommation énergétique peut se calculer en Twh (ou MWh) ou en MTEP (millions de tonnes équivalent pétrole). 1 Mtep= 11,6 Twh. La tep est adaptée à la mesure des énergies calorifiques primaires, alors que le KWh est utilisé pour mesurer les énergies finales consommées par l'utilisateur.

⁵ Guide de l'ADEME « Réussir une rénovation performante » Introduction p. 3 <http://renovation-info-service.gouv.fr/sites/default/files/documents/guide-pratique-reussir-renovation-performante.pdf>

⁶ Enquête TREMI Travaux de Rénovation Énergétique des Maisons individuelles publiée en octobre 2018

⁷ Témoignage d'un chef d'entreprise dans le cadre de la préparation du rapport

⁸ https://www.ADEME.fr/sites/default/files/assets/documents/open_2015_8679.pdf

réalisent les travaux performants. Selon l'étude ADEME 2019, 83% des foyers réalisant des travaux performants se situent au-dessus des seuils de revenus donnant droit à des subventions Anah⁹. À l'inverse, les ménages en situation de précarité énergétique sont ceux qui réalisent le moins de travaux !

- **La méconnaissance de la rentabilité des travaux** est un frein pour 25% des foyers concernés : les ménages n'ont pas de visibilité sur les économies réelles qui vont pouvoir être générées par les travaux. En conséquence, ils n'engagent que les travaux considérés comme strictement nécessaires pour des besoins de confort.
- On ajoutera également que, pour beaucoup de ménages, **l'accès aux offres bancaires** est décisif. Bien souvent, seules des offres de prêt supérieures à vingt ans permettent d'assumer des travaux importants et d'améliorer significativement le pouvoir d'achat : les économies d'énergie sont alors supérieures aux mensualités des prêts.
- **Le manque d'accompagnement par une mission de maîtrise d'œuvre** est notable. Rares sont les ménages qui font appel à un architecte ou à un maître d'œuvre pour les accompagner dans leurs travaux. Le coût est perçu comme trop important.
- Les critères de performances Anah, pour les particuliers à faibles revenus, exigent à peine 25% d'économie d'énergie. Ils sont bien trop faibles pour avoir un réel impact.
- La systématisation d'un objectif basse consommation des rénovations est essentiel, ainsi qu'un minimum de contrôles de process qualité. Cela amènerait à une baisse moyenne d'environ 75% de la facture énergétique. Cette décision permettrait également d'être en conformité avec la loi Énergie-Climat, votée en novembre 2019.
- Les maîtres d'ouvrages, en particulier sur les logements collectifs, manquent d'exigence : qu'il s'agisse de bailleurs ou de propriétaires, il est encore rare de voir des niveaux « basse consommation » exigés. De même, peu de contrôles adéquats sont réalisés sur l'ensemble du processus de mise en œuvre (étanchéité à l'air, gestion des ponts thermiques, ventilation, ...).
- Pour les logements occupés par des locataires (bailleurs publics ou privés), la difficulté est de partager le coût des travaux avec les locataires alors que ce sont ces derniers qui vont bénéficier des économies d'énergie. En conséquence, ces logements sont ceux qui bénéficient le moins de travaux performants¹⁰.

Dans ce contexte, la loi Énergie-Climat du 8 novembre 2019 fixe une nouvelle ambition à horizon 2050 : tous

9 Étude TREMI – Typologie des ménages ayant réalisé des travaux de rénovation énergétique

10 Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-travaux-de-renovation-thermique-des-gisements-importants-chez-les-menages-en-precarite>

les bâtiments devront être rénovés au standard basse consommation. Autrement dit, l'État se donne vingt ans pour opérer un réel changement. Mais quel plan d'action va être mis en place pour atteindre cet objectif ambitieux ? Si dès maintenant, il n'existe pas de stratégie imposant et facilitant la systématisation du niveau basse consommation dans toutes les rénovations réalisées, il est impossible de l'atteindre.

DE LA NÉCESSITÉ D'UNE RUPTURE DANS L'APPROCHE ACTUELLE

Les freins et les leviers sont aujourd'hui bien connus. Il faut en particulier un accompagnement renforcé et simplifié pour les particuliers, des dispositifs incitatifs pour favoriser les projets les plus performants, et des dispositifs de prêts facilement accessibles. Une rupture est nécessaire pour mettre en place les politiques déjà décidées. Cela sera certes coûteux les premières années, mais nous savons, aujourd'hui, que les bénéfices seront bien plus grands à tous points de vue.

L'étude Rénovons mieux de 2017 rappelle les bénéfices attendus d'un plan de rénovation massif mené sur 8 ans destiné à éliminer l'ensemble des passoires thermiques¹¹.

→ 126 000 emplois (ETP) nets créés sur les 4 premières années.

→ 5,5 milliards d'euros d'économies annuelles sur la facture énergétique des ménages. 512 €/ménage en tenant compte de l'effet rebond.

→ 1,03 milliard d'économies annuelles sur la facture énergétique de la France.

→ Une réduction des émissions de GES de 6,13 millions de tonnes d'équivalent CO₂, soit 12,5% des émissions actuelles du secteur résidentiel.

→ 41 Twh d'économies annuelles d'énergie.

2. BÂTIMENTS TERTIAIRES : UNE STAGNATION TOUT AUSSI PRÉOCCUPANTE

La consommation énergétique des bâtiments tertiaires représente 35% de la consommation énergétique globale des bâtiments. Initié en 2010 par la loi Grenelle puis repris par la loi de Transition énergétique en 2017 pour ensuite être suspendu, le « décret tertiaire » a fait son grand retour au travers de la loi ELAN en 2018. Cette loi redessine la base légale des objectifs de performance énergétique

11 Étude économique réalisée par le cabinet Sia Parnetrs pour les membres de l'initiative « Rénovons ! » : Coûts et bénéfices d'un plan de rénovation des passoires énergétiques à l'horizon 2025 – http://renovons.org/IMG/pdf/sce_nario_re_novons_2017.pdf

des bâtiments tertiaires. Depuis 10 ans, en l'absence de réglementation, le Plan Bâtiment Durable a mis en place une « charte Bâtiments Tertiaires » qui a permis à plusieurs dizaines d'acteurs de l'immobilier de s'engager sur des objectifs qualitatifs et quantitatifs. Mais, comme pour les logements, aucune inflexion n'est constatée depuis la loi Grenelle.

Pour les collectivités, tout investissement sur des rénovations performantes ou le déploiement d'ENR est considéré comme négatif car il augmente l'endettement des communes et abaisse leur notation financière. Une évolution de la réglementation nationale et européenne faciliterait fortement les investissements en matière de transition énergétique.

3. CONSTRUCTION NEUVE : TRÈS LOIN DES AMBITIONS DE 2010

CONSTRUCTIONS À CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE QUASI NULLES : THÉORIQUEMENT OBLIGATOIRES

La réglementation européenne prévoit explicitement une consommation quasi nulle¹² pour tous les bâtiments neufs à partir de 2021 : « Les États membres veillent à ce que d'ici au 31 décembre 2020, tous les nouveaux bâtiments soient à consommation d'énergie quasi nulle ».

La directive européenne fixe un objectif de consommation d'énergie primaire inférieure à un seuil de 50 kWh par mètre carré et par an en moyenne.

La France, à travers la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012) applicable aux constructions neuves, a transposé cette directive et modulé ce seuil. L'utilisation d'outils approximatifs (DPE, moteurs de calculs) et l'absence de contrôle et de suivi à la mise en place de cette directive expliquent en grande partie pourquoi aujourd'hui nous sommes loin de l'objectif de performance visé.

10 ans après la loi Grenelle, les bâtiments passifs (autrement dit les bâtiments qui sont réellement à énergie quasi nulle), ne sont qu'à peine un millier en France et représentent moins de 1% des constructions neuves réalisées chaque année. En clair, rien n'a été mis en œuvre depuis 10 ans pour déployer réellement les constructions à énergie quasi nulle.

La réglementation RE 2020, qui doit être mise en place à l'été 2021, ne tient visiblement pas compte de ce bilan dans la mise en œuvre du pilier énergie. Cela rend par conséquent difficile le respect des objectifs de baisse de consommation d'énergie pour le secteur.

Comparaison indicative entre RE 2020 et label Passiv'Haus

	RE 2020	BÂTIMENT PASSIF
PLAFOND DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE (KWH/M²/AN)	Probablement 40. Pas encore de décision finale. Il sera en dessous de celui de la RT 2012 qui est de 50.	- Besoin de chauffage < 15 - Besoin de refroidissement < 15
	USAGES D'ÉNERGIE PRIS EN COMPTE	
	Seuls quelques usages sont pris en compte	Tous usages < 120
	SURFACE PRISE EN COMPTE	
	SHON RT	SHAB
	TEMPÉRATURE DE CONSIGNE	
	19°C	20°C (plus réaliste)
	Les coefficients de pondération d'énergie primaire utilisés varient légèrement entre les 2 approches.	
PERMÉABILITÉ À L'AIR DE L'ENVELOPPE. DÉBIT MAX. DE FUITE (VOL/H)	Pas d'indication précise à ce jour.	0,6
	RT 2012 : 2 (collectif) et 2,4 (maison individuelle)	Soit 4 fois moins que la RT 2012
OUTIL DE CALCUL	Grande différence entre les calculs théoriques et le réel après travaux.	Résultats très proches des calculs théoriques

Le Bâtiment Passif apparaît comme la voie incontournable de la sobriété énergétique. C'est ce que souligne l'Office Parlementaire des Choix Scientifiques et Techniques du parlement français : « Le label de la Maison passive s'impose comme un standard de référence en Europe. [...] Il pourrait être dès lors prudent de reconnaître ce label comme une modalité de la réglementation thermique française : le passif s'impose comme le standard de demain ».

¹² Article 9 – directive 2010-31 – JO de l'Union européenne du 18 juin 2010

LES BÂTIMENTS À ÉNERGIE POSITIVE

La loi Grenelle prévoyait de rendre obligatoire la construction de bâtiments à énergie positive dès 2021 : « Toutes les constructions neuves faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter de la fin 2020 présentent, sauf exception, une consommation d'énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable produite dans ces constructions, et notamment le bois-énergie »

Les constructions à énergie positive sont encore moins nombreuses que les constructions passives. La réglementation RE 2020 qui doit être mise en place en 2021 ne fixe, malgré la loi Grenelle préalable, aucune obligation pour ce type de construction.

À L'ÉTRANGER : UNE BONNE LONGUEUR D'AVANCE

Dans une volonté de massifier les bâtiments sobres en énergie, la Région Bruxelles-Capitale a renforcé sa réglementation pour la construction neuve, dès 2015, en exigeant le niveau de « performance passive » largement plus exigeante d'un point de vue énergétique que la réglementation « E+C- » prévue pour 2021 en France¹³.

Au total, plus de 1 400 constructions passives ont été réalisées en Belgique, soit 40% de plus que sur l'ensemble du territoire français.

Cette réglementation a été préparée par une stratégie de mobilisation de la demande et de montée en compétence des professionnels. La Région a commencé par mettre en place le concours « bâtiment exemplaire » en 2007, avec un soutien financier de 100 €/mètre carré de construction ou rénovation passive. Le concours a soutenu 243 projets soit une surface de 620 000 m², alors que le territoire ne comptait aucune opération passive en 2007.¹⁴

Le déploiement de la construction passive s'observe dans d'autres pays :

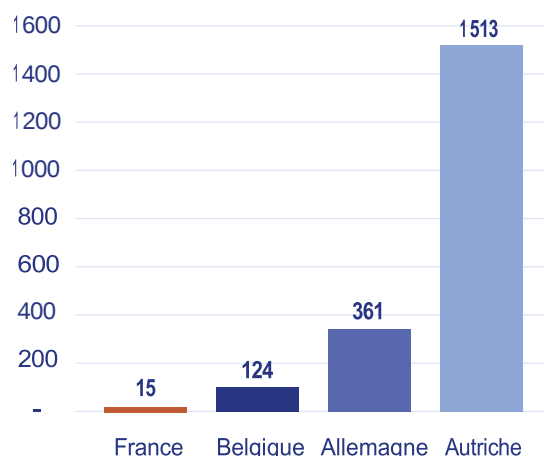
Au Luxembourg, une réglementation similaire instituant la construction passive obligatoire, a été instaurée en janvier 2017.

L'Autriche n'a pas fixé de norme de ce type.

Cependant elle compte aujourd'hui plus de 13 000 logements passifs.

Il en est de même en Allemagne où l'on dénombre plus de 30 000 opérations. La construction passive représente chaque année 10% des constructions neuves en Allemagne.

Nb de maisons passives par million d'habitants



UN LOGICIEL NATIONAL DE CALCUL THERMIQUE QUI TROMPE LES MAÎTRES D'OUVRAGES

Pour les bâtiments donnant lieu à une étude préalable (tertiaire, logements collectifs, bailleurs sociaux, ...), on constate des différences notoires entre les performances théoriques affichées, issues des études techniques initiales et les performances réelles après réalisation des travaux, et cela qu'il s'agisse de rénovation ou de construction neuve.

Ainsi pour une performance théorique de 150 kWh/m².an, les consommations réelles sont bien plus élevées et peuvent atteindre jusqu'au double des consommations théoriques affichées.

Certes, l'usage du bâtiment après travaux a une influence sur la consommation, mais en réalité les choix faits avant d'effectuer les travaux, tout comme le niveau de qualité de réalisation des travaux, ont une influence majeure sur la consommation ultérieure du logement.

Pour les études, l'outil de calcul reconnu et mis en place en France pour évaluer la consommation d'énergie, y compris pour valider ou non l'atteinte du niveau « BBC », s'appelle TH-C-E-ex (pour la rénovation) et TH-B-C-E pour le neuf. Il s'agit d'une adaptation simplifiée de la réglementation européenne ; celle-ci est tellement simplifiée que la mesure de l'étanchéité à l'air d'un logement est

¹³ Réglementation PEB : Performance Énergétique des Bâtiments

¹⁴ Source : CERAA

optionnelle (et donc en réalité jamais pratiquée), alors que les fuites d'air ont un impact majeur sur les consommations d'énergie : une mauvaise étanchéité à l'air peut dégrader la performance d'un isolant jusqu'à 30%.

De même, les ponts thermiques sont pris en compte par des valeurs définies par défaut (identiques quel que soit le logement), alors que dans les outils utilisés en Allemagne, Autriche et d'autres pays, ces valeurs sont corrélées à la situation réelle du bâtiment étudié. Dit autrement, les méthodes d'évaluation de la performance en France sont un premier frein important pour prédire efficacement une consommation d'énergie.

L'Allemagne et d'autres pays européens utilisent une autre méthode de calcul fondée sur les seuls principes physiques notamment ceux de la thermodynamique. Ils utilisent pour cela le logiciel PHPP basé sur les normes européennes, notamment pour concevoir des projets de bâtiments passifs en neuf et en rénovation. En neuf, les retours d'expérience, après mesures des consommations in situ, indiquent un écart maximum de 10 à 15% entre le prévisionnel et le réel.

B. SANTÉ ET ENVIRONNEMENT : DES DÉMARCHES « QUALITÉ GLOBALE » À INSTALLER

Les constats décrits au point précédent ne doivent pas faire oublier que la performance des rénovations et des constructions ne se limite pas à la seule approche énergétique. Avec la période que nous traversons, l'enjeu sanitaire est devenu majeur, en particulier la qualité de l'air. Par ailleurs, d'autres démarches complémentaires sont à mettre au premier plan : approche carbone, usage des ressources naturelles, réduction et valorisation des déchets.

Il s'agit aujourd'hui de prendre en compte plusieurs impacts en même temps sous peine d'améliorer la situation au regard d'un critère et de la dégrader fortement au regard d'un autre. C'est pourquoi les démarches globales sont à construire ou à renforcer.

1. LA QUESTION DE LA SANTÉ

PLUS QUE JAMAIS D'ACTUALITÉ.

Nous savons aujourd'hui que la bonne qualité d'air intérieur ainsi qu'une ventilation performante permettent de limiter considérablement les risques sanitaires. C'est

le cas notamment de la transmission des virus qui est réduite avec un renouvellement d'air important¹⁵

Par ailleurs, plusieurs études en France ont montré que la pollution des espaces intérieurs est en moyenne plus de 10 fois supérieure à celle des espaces extérieurs, et jusqu'à 15 fois pour certains polluants¹⁶, alors que nous y passons 80% de notre temps ! Les jeunes enfants sont particulièrement sensibles aux pollutions présentes dans leur environnement.

La pollution de l'air intérieur peut avoir de nombreuses origines : chauffage à combustion, émissions de COV (composés organiques volatils) et autres substances par les matériaux en contact avec l'air (peintures, sols, meubles), humidité, activités humaines (cuisine, bricolage, tabagisme). Une mauvaise isolation et un manque de ventilation viennent aggraver la situation.

Même si des réglementations existent, elles restent difficiles à appliquer pour les petites collectivités notamment, et il faudrait en réalité aller plus loin pour prendre véritablement en compte cet enjeu sanitaire.

Enfin, la précarité énergétique renforce les inégalités sanitaires face au logement et au bâtiment en général. En effet, les logements moins chauffés ou présentant des désordres liés à l'humidité (notamment les moisissures) accélèrent les risques de développement de maladies respiratoires.

En France on estime à 19 milliards d'euros par an le coût de la mauvaise qualité de l'air intérieur¹⁷.

Dans ce contexte, une réglementation a été mise en place visant à surveiller la qualité d'air dans les établissements publics, en particulier ceux recevant du jeune public (depuis 2018 pour les écoles et crèches, depuis 2020 pour les collèges, lycées et centres de loisir). Cette surveillance doit déboucher sur des plans d'actions par les établissements concernés.

Cependant, cette surveillance et les plans d'actions, dans une très large majorité, ne sont pas mis en œuvre.

Plusieurs freins expliquent cette situation :

- Le manque d'ingénierie et d'accompagnement pour que les établissements prennent en main les premières étapes. Dans la plupart des cas, il s'agit pourtant d'actions peu coûteuses,
- Le manque de moyens pour dresser un état des lieux complet et réaliser notamment les mesures nécessaires,
- Et surtout, le manque de moyens (qui peuvent être

¹⁵ <https://www.architectes.org/le-confinement-impose-le-renouvellement-d-air>.

¹⁶ Observatoire de la qualité de l'air intérieur - www.oqai.fr - <https://www.oqai.fr/pollutions/etudier-la-pollution-interieure-dans-les-differents-lieux-de-vie>

¹⁷ Source : <https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur> - <https://www.oqai.fr/fr/campagnes/cout-socio-economique-de-la-pollution-de-l-air-interieur>

importants), pour réaliser des plans d'actions globaux amenant à des travaux lourds non prévus initialement. Réaliser une isolation, une réfection complète du système de ventilation, optimiser la gestion de l'étanchéité à l'air et des systèmes de chauffage pour une école primaire... représentent souvent plusieurs centaines de milliers d'euros d'investissement. Ces plans d'actions globaux pourraient être systématisés afin d'appliquer les décrets existants sur les établissements indiqués ci-dessus. Mais les collectivités locales et les établissements privés de petite taille ne disposent pas, la plupart du temps, des ressources financières pour investir sur ce type de programme nouveau.

Enfin, dans le domaine de la santé, le confort d'été devient un sujet crucial. Avec les étés de plus en plus chauds, voire caniculaires, cette question se trouve au cœur des préoccupations des ménages. Le nombre de jours de surchauffe (température supérieure à 26°C à l'intérieur des bâtiments) s'est multiplié ces dernières années. On observe un boom de la climatisation dans le sud de la France et maintenant plus au nord également. Des solutions existent, elles sont à prendre en compte avec tout autant de sérieux que les autres critères : inertie thermique, menuiseries très isolantes et protections solaires, isolants à fort déphasage thermique (cf certains ecomatériaux)...

2. APPROCHES SANTÉ, CARBONE, RESSOURCES... VERS LA NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE MULTICRITÈRE

Les différentes réglementations se sont focalisées sur l'impact énergétique, qui est certes important, mais loin d'être le seul pour répondre réellement aux enjeux du bâtiment durable. Nous venons également d'évoquer les enjeux sanitaires ; en particulier la qualité de l'air intérieur mais au-delà de ces deux aspects fondamentaux, la prise en compte des impacts environnementaux, est tout aussi essentielle, ce qui impose un regard multicritère sur les projets.

Parmi les critères environnementaux, l'approche bas carbone est centrale. La France s'est dotée d'une stratégie bas carbone avec un horizon neutralité carbone pour 2050, afin de limiter l'impact des gaz à effet de serre. Elle est déclinée pour le secteur de la construction neuve à travers l'expérimentation E+C-, qui évalue sur différents niveaux l'impact carbone pour une construction. Cette approche est intégrée à la future Réglementation Environnementale 2020. Même s'il existe des biais et que

cette réglementation ne semble pas assez ambitieuse pour atteindre de la neutralité carbone, c'est la première fois que le calcul de l'impact carbone est pris en compte. L'approche de gestion des « ressources » est également importante afin de limiter les flux de matières entrantes et sortantes sur les projets. Des plans régionaux de gestion des déchets sont mis en place¹⁸. L'enjeu réside dans l'organisation des filières et la mise en œuvre de bonnes pratiques sur les chantiers. L'accompagnement des projets via une ingénierie mutualisée et des filières structurées pourrait permettre de développer plus largement une meilleure gestion des ressources.

Enfin, les systèmes d'évaluation ou d'accompagnement multicritère des projets permettent un véritable suivi de l'ensemble des impacts et la diffusion des bonnes pratiques. Les certifications Haute Qualité Environnementale (BREAM ou LEED dans le monde anglo-saxon) proposent une évaluation des projets suivant des cibles ou critères dédiés. Celles-ci sont adaptées aux projets significatifs car ils mobilisent une ingénierie spécifique et ont un coût d'obtention.

De façon plus souple, la *Démarche Bâtiment Durable* s'est développée d'abord en PACA puis dans d'autres régions françaises en proposant une alternative à la méthode : plus qu'une évaluation sur les différents critères, cette démarche permet un accompagnement et des retours d'expériences collectifs à chaque étape des projets. De plus, cette démarche est régionalisée afin d'adapter les critères qui peuvent parfois varier entre régions (suivant le climat, l'importance du développement des filières locales, ...). Ces approches sont à encourager pour un véritable impact sur le bâtiment durable.

Les rénovations répondant aux critères « bâtiment durable », c'est-à-dire prenant en compte l'efficacité énergétique, mais également les impacts sanitaires et environnementaux (traitement de l'humidité, pollution de l'air, ventilation, recours aux ecomatériaux, traitement des déchets, ...) sont estimées à moins de 0,3% des rénovations réalisées chaque année¹⁹.

¹⁸ <https://www.hautsdefrance.fr/prpgd-zero-dechet/>

¹⁹ Opérations qui ont bénéficié de démarches « bâtiments durables » (opérations certifiées, bâtiments passifs, démarches BD) tant dans le neuf que dans la rénovation (CERC national, CERTIVEA, CERQUAL, Observatoire BBC, ...).

LA DÉMARCHE BÂTIMENT DURABLE

Généraliser les bâtiments durables par l'accompagnement des maîtres d'ouvrage et des professionnels

Initiée en Région PACA en 2008, la Démarche Bâtiment Durable est aujourd'hui mise en œuvre dans 4 régions françaises (PACA, Île-de-France, Occitanie et Nouvelle Aquitaine)²⁰. Démarche de qualité globale pour la construction et la réhabilitation de bâtiments, elle prend en compte les exigences du développement durable dans ses différentes dimensions : gestion de projet, ressources et matériaux, eau, confort et santé, énergie, social et économie, territoire et site.

Elle poursuit deux objectifs principaux : améliorer la qualité des projets et renforcer les compétences des professionnels.

Il s'agit d'une approche volontaire, participative, évolutive, multicritère, restant simple et contextualisée. Propice aux échanges interprofessionnels et à l'apprentissage collectif, elle consiste à accompagner et à évaluer des opérations quels que soient les types de projets : logements individuels et collectifs, bâtiments tertiaires, établissements d'enseignement et de santé, bâtiments process, ...

Déployer cette démarche permet de :

- généraliser les bâtiments durables et accélérer la transition écologique et énergétique,
- accompagner les maîtres d'ouvrage dans la réalisation de leurs études en rendant les projets durables aussi simples que les projets classiques,
- répondre aux besoins des professionnels (maîtres d'œuvres, entreprises et artisans du bâtiment) en levant les difficultés à s'approprier les labels, certifications ou outils d'évaluation actuellement disponibles, et en les accompagnant pour faire évoluer leurs pratiques.

La Démarche Bâtiment Durable n'est ni un label, ni une certification dont les exigences sont fixées a priori. Elle repose sur une analyse multicritère du projet concerné afin de tenir compte de ses spécificités. 300 points répartis en 7 thématiques sont ainsi passés en revue de façon collective. L'opération est évaluée 3 fois : en phase conception, en phase réalisation et en phase exploitation.

Près de 700 projets ont été accompagnés dans ce cadre, essentiellement des logements collectifs et des bâtiments tertiaires et d'enseignement.

Les sept familles de critères de la Démarche Bâtiment Durable

GESTION DE PROJET	• Programmation et conception • Chantier • Usage et exploitation
TERRITOIRE ET SITE	• Cohérence avec le territoire • Impacts environnementaux • Déplacements • Risques et nuisances
SOLIDAIRE	• Mixité fonctionnelle et socio-économique • Accessibilité tout handicap • Économie sociale et solidaire • Optimisation d'espaces
ENERGIE	• Stratégie d'amélioration • Réduction du besoin en énergie • Énergies renouvelables • Performance énergétique globale
EAU	• Eau potable • Eaux pluviales • Eaux usées
AUTRES RESSOURCES	• Déchets liés à l'usage • Foncier • Ressources naturelles
CONFORT ET SANTÉ	• Confort des espaces intérieurs • Confort des espaces extérieurs • Qualité de l'air

C. 2020 : D'IMPORTANTES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

En un an, de nombreuses réglementations viennent modifier en profondeur le cadre d'action :

- la réglementation RE 2020,
- la loi Énergie Climat,
- le décret tertiaire issu de la loi Elan,
- la loi économie circulaire sur les biosourcés et les déchets du bâtiment,
- les perspectives européennes avec la DPEB et le New deal européen.

Ces réglementations nécessitent des adaptations importantes aussi bien pour les maîtres d'ouvrages que pour les professionnels du bâtiment.

²⁰ La Démarche Bâtiment Durable est aujourd'hui portée par le Collectif interrégional des Démarches Bâtiments et Quartiers Durables

UN CONTEXTE DE HAUSSE DES PRIX

Les évolutions réglementaires s'inscrivent dans un contexte de hausse constante des prix de l'énergie. Ainsi, en 10 ans, les prix de l'électricité ont augmenté de 50% (soit une augmentation annuelle moyenne de 4,3% contre 0,5% d'inflation)²¹. Ils restent encore très inférieurs aux prix européens.

Cette hausse devrait s'accélérer dans la décennie qui vient. En cause, notamment, la nécessité de rembourser la dette colossale d'EDF (70 milliards d'euros²²) et les investissements nécessaires dans le parc nucléaire actuel (100 milliards d'euros) liés aux investissements de sécurité, dits « grand carénage », au démantèlement des centrales arrivées en fin de vie, gestion des déchets radioactifs et construction des réacteurs EPR de Flamanville et Hinkley point. En ce qui concerne le gaz ou le carburant, la hausse a atteint 40% entre 2009 et 2012. Fin 2019, les prix se situaient au même niveau que 2012.

De plus les entreprises, les communes et les particuliers doivent faire face à des dépenses qui n'existaient pas auparavant notamment liées à l'utilisation des outils informatiques et électroniques (téléphones portables, consoles de jeux) qui, dans un foyer, peuvent atteindre jusqu'à 14% des dépenses d'électricité.

Ce contexte d'évolution des prix énergétiques devrait favoriser dans les années à venir, l'engagement pour les investissements liés aux économies d'énergie.

se mettre en adéquation avec la Directive Européenne de 2010 sur la performance énergétique des bâtiments²³.

En discussion depuis presque dix ans, elle a fait l'objet ces dernières années d'une expérimentation à travers le label Énergie-Carbone E+C-. In fine, près de 1 000 bâtiments ont testé le label (600 maisons individuelles, 228 logements collectifs et 131 bâtiments tertiaires)²⁴. Après avoir analysé les résultats de l'expérimentation,

21 Source INSEE entre 2009 - 2016

22 Dette (37 milliards) et emprunts obligataires

23 Directive DPEB 2010/31/UE amendée par la directive DPEB 2018 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844&from=EN>

24 Source : DHUP

l'administration a présenté en novembre 2019 plusieurs évolutions par rapport au référentiel E+C-. La sortie des textes de loi relatifs à la future réglementation environnementale est prévue courant 2020.

Ces évolutions sont loin de faire l'unanimité au sein de la profession, en témoigne le communiqué initié par le cabinet BET ENertech et signé par plus de 90 acteurs d'horizons divers.²⁵

Les principales critiques concernent les questions énergétiques. En effet, les objectifs sont très en deçà des ambitions initiales telles que définies dans la loi Grenelle (2009) et dans la loi TECV de 2015 censée mettre en application la directive européenne de 2010.

Ainsi, il n'y a pas d'obligation ou d'incitation pour les bâtiments passifs ou à énergie positive.

Des biais importants sont introduits dans les calculs des consommations énergétiques qui viennent fausser la prise en compte de la réalité des consommations et de la production solaire.

- Dans le calcul des dépenses énergétiques, la RE 2020 ne prend pas en compte les dépenses liées à l'informatique, l'électroménager, la hifi, et l'éclairage d'appoint. Ils représentent pourtant jusqu'à près de la moitié des consommations réelles du bâtiment ! Le calcul se limite donc aux cinq usages décrits dans la réglementation précédente (RT 2012) : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, climatisation et auxiliaires. Ces dépenses, qui se sont beaucoup accrues ces dernières années, étaient pourtant bien prises en compte dans la phase expérimentale avec le référentiel E+C-.
- La RE 2020 veut privilégier les dépenses énergétiques liées à l'électricité du réseau par rapport aux autres sources énergétiques. Pour cela, elle applique un coefficient fictif dans les calculs énergétiques²⁶ avec une réduction arbitraire de 10% pour mesurer l'énergie consommée liée à l'électricité.
- Une partie de la production photovoltaïque n'est pas prise en compte. La production d'électricité solaire injectée sur le réseau (et non consommée sur place) n'est pas comptabilisée dans le calcul global du bilan énergétique du bâtiment. Ceci vient donc rendre le déploiement du solaire photovoltaïque moins intéressant.
- Par ailleurs, tout comme la RT 2012, le système de calcul thermique devrait rester très approximatif, les normes européennes permettant d'être précis dans les résultats n'étant toujours pas utilisées. (cf. p. 19)

25 https://conseils.xpair.com/actualite_experts/RE_2020-label-ec.htm

26 D'un point de vue technique : le coefficient d'énergie primaire de l'électricité qui est de 2.58 est fixé arbitrairement à 2.3.

Les matériaux biosourcés seront-ils pris en compte dans le calcul de l'impact environnemental ? Cela paraissait une évidence : la nouvelle réglementation qualifiée « d'environnementale » allait plutôt favoriser les matériaux biosourcés qui permettent de stocker le carbone pendant toute la vie du bâtiment, ou a minima ne pas les défavoriser. Mais en juin 2020, cette question est toujours en suspens. Les professionnels des filières bois, directement concernés, ont tiré la sonnette d'alarme, inquiets par les méthodes de calcul qui vont être utilisées et par l'abandon possible de l'obligation de « seuils carbone ».

Romain Canler, délégué général de l'Union des industriels et constructeurs bois (UICB), prévenait : « *Si nous ne fixons pas dans la réglementation un seuil d'émissions*

de CO₂ et un seuil de stockage carbone, non seulement

on perdra 10 ans, mais en plus il deviendra impossible d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale bas carbone 2050 »

2. LOI ÉNERGIE-CLIMAT ET SNBC : QUEL PLAN D'ACTION POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS ?

Face au constat d'urgence, la loi Énergie-climat du 8 novembre 2019 fixe un objectif ambitieux : rénover l'ensemble des 35 millions de logements de l'hexagone au niveau «basse consommation». Cette ambition est confirmée par la stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)²⁷ dont la nouvelle version a été adoptée le 20 avril 2020. Issue de la loi TECV, la SNBC est la feuille de route de la France pour lutter contre le réchauffement climatique. Elle fixe 4 ambitions pour le bâtiment :

- atteindre une consommation énergétique totalement décarbonée d'ici 2050,
- inciter à une rénovation de l'ensemble du parc existant résidentiel et tertiaire afin d'atteindre un niveau BBC en moyenne sur l'ensemble du parc,
- accroître les niveaux de performance énergie et carbone sur les bâtiments neufs dans les futures réglementations environnementales,
- viser une meilleure efficacité énergétique des équipements et une sobriété des usages.

Pour respecter ce calendrier, il faudrait désormais rénover, de façon complète, quelques 700 000 logements chaque année !

Or, les chantiers réalisés plafonnent à moins de 300 000 par an, et pour la quasi-totalité, le niveau basse consommation est très loin d'être atteint.

Il faudrait donc doubler le nombre de rénovations, en priorisant les 7,4 millions de passoires thermiques qui nécessitent les travaux les plus lourds, ce qui implique un plan de recrutement massif. Il faudrait également systématiser le niveau de rénovation « basse consommation », ce qui, rappelons-le, est quasi inexistant aujourd'hui.

Toute réhabilitation réalisée sans atteindre le niveau basse consommation impliquera de réaliser une nouvelle rénovation dans les 20 ans qui viennent afin de respecter la loi française et les directives européennes, ce qui entraînera des coûts supplémentaires importants. C'est pourquoi, il est essentiel de tout mettre en œuvre pour systématiser les rénovations basse consommation dès

que possible.

Cette exigence qualitative nécessiterait de mettre en place un plan de formation et d'accompagnement tout aussi important. Aujourd'hui, nous en sommes extrêmement loin ! Les ambitions sont claires, mais la feuille de route est absente. Rien ne permet donc d'affirmer que les objectifs fixés ont une quelconque chance d'être atteints.

3. DÉCRET TERTIAIRE

Le décret tertiaire d'octobre 2019, issu de la loi ELAN publiée en juillet 2019 (et envisagé dès la loi Grenelle de 2009 !), a fixé comme objectif une baisse de 40% de la consommation énergétique des bâtiments à usage tertiaire d'ici à 2030 par rapport à 2010 (et -50% en 2050, -60% en 2060). Il concerne les immeubles de plus de 1 000 m² de surface de plancher.

Il détermine les conditions d'application de la loi (périmètre d'application, fixation des objectifs, ...) et précise les modalités de mise en place d'une plateforme informatique de recueil et de suivi des consommations d'énergie que doit renseigner chaque propriétaire de bâtiment.

Malgré l'ambition affichée, le risque est grand de voir ces dispositions peu suivies dans leur mise en œuvre. À l'heure où ce rapport est écrit, un arrêté de mise en place des règles de calcul et de suivi des consommations est en cours d'écriture. Les acteurs ayant contribué au projet de loi craignent un assouplissement en réponse à la demande d'une partie des acteurs de l'immobilier.

²⁷ https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

4. PERSPECTIVES EUROPÉENNES

TRANSPPOSITION DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE DPEB

La directive européenne du 18 juin 2018, dite DPEB - Directive Performance Énergétique des Bâtiments²⁸ oblige les États membres à établir des stratégies nationales à long terme de rénovation énergétique du parc immobilier, avec une ambition : réduire d'ici 2050 les émissions de gaz à effet de serre de 80 à 95% par rapport à 1990. Pour cela, la consommation de l'ensemble du parc immobilier de l'union européenne devra être quasi nulle à l'horizon 2050.

« Chaque État membre établit une stratégie de rénovation à long terme pour soutenir la rénovation du parc national de bâtiments résidentiels et non résidentiels, tant publics que privés, en vue de la constitution d'un parc immobilier à haute efficacité énergétique et décarboné d'ici à 2050, facilitant ainsi la transformation rentable de bâtiments existants en bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle »

- article 2 bis.

Pour atteindre ces objectifs, la directive demande notamment aux États membres de s'appuyer sur des mesures incitatives et la mobilisation des établissements financiers en faveur des rénovations visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. Elle exige également que les mesures de soutien financier soient liées à la qualité des travaux de rénovation et aux économies d'énergie visées ou obtenues.

La directive précise par ailleurs que des dispositifs d'autorégulation doivent être installés systématiquement dans les bâtiments neufs, et demande à ce qu'un nombre minimal de points de recharge pour les véhicules électriques soient installés dans les bâtiments.

La transposition de la directive européenne dans la législation française est attendue courant 2020.

VERS UN GREEN DEAL POUR L'EUROPE

La nouvelle commission européenne (installée en 2019) et sa présidente ont proposé un plan de relance ambitieux qui s'appuie sur un « Green Deal » ou « Pacte

vert » : un mix de subventions et de prêts pour soutenir la transition écologique. Plusieurs outils financiers devraient être mis à disposition des territoires, en particulier des prêts bonifiés de la BEI et la création d'un « fonds de transition juste », doté d'une enveloppe d'un minimum de 7,5 milliards d'euros, destinée aux régions en difficulté. La feuille de route prévoit notamment un plan d'action visant la rénovation massive des bâtiments²⁹, à mettre en place courant 2020.

Le Green Deal devrait être au centre du programme de relance européen. À juin 2020, il était prévu que la transition écologique puisse bénéficier de 320 milliards d'euros de subventions et des prêts à hauteur de 250 milliards d'euros. « Le soutien sera à la disposition de tous les États membres, mais concentré sur ceux qui ont été les plus touchés et où les besoins en matière de résilience sont les plus importants », prévient la Commission. Une opportunité unique pour le secteur de la rénovation qui coche toutes les cases de l'emploi et l'adéquation avec les objectifs écologiques.

5. CONSÉQUENCES DES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES POUR LES PROFESSIONNELS

Beaucoup d'entreprises voient les réglementations thermiques comme des contraintes supplémentaires. Les règles de construction et notamment les réglementations thermiques, ainsi que leurs mises à jour, obligent les entreprises à se tenir informées et à se former régulièrement. Toutes ne peuvent se permettre un temps de formation, principalement les TPE et les artisans qui travaillent en flux tendu. Ainsi, la très grande majorité des professionnels se forme au moment où le besoin se fait sentir, en particulier lorsqu'un contrat est signé stipulant des exigences spécifiques. Sans demande expresse et contrôle spécifique des maîtres d'ouvrage, les nouvelles réglementations ne sont pas forcément appliquées. On constate, par exemple, qu'il a fallu de nombreuses années, avant que la réglementation RT 2012 soit réellement appliquée systématiquement.

²⁸ Directive DPEB 2018/844 du 19 juin 2018 amende la DPEB 2010/31/UE

²⁹ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication-annex-roadmap_fr.pdf

Historique des lois nationales

	GRENELLE 1 (2009)	TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE (17 AOÛT 2015)	SITUATION FIN 2019	LOI ÉNERGIE CLIMAT (8 NOV 2019)
GAZ À EFFET DE SERRE	Réduction de 20% d'ici 2020 (base 1990) De 75% d'ici 2050	Réduction de 40% d'ici 2030 (base 1990) Réduction de 50% d'ici 2050 (base 1990)	-10% depuis 1990	Réduction de 37,5% d'ici 2030 (base 1990) (affiché : -40% mais sur la base 2012 au lieu de 1990) Neutralité carbone en 2050
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS	Réduction de 38% d'ici 2020 (Passer de 42 Mtep (2008) à 26 en 2020)	-54% de GES en 2028 grâce aux réno, bâtiment BBC et BEPOS (SNBC)	Stagnation : 39 Mtep	
RÉNOVATION DES LOGEMENTS	Plan de rénovation à grande échelle : 400 000 logements/an Objectif des rénovations : -40% de conso énergétique (bâtiments publics) 800 000 logements sociaux rénovés en étiquette C (150) en 2020	Tous les bâtiments sont BBC en 2050 500 000 logements rénovés par an	300 000 rénovations annuelles... à très faible impact	
PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE		Baisse de 15% d'ici 2020		
FIN DES PASSOIRES THERMIQUES		Plus de passoires en 2025	7,4 millions passoires thermiques dénombrées	Plus de passoires en 2028 (baisse de 1 million/an)
CONDITION DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE À LA VENTE		Pour les logements sociaux		
BÂTIMENTS NEUFS : PASSIF, ET À ÉNERGIE POSITIVE	Tous les bâtiments < 50 Kwh/m².an (RT 2012) Tous les bâtiments BEPOS en 2020	Exemplarité énergétique et environnementale des bâtiments publics. Ils sont «chaque fois que possible» à énergie positive. Bonus versé par les collectivités aux bâtiments à énergie positives	Passif = 0,1%/an BEPOS = 0,01% /an	
PART D'ENR DANS LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE FINALE			16,3%	33% d'ici 2030
PART DE L'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE	23% en 2020	40% en 2030	23%	
PART DE LA CHALEUR RENOUVELABLE		33% en 2020 38% en 2030	19%	
BIOSOURCÉ		Encouragé par les pouvoirs publics	8 à 10%	

La loi TECV de 2015 a par ailleurs instauré deux feuilles de route majeures dont les nouvelles versions ont été adoptées par décret le 21 avril 2020 :

- la Stratégie nationale bas carbone (SNBC),
- la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) prévoit une baisse de la consommation énergétique du secteur du bâtiment de 15% à l'horizon 2023 et 28% à l'horizon 2030 (par rapport à 2010).

	RÉGION HAUTS-DE-FRANCE	PART RÉ- GIONALE/ NATIONALE	FRANCE
INDICATEURS ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX			
NB D'EMPLOIS DANS LE BÂTIMENT	105 000 15 600 entreprises	8,9%	1 177 090 emplois ³¹ 622 678 entreprises
NB DE PASSOIRES THERMIQUES	40% des logements		20,5% des logements
RÉNOVATIONS ANNUELLES ³²			3,5 millions de rénovations CA = 75 milliards d'euros Dont 61 (particuliers : 37 : logt individuel ; 38 collectif) et 12 (bailleurs sociaux)
DÉCHETS BÂTIMENT	3 Mt		42 Mt
LABELS ÉNERGÉTIQUES (APPROCHE CRITÈRE ÉNERGIE)			
RÉNOVATION BASSE CONSOMMATION			
LOGEMENTS RÉNOVÉS ³³ : DEMANDES BBC-RÉNO (2019) ³⁴	4 068 logements	15,9%	25 534 logements
TERTIAIRE RÉNOVÉ DEMANDES BBC RÉNO SUR UN AN)	1 100 m²	0,9%	117 910 m²
NEUF			
LOGEMENTS DEMANDES DE LABELLISATION ÉNERGÉTIQUE D'UN NIVEAU SUPÉRIEUR À LA RT 2012 (SUR UN AN)	4 841 logements 20% des logements produits	8,3%	58 284 logements 13% des logements produits
TERTIAIRE : LABEL EFFINERGIE+ TERTIAIRE ET BEPOS EFFINERGIE), HORS LABEL PASSIVHAUS	46 558 m² -41% en un an 3% des surfaces autorisées	13%	347 669 m² -75% en un an 2% des surfaces autorisées
BÂTIMENTS PASSIFS ³⁵	165 opérations en région soit 124 000 m², dont 56 opérations labellisées Passiv'Haus	16,5%	Plus d'un millier d'opérations dont 338 labellisées Passiv'Haus.
CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES (APPROCHE MULTI CRITÈRES)			
LOGEMENTS NEUFS ³⁶	2 714 logements +9%	4,6%	59 463 logements 7%
TERTIAIRE NEUF :	77 715 m²		1 256 919 m²
DÉMARCHE E+C-			1 000 expérimentations. Démarche expérimentale non nationale ³⁷

D'autres certifications multicritères existent (surtout anglo-saxonnes comme BREEAM et LEED) ou mono critère (Minergie/Suisse) mais leur présence en France et en région n'est pas significative.

30 Les principaux éléments chiffrés proviennent de l'ADEME et des études du réseau des CERC-construction.

31 Source FFB 2019 https://www.ffbatiment.fr/Files/pub/Fede_N00/NAT_LES_CHIFFRES_EN_FRANCE_3345/95a39ea5ef4e4b61b9c7b2a4ae9d7bef/EDIT/Batiment-en-chiffres-2019.pdf

32 Source : Club de l'amélioration de l'habitat (CAH) <https://www.batiactu.com/edito/chantiers-renovation-energetique-radiographies-49941.php>

33 Collectifs et individuels. Cumulé sur un an à fin sept 2019 - CERC 2020

34 Etude CERC janvier 2020 - http://www.cerc-hautsdefrance.fr/wp-content/uploads/2020/02/Batiment-Durable-HDF_T3-2019.pdf

35 Sources : collectif des acteurs du passif et PHI. Avril 2020.

36 NF habitat HQE, habitat & environnement NF logement-HQE

37 Détails des chiffres par territoires engagés : <http://www.batiment-energiecarbone.fr/experimentation/chiffres/>

PARTIE 2 : Défis et ambitions du bâtiment durable en région

A. Rénovation qualitative des logements : comment concrétiser les objectifs ambitieux du SRADDET au regard d'un contexte régional très difficile ?	30
1. Contexte régional : 40% de passoires thermiques et une très forte vulnérabilité énergétique	30
<i>Une forte proportion de logements anciens</i>	
<i>Un nombre important de logements dégradés et de passoires thermiques</i>	
<i>Une très forte densité de logements sociaux</i>	
<i>Conclusion : la rénovation de qualité, une priorité absolue pour le territoire</i>	
2. Ambition du SRADDET et moyens mis en œuvre	32
<i>SPEE : accompagnement et tiers financement des rénovations performantes</i>	
<i>Aides AREL (aide à rénovation énergétique des logements privés)</i>	
<i>Guichets uniques de l'habitat</i>	
3. Une rupture nécessaire pour un changement d'échelle devenu vital	34
<i>Quatre expériences prometteuses</i>	
B. Rénovation tertiaire: bâtiments publics (collectivités et établissements de santé) et entreprises	37
1. Contexte régional	37
C. Constructions neuves : du passif comme standard minimum à une démarche multicritère de qualité globale	38
1. Faire des bâtiments passifs à énergie positive un standard minimum	38
2. Construction passive: une dynamique prometteuse en région	38
D. ENR intégrée au bâti : encore faible en région, mais un fort potentiel	38
1. Solaire photovoltaïque	39
<i>L'autoconsommation se déploie... à petits pas</i>	
<i>Autoconsommation collective</i>	
<i>Les freins à l'autoconsommation en France</i>	
<i>Les perspectives pour l'autoconsommation en France</i>	
2. Chaleur renouvelable : bois énergie, réseaux de chaleur, solaire thermique, pompes à chaleur	43
<i>Le bois-énergie</i>	
<i>La géothermie</i>	
<i>Le solaire thermique</i>	
<i>Les pompes à chaleur</i>	

E. Déployer l'économie circulaire dans le bâtiment	47
1. Rénover plutôt que construire	48
2. Ecomatériaux : une dynamique prometteuse en région	48
<i>Biosourcés : un secteur en plein devenir au plan national</i>	
<i>Hauts-de-France : un réel potentiel qui reste à concrétiser</i>	
<i>Structuration des filières : soutenir de façon concomitante l'offre et la demande</i>	
3. La gestion des déchets du bâtiment	52
<i>État des lieux</i>	
<i>Filières déchets : nécessité d'une stratégie régionale</i>	
F. Recrutement, compétences, attractivité : des besoins de plus en plus manifestes	55
1. Une main d'œuvre qualifiée insuffisante	55
2. Une attractivité des métiers du bâtiment toujours très faible	56
3. Un manque criant de compétences RH au sein des TPE/PME	56
4. Comment appuyer les entreprises dans leur process de recrutement ?	57
<i>Permettre aux entreprises d'accéder à un service recrutement adapté</i>	
<i>Formation initiale et continue : des changements en profondeur attendus</i>	
G. Vers un changement de paradigme dans les politiques publiques : soutenir en priorité la demande	59
1. L'effet levier de l'achat public	59
<i>Effet levier des collectivités</i>	
<i>Effet levier des bailleurs</i>	
2. Les difficultés rencontrées par les acheteurs publics	60
<i>Le surcoût engendré par le niveau d'exigence attendu</i>	
<i>Le manque de maîtrise technique, administrative et juridique</i>	
3. Commande publique : des obligations non respectées et des leviers juridiques loin d'être utilisés	62
<i>Des obligations non respectées</i>	
<i>De nouvelles possibilités offertes par la commande publique, encore peu mises en oeuvre</i>	
4. Publiée ou privée : la question cruciale du financement de la performance	65
<i>Primes incitatives : clef de voûte d'une stratégie bâtiment durable efficace</i>	

Les Hauts-de-France détiennent le triste record en nombre de passoires thermiques : elles représentent 40% des logements. Conséquence : un ménage sur cinq est en situation de précarité énergétique.

Dans ce contexte, la rénovation thermique des logements est une priorité absolue pour le territoire. Elle doit être à la fois massive et de qualité. Autrement dit, pour être efficaces et répondre réellement aux besoins des habitants, ces rénovations doivent viser systématiquement un niveau « basse consommation ».

Par ailleurs, la rénovation qualitative du secteur tertiaire, le déploiement de la construction neuve de niveau passif voire à énergie positive, la prise en compte systématique des enjeux sanitaires et environnementaux, ou encore la massification des énergies renouvelables constituent des défis majeurs posés au territoire... et auxquels sera de plus en plus confronté l'ensemble des professionnels du secteur du bâtiment. De tels bouleversements nécessitent que soit portée une attention particulière aux besoins RH des entreprises du bâtiment.

Enfin, une politique de massification de rénovation qualitative des bâtiments nécessite une rupture majeure dans l'approche menée jusqu'à maintenant par les politiques publiques : soutenir en priorité la demande avec une exigence absolue sur la qualité attendue.

A. RÉNOVATION QUALITATIVE DES LOGEMENTS : COMMENT CONCRÉTISER LES OBJECTIFS AMBITIEUX DU SRADDET³⁸ AU REGARD D'UN CONTEXTE RÉGIONAL TRÈS DIFFICILE ?

1. CONTEXTE RÉGIONAL : 40% DE PASSOIRES THERMIQUES ET UNE TRÈS FORTE VULNÉRABILITÉ ÉNERGÉTIQUE

UNE FORTE PROPORTION DE LOGEMENTS ANCIENS

En région, la part des logements anciens³⁹ est supérieure à la moyenne nationale : 64% contre 45% en France métropolitaine⁴⁰. On trouve une densité importante de logements anciens dans la Métropole Européenne de Lille (MEL) – en particulier Roubaix et Tourcoing, avec plus de 75% de logements anciens - et dans les agglomérations de Dunkerque et d'Amiens. Les zones rurales sont également concernées, en particulier dans le nord-est de la région, principalement dans le Cambrésis, l'Avesnois et la Thiérache. Le parc de logements du sud de la région est en moyenne plus récent.

UN NOMBRE IMPORTANT DE LOGEMENTS DÉGRADÉS ET DE PASSOIRES THERMIQUES

La part des résidences principales indignes atteignait 5% dans les Hauts-de-France en 2017, contre 2,8% en France métropolitaine⁴¹; soit une proportion presque double ! Le département du Nord est le plus touché, avec 7% de logements dégradés, en particulier, dans la métropole de Lille. Le département du Nord concentre à lui seul plus de 60% des résidences principales médiocres ou très médiocres de la région Hauts-de-France.

Les passoires thermiques, autrement dit, les logements mal isolés, dits « énergivores », (étiquettes énergie F et G)⁴² concernent 40% des logements (soit 1 126 000

38 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

39 Construits avant 1975, alors qu'aucune réglementation thermique ne fixait d'obligations d'isolation ni de performance des équipements de chauffage

40 Source Région (SradDET)

41 Atlas cartographique de l'habitat 2017. La DREAL classe les logements en 8 catégories graduées de 1 (grand luxe) à 8 (très médiocre). Habitat indigne : médiocre et très médiocre. Source : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/atlas-cartographique-de-l-habitat-2017.pdf> (p26)

42 Source INSEE-CERC. La loi Energie-climat définit les logements à « consommation énergétique excessive » ceux dont la consommation excède 330 kWh/m².an, soit les étiquettes énergie F et G. Elle prévoit de fixer plus précisément ces seuils pour tenir compte de la zone climatique et de l'altitude.

logements). Ce taux est double par rapport à la situation moyenne en France métropolitaine (20,7%)⁴³. Cela fait des Hauts-de-France une des premières régions en nombre de passoires thermiques.

68% des logements construits avant 1990 sont
+25% c'est la hausse de la consommation du
parc résidentiel entre 1990 et 2014 en Hauts-de-France

Ceci a un impact direct sur la qualité de vie et le niveau de vie des personnes concernées : 448 000 ménages, soit 19% de l'ensemble des ménages, sont en situation de précarité énergétique selon l'INSEE⁴⁵. Avec 5 points de plus que la moyenne de France métropolitaine (11,7% en 2018⁴⁶), la région est la troisième la plus exposée (après les régions Grand-Est et Bourgogne-Franche-Comté).

Une telle précarité énergétique s'explique par un fort taux de chômage et une grande pauvreté. Fin 2019, le chômage atteint 10% en région contre 8,2% en France métropolitaine, soit un des plus élevés du pays. De même, le taux de pauvreté s'élève à 18,6% dans les Hauts-de-France contre 14% sur le reste du territoire. Il est le plus élevé de France métropolitaine après la Corse. Le climat est par ailleurs plus rigoureux en moyenne qu'au niveau national. Les Hauts-de-France sont ainsi la quatrième région avec les températures les plus froides.

UNE TRÈS FORTE DENSITÉ DE LOGEMENTS SOCIAUX

Les 580 000 logements HLM de la région font des Hauts-de-France la première région (hors Ile-de-France) mobilisée sur le logement social, la densité moyenne de logements sociaux est l'une des plus élevées du pays : on compte 23% de logements sociaux, contre 15,5% pour le reste du territoire métropolitain (hors Ile-de-France). Le département du Nord possède la part de logements HLM la plus élevée avec 46%, suivi par le département du Pas-de-Calais avec 27%.

L'ancien bassin minier en concentre à lui seul 170 500, soit près de 30% du parc social régional.

On note également qu'une part significative des logements sociaux est constituée d'habitations individuelles (37,9%), contre 20,3%⁴⁷ au niveau national. Ceci s'explique par le contexte historique spécifique des habitats du bassin minier⁴⁸.

Près de la moitié (46%) a été construite il y a plus de 40 ans, à une époque où les préoccupations environnementales étaient bien moins présentes qu'aujourd'hui. La part des logements sociaux très énergivores (étiquettes E à G) est plus importante dans les Hauts-de-France (26%) qu'en France métropolitaine hors Île-de-France (20%). A l'inverse, à peine 9% sont économes en énergie (classe A et B).

Pour les bailleurs sociaux, la priorité est d'être en capacité d'assurer la massification qualitative des rénovations : la réhabilitation de 60 000 logements dans les 6 prochaines années est prévue dans les stratégies climat- air-énergie. Les marges de manœuvre sont faibles, car il s'agit d'augmenter la capacité annuelle du nombre de rénovations, et d'assurer dans le même temps un standard de qualité qui ne « tue pas le gisement ». En effet, tous les logements doivent atteindre le standard

« basse consommation » en 2050, mais les capacités d'investissement des bailleurs régionaux ne permettent pas toujours de réaliser des opérations complètes au niveau basse consommation.

La loi de finances 2018 a institué une réduction du loyer de solidarité (RLS) appliquée par les bailleurs sociaux, ce qui limite les ressources financières dédiées à l'investissement, et donc à la rénovation. Par ailleurs, les financements directs et indirects pour les projets des bailleurs sont nombreux, mais la complexité et la diversité des critères freinent leur utilisation (exemple des fonds FEDER pour la rénovation sous-utilisés, et à la fois sous-estimés par rapport aux besoins).

Il y a donc urgence à simplifier et homogénéiser les procédures et financements dédiés pour la rénovation du parc social. Les enveloppes sollicitées dans le cadre du prochain Programme opérationnel des fonds européens FEDER 2021-2027 (60 M€) sont essentielles, pour amplifier le rythme annuel de rénovations complètes et assurer un haut standard de qualité (basse consommation).

43 7,5 millions de passoires thermiques sur les 36,3 millions de logements

44 Source : Conseil régional

45 L'indicateur de précarité énergétique concerne les ménages les plus pauvres (3ème décile de revenu par UC) qui consacrent plus de 8% de leurs revenus aux dépenses énergétiques. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4237817>

46 Source ONEP : observatoire national de la Précarité énergétique http://www.onep.org/sites/default/files/onep_tableau_de_bord_v10.pdf

47 Source : https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/parc_bailleurs_sociaux_janvier_2018.pdf

48 Source : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2134423#tableau-TCRD_085_tab1_departements

CONCLUSION : LA RÉNOVATION DE QUALITÉ, UNE PRIORITÉ ABSOLUE POUR LE TERRITOIRE

La forte proportion de logements anciens, le niveau de détérioration des logements ainsi que la situation sociale précaire d'une partie importante de la population induit un enjeu spécifique régional sur la question de la rénovation qui devient une priorité absolue pour le territoire.

Un début d'amélioration est visible : selon l'étude du CERDD, le secteur du logement a réduit de façon significative son impact en termes d'émissions de CO₂ (-22% entre 2009 et 2017) contrairement aux chiffres nationaux qui restent stables depuis 10 ans. Cependant, le parc résidentiel continue à avoir un fort impact en termes de consommation énergétique (11% de plus que la moyenne nationale).

2. AMBITION DU SRADDET ET MOYENS MIS EN ŒUVRE

Nous l'avons vu, la rénovation des bâtiments, et en particulier des logements, revêt un caractère d'urgence. Les enjeux sont à la fois sanitaires, sociaux (pouvoir d'achat), environnementaux (consommation énergétique et émission des GES) et de développement économique.

La Région, dans le cadre de son schéma SRADDET, a fixé comme priorité un plan de rénovation très ambitieux sur le territoire, autant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

- En termes quantitatifs, la Région fixe comme objectif la rénovation, d'ici 2030, de 70 à 80% des logements anciens, soit entre 940 000 et 1,07 million de logements. En prenant la version basse, cela fait tout de même une moyenne de 94 000 logements à rénover chaque année.
- En termes qualitatifs, il est prévu une réduction de 60% des besoins en chauffage, ce qui implique des rénovations proches du niveau basse consommation. Cette ambition est nécessaire, ne serait-ce que pour répondre aux objectifs nationaux de réduction de consommation énergétique et aux exigences de la loi Énergie Climat de novembre 2019. Mais un tel objectif implique un changement profond pour l'ensemble des acteurs de la rénovation des bâtiments, qu'il s'agisse des professionnels ou des maîtres d'ouvrage.

L'ambition régionale est à saluer. Des dispositifs sont mis en œuvre : le déploiement du Service Public de l'Efficacité Énergétique (SPEE) depuis 2013 sur le versant Sud de la région, les guichets uniques (SARE à partir de 2020) ainsi qu'une aide directe aux travaux (AREL depuis 2019).

SPEE : ACCOMPAGNEMENT ET TIERS FINANCEMENT DES RÉNOVATIONS PERFORMANTES

Le SPEE (Régie Régionale du Service Public de l'Efficacité Énergétique) est depuis plusieurs années une expérience remarquable en région, soutenue par la Banque Européenne d'Investissement et présentée comme un exemple en Europe.

Le SPEE permet, depuis septembre 2013, un accompagnement des ménages picards. Il propose la réalisation d'audits énergétiques (simplification administrative), le suivi des travaux en tant qu'AMO ou Maîtrise d'Ouvrage déléguée, le tiers financement du projet.

Par ailleurs, il développe une offre spécifique d'accompagnement aux copropriétés. Il se déploie depuis début 2020 à l'ensemble des Hauts-de-France et s'est fixé comme cap 10 000 logements privés à rénover en 5 ans, grâce à un soutien de la Région et une augmentation importante de l'appui financier de la Banque Européenne d'Investissement.

Résultats fin 2019

- En 5 ans, 1 643 logements privés ont été rénovés dont 1 008 en copropriétés⁴⁹,
- 40% d'économies ont été générées sur les factures d'énergie suite aux travaux (et 46% d'économies d'énergie),
- 40 millions d'euros de travaux réalisés par des entreprises partenaires, dont 92% basées dans les Hauts-de-France,
- Les ménages accompagnés éligibles aux aides de l'Anah représentent 45% des projets,
- Le financement moyen des projets est de 32 k€, il est assuré par des prêts longue durée (25 ans) dans 83% des cas.

Limites et perspectives

- Assurer un coût d'accompagnement faible est un levier très important pour les ménages. En revanche les économies d'énergie réalisées ne permettent en moyenne de couvrir que 70% des mensualités de remboursement des prêts contractés,

⁴⁹ de juin 2014 à fin 2019.

- Le déploiement du SPEE sur l'ensemble des Hauts-de-France devrait, permettre la multiplication par 12 du nombre de dossiers traités pour atteindre 10 000 rénovations accompagnées en cinq ans. C'est un changement d'échelle très important,
- Il serait nécessaire que cette montée en puissance quantitative s'accompagne d'une montée en puissance qualitative, en particulier sur l'efficacité énergétique (niveau basse consommation) et d'un accompagnement des entreprises afin qu'elles puissent assurer le niveau de qualité attendu. L'affichage d'une politique ambitieuse régionale sur le long terme, centrée sur un objectif basse consommation, devrait faciliter la mobilisation des entreprises sur des dispositifs de formation adaptés,
- Le dispositif SPEE est limité par sa capacité à assurer directement le financement des projets. Le nombre de ménages bénéficiaires est donc relativement faible par rapport aux enjeux. Ceci étant, le SPEE devrait très prochainement disposer d'une capacité à offrir des prêts à long terme beaucoup plus importants, en fonctionnant comme une banque à part entière. Cette évolution devrait apporter ainsi une solution opérationnelle pour le financement des projets, très attendu par les propriétaires.

AIDES AREL (AIDE À RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS PRIVÉS)

Lancé fin 2018, ce dispositif s'adresse aux bénéficiaires des aides de l'Anah (bas revenus). Les économies d'énergie visées doivent atteindre au moins 35%.

Le montant de l'aide est fixé à 1 000 €, avec plusieurs bonus possibles et cumulables :

- bonus « ruralité » de 500 € pour les logements situés dans une commune rurale (< 2000 habitants),
- 2 000 € pour les travaux supérieurs à 30 000 €,
- 500 € pour l'achat et la pose d'un système de ventilation mécanique,
- 500 € par logement pour l'achat et la pose de matériaux biosourcés pour une surface minimum de 20 m² isolée.

Limites

- Le dispositif vise à faciliter les travaux pour les bas revenus. Le niveau d'exigence (-35% de gain théorique) est insuffisant, car loin du standard « basse consommation » qui permettrait une baisse moyenne d'environ 75% de la facture de chauffage. Par ailleurs, le niveau d'ambition reste théorique : le contrôle qualité réalisé par l'opérateur Anah reste très limité et ne permet pas de s'assurer de l'effectivité de la performance attendue.
- A l'instar de ce que fait l'Allemagne, le dispositif gagnerait à être couplé avec un dispositif d'aides plus important pour des travaux plus ambitieux en matière de gain énergétique (niveau basse consommation), avec un suivi des points-clés de qualité jusqu'à la livraison du chantier (étanchéité à l'air, gestion des ponts thermiques, traitement de l'humidité, ventilation, ...).

GUICHETS UNIQUES DE L'HABITAT

Le guichet unique de l'habitat est un service visant à faciliter la rénovation énergétique des logements. Il rassemble en un même lieu les services qui peuvent déjà exister de façon dispersée pour les rendre complémentaires et faciles d'accès aux habitants.

Il s'adresse à tous les habitants, quel que soit le niveau de revenu et assure une mission d'accueil, d'information et de conseil. Il peut également, de manière optionnelle, favoriser la mobilisation des professionnels et du secteur bancaire.

Il est coordonné par la Région Hauts-de-France et mis en place par les EPCI dans le cadre d'un appel à projets. À ce jour, 14 collectivités proposent ce service⁵⁰. Cette coordination permet à la fois de co-financer des actions du guichet unique sur les territoires (programme SARE) et d'assurer un même niveau de service et de partage d'expériences. Selon les territoires, l'offre proposée est plus ou moins développée et le service plus ou moins visible pour les habitants. Une stratégie de communication coordonnée pourrait permettre de toucher un public plus large.

Résultats

2 463 logements ont bénéficié d'une aide AREL entre mi 2018 et fin 2019 pour 58 M€ de travaux éligibles à l'Anah. Cela correspond à 23 500 € en moyenne pour chaque chantier.

⁵⁰ Agence Locale Energie Climat du Sud de l'Aisne, Métropole Européenne de Lille, Communauté Urbaine d'Arras, Communauté Urbaine de Dunkerque, Agglomération de la Région de Compiègne et de la Basse Automne, Communauté d'Agglomération Amiens Métropole, de Lens Liévin, du Pays de Saint-Omer, Communauté de Communes des Hauts de Flandre, de Picardie Verte, du Sud-Artois, du Ternois, Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, Pays de Thiérache

MEL : GUICHET UNIQUE AVEC OFFRES COMPLÈTES ET PRIME QUALITÉ BBC

La Métropole Européenne de Lille a décidé la mise en place d'un guichet unique « évolué » avec une marque - AMELIO - et une communication ciblée :

AMELIO+ : pour les particuliers éligibles aux seuils Anah. L'objectif est de fournir accompagnement et service complet de façon gratuite et personnalisée. À noter, une prime de 5 000 € a été mise en place pour les rénovations BBC (certifié basse consommation). C'est à souligner, cette prime est significative et permet de faciliter la prise de décision. De même, elle est conditionnée à un suivi qualitatif avec des points de vérification du projet, afin d'assurer un certain niveau de performance et de consommation.

AMELIO.pro : un accompagnement renforcé est mis en place auprès des habitants via une Concession de Service Public. En complément de l'offre AMELIO+, ce dispositif s'appuie sur un objectif ambitieux (1600 rénovations engagées en 3 ans) et celui-ci comprend 2 spécificités intéressantes : un ciblage marketing des ménages concernés (web, media et affichage publicitaire), une animation renforcée de la filière professionnelle avec une charte d'engagement sur des points de qualité. Ce parcours renforcé est payant (modules d'accompagnement de 200 à 1 000 € maximum) . Lorsque les projets sont adaptés, cette Concession de Service Public, portée par Urbanis et le CD2E, recourt au SPEE pour mettre en place un tiers financement.

Ainsi, l'ambition du SPEE d'accompagner 10 000 rénovations en 3 ans permettrait de répondre à peine à 2,1% du besoin.

La question qualitative est tout aussi fondamentale : la rénovation au niveau basse consommation devrait devenir la norme pour l'intérêt des ménages d'abord, mais également parce que ce niveau qualitatif correspond aux ambitions fixées par la Région elle-même... et par la nouvelle loi Énergie-climat.

Pour permettre ce changement majeur crucial, divers leviers sont à déployer en parallèle.

Le premier est d'assurer **un véritable pilotage de ces objectifs**. Depuis des décennies, les objectifs sont affichés, mais force est de constater qu'ils ne sont pas suivis d'effet. Seul un suivi annuel sur l'avancée des réalisations comparativement aux ambitions, associé à une communication régulière, permettra d'inverser la tendance.

Le second levier concerne **la priorité à donner aux rénovations qualitatives**. Des moyens conséquents et ciblés sur la qualité des réalisations sont fondamentaux. Sans ces soutiens, il apparaît impossible d'atteindre les objectifs fixés. Des primes incitatives ont montré leur efficacité dans les pays voisins, notamment outre-Rhin. La stratégie allemande pourrait utilement inspirer les politiques mises en oeuvre en France ou en région. Celle-ci est construite autour de trois principes visant à favoriser les rénovations complètes et performantes (voir page 41) :

- L'exigence de performance énergétique minimale,
- Le niveau des aides est proportionnel au niveau de qualité attendu,
- Un contrôle systématique de la qualité des travaux réalisés.

La mise en oeuvre d'une politique incitative ambitieuse en région, nécessiterait, compte tenu des sommes en jeu, une participation financière nationale et européenne.

En troisième lieu, **l'accompagnement des ménages s'avère incontournable**, sur les plans technique, administratif et financier. L'accompagnement technique ne peut se limiter à du conseil de premier niveau, ou à un audit énergétique initial. Pour les rénovations lourdes, le recours à des maîtres d'oeuvre est essentiel pour assurer la qualité au niveau de la conception et de la réalisation des travaux. Dans ce sens, l'amplification de l'action du SPEE apparaît comme prioritaire.

De même des contrôles systématiques en fin de chantier s'avèrent nécessaires pour réduire le fossé entre les ambitions d'économies d'énergie théoriques et la réalité après travaux.

En quatrième lieu, il est crucial de mettre en place des **dispositifs d'accès aux financements sur du long terme** (25-30 ans), avec des mesures adaptées aux très bas revenus. Tant que les acteurs bancaires privés ne se mobilisent pas, le déploiement d'une offre bancaire publique ou semi-publique s'avère incontournable, à l'instar de ce qui se fait en Allemagne avec la KfW. L'évolution du SPEE vers un organisme bancaire à

part entière disposant de moyens suffisants pourrait constituer une réponse pertinente au manque constaté aujourd'hui.

LA KfW

(Kreditanstalt für Wiederaufbau ou « Établissement de crédit pour la reconstruction »), équivalent de la Caisse des Dépôts, constitue la pierre angulaire du système d'aides à la rénovation énergétique en Allemagne. Dotée d'importantes capacités de financement, elle participe de façon significative au processus de transition énergétique et écologique allemand.

Profitant de la garantie de l'État fédéral et de la meilleure notation sur les marchés financiers (« AAA »), la KfW dispose d'une capacité de refinancement d'un montant annuel de 80 milliards d'euros d'obligations auxquels s'ajoutent des financements de l'État et des Länder. Ceci permet à la banque de subventionner un volume important de projets (60000 à 150000 pour environ 70 milliards de financements annuels). De plus, les taux d'intérêt sont très réduits : ils ne dépassent pas 1% ! Les prêts sont distribués par les banques commerciales qui prennent une commission sur ce service.

Une attribution de prêts conditionnée à de hautes exigences énergétiques.

Les prêts accordés aux projets de rénovation énergétique des bâtiments s'adressent à toutes les catégories d'acteurs : particuliers, collectivités et entreprises. Les projets sont conditionnés à une expertise initiale sur la performance énergétique attendue : seules les rénovations globales et performantes sont financées. La rénovation doit permettre d'atteindre un niveau de performance proche du neuf (15% de consommation au-dessus de la réglementation du neuf). Une expertise est réalisée systématiquement après travaux afin de vérifier que l'objectif d'efficacité énergétique a bien été atteint.

Un dispositif très rentable pour l'État allemand.

Outre les bénéfices en termes de réduction de consommation énergétique et de protection de l'environnement, le système de financement de la KfW constitue une véritable ressource financière pour les comptes publics allemands. À travers un important effet de levier, l'État allemand récupère pour chaque euro d'aide publique accordé entre deux et quatre euros grâce aux charges prélevées sur l'activité économique qui en découle.

En cinquième lieu, le **ciblage des ménages** est déterminant. Les travaux lourds se font généralement à des moments bien particuliers (emménagement, agrandissement de la famille, ...). Un démarchage ciblé des ménages aux moments clés permettrait d'apporter des conseils adéquats visant une optimisation qualitative des travaux.

En sixième lieu, **une attention particulière est à porter aux bailleurs**, et en particulier les bailleurs sociaux qui gèrent 23 % du parc des logements en région. Leur particularité ? Les investissements réalisés dans l'efficacité énergétique ne leur profitent qu'à la marge, mais bénéficient principalement aux locataires qui voient leur facture énergétique diminuer. Des mécanismes de compensation doivent être mis en place afin de permettre aux bailleurs de monter leur niveau d'exigence qualitative, c'est-à-dire viser la basse consommation réelle. (cf. p. 68)

En septième lieu, **les rénovations de masse** prévues en région (programmes ANRU, ERBM, MEL, ...) **et programmées sur une dizaine d'années constituent des opportunités à ne pas rater** pour viser des rénovations qualitatives et accompagner les professionnels du bâtiment dans la transformation de leurs savoir-faire. Les démarches entreprises dans le cadre de l'ERBM, intégrant notamment une charte qualité et un processus d'accompagnement des professionnels, sont prometteuses. Elles demandent à être généralisées. Ceci étant, elles restent insuffisantes car elles ne visent pas encore le niveau basse consommation réelle.

QUATRE EXPÉRIENCES PROMETTEUSES

Passer de l'expérimentation à la massification : exemple de l'expérience ERBM

Le bassin minier, qui s'étend sur 250 communes, comptant 563 cités et quelques 70 000 logements, fait l'objet d'une expérience de massification de la rénovation énergétique. L'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier (ERBM) a été signé en mars 2017 par l'État, la Région Hauts-de-France, les Départements du Nord et du Pas-de-Calais, ainsi que 8 intercommunalités allant de Béthune à Valenciennes. Au total, 1,2 million d'habitants sont concernés.

L'objectif n'est pas seulement d'améliorer l'efficacité énergétique du logement et le confort des habitants. C'est tout l'environnement des cités qui est repensé pour améliorer leur attractivité et leur dynamisme, tout en mettant en valeur le patrimoine historique et architectural du bassin minier. Pour cela, l'État investit 10 millions

d'euros par an sur une durée de 10 ans, les collectivités (Région et EPCI en particulier) contribuent pour plusieurs millions d'euros chaque année également.

Les opérations ERBM ont commencé à voir le jour en 2018. Fin octobre 2019, 3 300 logements étaient réhabilités ou en voie de l'être⁵¹. Un référentiel qualité a été mis en place en concertation avec les différents acteurs. Il rassemble un ensemble d'exigences ou de points de vigilance impératifs. Il est complété par un accompagnement qualité des équipes de conception et de réalisation, et par des formations sur chantier. Ce référentiel instaure un cadre commun porté et respecté par tous, et qui favorise la massification des bonnes pratiques.

En théorie, l'atteinte de l'objectif basse consommation devrait être atteinte avec ce programme. Mais il reste quelques limites pour y parvenir : les logements concernés sont souvent très énergivores (catégories F et G), le programme de rénovation est donc assez lourd pour atteindre l'étiquette B ou la 1ère tranche de la C. Les moyens mobilisés doivent donc être plus importants pour financer les compléments de programme que les bailleurs n'ont pas l'habitude de prescrire. A terme, ces surcoûts devraient baisser après quelques années de pratique.

Par ailleurs, dans cette phase de transition, la difficulté n'est pas moins technique ou financière qu'humaine : le changement d'habitude est au cœur du sujet. En effet, les pratiques, les compétences et les repères techniques et financiers sont ancrés chez l'ensemble des acteurs clés de la rénovation. Ce sont ces habitudes qu'il faut faire évoluer pour passer des seuils plus importants de performance. Cela concerne l'ensemble des acteurs : les bailleurs sociaux (notamment direction et responsables d'opération), les maîtres d'œuvre qui proposent les choix opérationnels et les équipes de conduite de projet.

*Le Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais cumule des difficultés démographiques, économiques et sociales importantes. Le taux de chômage moyen y atteint 19,7%, soit dix points au-dessus de la moyenne nationale. Ses habitants connaissent des situations de grande précarité, avec un taux de pauvreté de 23,1% contre 14,5% au niveau national. **L'ERBM est donc un terrain d'expérimentation important** dans le cadre de la recherche de solutions de rénovations qualitatives efficaces et accessibles à tous.*

⁵¹ Source : « engagement pour le renouveau du bassin minier du nord et du pas-de-calais – l'action de l'État en 2019 – 13 février 2020 ».

Un exemple de process d'industrialisation : EnergieSprong

Les Pays-Bas ont mis en œuvre en 2012 une approche globale et innovante appelée EnergieSprong. Son objectif est de déployer à grande échelle des rénovations énergétiques « zéro énergie », en commençant par le logement social pour s'étendre ensuite à d'autres marchés.

Ainsi, la démarche EnergieSprong garantit sur 30 ans la facture énergétique basse des habitants du logement social grâce à diverses innovations et un cahier des charges orienté sur les résultats plutôt que sur les moyens :

- la rénovation par l'extérieur au standard passif est couplée à la production locale d'énergie renouvelable,
- les travaux sont réalisés en site occupé et en un temps court grâce à l'utilisation d'éléments préfabriqués,
- le surinvestissement est financé par les économies d'énergie et de maintenance réalisées sur 30 ans, sans surcoût pour les occupants,
- une attention spécifique est portée au confort et à la qualité d'usage.

À ce jour aux Pays-Bas, 5 000 logements rénovés selon les exigences EnergieSprong ont déjà été livrés, et plus de 14 000 le seront dans les prochaines années. En France, la démarche EnergieSprong est déployée depuis 2016 sur quelques dizaines de logements rénovés. Plusieurs milliers sont programmés dans les prochaines années. Elle est pilotée par une équipe dédiée intégrée au sein de l'entreprise GreenFlex, soutenue par des financements nationaux et européens, et supervisée depuis 2019 par les pouvoirs publics (DGEC et ADEME). Les premières opérations françaises ont vu le jour en Hauts-de-France, réalisées par les bailleurs sociaux Vilogia et ICF.

Cette approche peut être développée à plus grande échelle, mais, compte tenu de son approche technique, elle ne concerne qu'une partie du parc de logements : ceux qui disposent de façades simples à recouvrir par des éléments préfabriqués.

Des expérimentations sont en cours de préparation en Hauts-de-France afin d'adapter l'approche EnergieSprong sur des bâtiments publics, en particulier des collèges et un lycée.

L'équipe Habiter2030 s'est attaquée à la question des maisons de ville mitoyennes à rénover. Cette typologie concerne plusieurs centaines de milliers de logements en région.

Pendant deux ans, deux cents étudiants, architectes, ingénieurs, designers, politistes et jeunes Compagnons ont construit une réplique des maisons de ville en optimisant sa construction d'un point de vue énergétique. Ils ont projeté une isolation privilégiant le sol et le toit avec des isolants écologiques à base de coton recyclé, dressé des enduits à base de chanvre, des rideaux pour moduler les espaces selon les usages et les saisons. Une serre permet d'agrandir la maison sur le jardin. Les ingénieurs des Mines de Douai, du FSA Béthune, de l'Ensiame de Valenciennes, de Centrale, des Arts et Métiers et de HEI à Lille, ont équipé la maison de technologies sophistiquées. Ce projet collaboratif apporte une vision prospective pour les solutions de rénovation. Cette approche interdisciplinaire émanant des écoles régionales de l'enseignement supérieur a toute sa place dans l'écosystème régional pour le bâtiment durable.

La formation au plus près des chantiers, une innovation menée en Hauts-de-France

La FIT (formation intégrée au travail) est un dispositif permettant de réaliser des formations courtes au plus près des chantiers au sujet de l'isolation et l'étanchéité à l'air performante. Ces formations sont gagnantes pour tout le monde : le maître d'ouvrage (collectivité, bailleurs social, promoteur, ...) est assuré d'avoir une équipe projet formée à la performance énergétique grâce à l'apprentissage des gestes métiers ; les entreprises bénéficient de ces modules financés par l'OPCO du Bâtiment (Constructys) et peuvent faire valoir cette référence pour de futurs projets.

Plusieurs centres de formation ont été accompagnés pour porter ces nouvelles formations sur les chantiers.

À ce jour, quelques dizaines de formations ont été engagées avec plusieurs centaines de salariés du bâtiment concernés. Le niveau de satisfaction post-formation est très important, car l'intégration au chantier stimule l'équipe projet entière et favorise le développement des compétences interdisciplinaires indispensables pour réussir. Les plateaux de formation Praxibat, support pédagogiques de qualité dans plus d'une trentaine d'établissements de formation et semblables aux containers mobiles pourraient à l'avenir soutenir une augmentation des projets ayant recours à cette formation intégrée au travail.

B. RÉNOVATION TERTIAIRE : BÂTIMENTS PUBLICS (COLLECTIVITÉS ET ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ) ET ENTREPRISES

1. CONTEXTE RÉGIONAL

La région Hauts-de-France comporte plusieurs spécificités concernant le bâtiment tertiaire, ce qui amène une approche spécifique pour les politiques publiques. Les petites collectivités investissent beaucoup : en 2019, près de 40% des prévisions budgétaires d'investissement pour les bâtiments publics provenaient de collectivités de moins de 10 000 habitants⁵². Cependant, ces collectivités font face à des problèmes d'ingénierie et de financement de projets, car ces maîtres d'ouvrage ne disposent pas d'expertise ciblée.

De plus en plus de territoires sont outillés de Conseillers en Énergie Partagée (CEP) : ces experts proposent des plans d'actions aux petites collectivités pour réduire bien souvent les factures énergétiques (analyse des factures, identification des gains faciles, conseil au montage de projet, appui technique ponctuel, ...). Au service des communes, cette expertise a fait ses preuves mais semble insuffisante pour conseiller les projets des collectivités sur l'ensemble des champs d'expertise et accompagner les projets de construction ou de rénovation.

Une autre spécificité régionale : la région dispose de plus de 50% des friches industrielles françaises, soit environ 10 000 ha recensés. Au regard de la stratégie carbone nationale, il y a lieu de réinvestir ces lieux pour les transformer, plutôt que créer des bâtiments neufs à d'autres endroits.

Depuis une quarantaine d'années, la région a su reconvertir certains sites en lieux culturels (le 9-9bis à Oignies, la Condition Publique à Roubaix), en centre innovant sur les nouvelles technologies (Plaine Images à Tourcoing ou encore Arenberg Creative Mine sur la CAPH), en centre commercial (Abbeville). Ces requalifications spécifiques engendrent des coûts plus importants, mais permettent de concilier nouvelles activités et valorisation du patrimoine historique. Par ailleurs, la production d'immobilier d'entreprise est intense dans la région, et deux sites concentrent environ la moitié de la production régionale : celui de la ZAC Euraille (Lille) et celui de la Haute-Borne (Villeneuve d'Ascq). Bien souvent, les entreprises ou administrations qui s'installent dans des bureaux modernes recherchent une image et des services efficaces. Ces bâtiments neufs, bien que détenant souvent de nombreux labels de qualité ou de performance, cachent une autre face du

52 source CERC Hauts-de-France

bâtiment tertiaire : le délaissement de nombreuses zones d'activités plus anciennes, ou de bureaux anciens dont la réhabilitation est souvent complexe et coûteuse.

Il existe un enjeu important à accompagner les objectifs de rénovation liés à l'application du décret tertiaire (cf. p. 24) pour assurer à l'ensemble des maîtres d'ouvrage la possibilité de rénover, de réutiliser ou de transformer les surfaces délaissées.

+38% c'est la hausse de la consommation énergétique du parc tertiaire entre 1990 et 2014 en Hauts-de-France⁵³

C. CONSTRUCTIONS NEUVES : DU PASSIF COMME STANDARD MINIMUM À UNE DÉMARCHE MULTICRITÈRE DE QUALITÉ GLOBALE

1. FAIRE DES BÂTIMENTS PASSIFS À ÉNERGIE POSITIVE UN STANDARD MINIMUM

L'ADEME estime qu'à l'horizon 2050, les deux tiers des logements présents sur le territoire à ce moment là auront été construits avant 2020. C'est pourquoi, la question de la rénovation est cruciale. Cela étant, la qualité de construction des bâtiments neufs (logements et tertiaires) reste un enjeu majeur.

La prochaine réglementation RE 2020, vise à améliorer la qualité des constructions neuves sur deux aspects : l'impact carbone (gaz à effet de serre) et l'efficacité énergétique. Malheureusement, elle ne sera pas à la hauteur des enjeux. Nul doute que dans les toutes prochaines années, de nouvelles réglementations viendront compléter la RE 2020, notamment pour systématiser les constructions passives et les bâtiments à énergie positive (BEPOS). Dès à présent, cette situation donne à la région Hauts-de-France une occasion de développer son leadership sur les constructions passives et à énergie positive. Un plan régional spécifique pourrait être mis en place en s'appuyant sur l'expérience remarquable de la Région Bruxelles-capitale.

Un tel plan gagnerait à être mis en œuvre pour les constructions tertiaires, les bâtiments publics et les

logements : la Région, dans le cadre de SRADDET prévoit en effet la construction de 23 500 logements par an afin de faire face aux besoins (293 000 logements d'ici 2035 selon l'INSEE).

Ce plan devrait être construit sur deux axes clefs complémentaires :

- favoriser la demande, par des dispositifs incitatifs (soutien financier),
- assurer la montée en compétence des professionnels de la région, les préparant ainsi aux nouvelles dispositions à venir.

2. CONSTRUCTION PASSIVE: UNE DYNAMIQUE PROMETTEUSE EN RÉGION

En 2020, la région Hauts-de-France est la première en France en termes de production de bâtiments passifs, avec plus de 160 réalisations labellisées. Cela équivaut à 125 000 m² de bâtiments quasiment auto-suffisants en matière de consommation énergétique, dont environ 60 000 pour le tertiaire. Néanmoins, ces bâtiments ne représentent qu'environ 1% des constructions neuves, très loin derrière l'Allemagne (10%).

La région se distingue également par le nombre de personnes formées au passif : les 72 personnes ou organismes agréés représentent 17% de l'ensemble des personnes agréées en France (418), soit 93% de plus que la moyenne nationale.

D. ENR INTÉGRÉE AU BÂTI : ENCORE FAIBLE EN RÉGION, MAIS UN FORT POTENTIEL

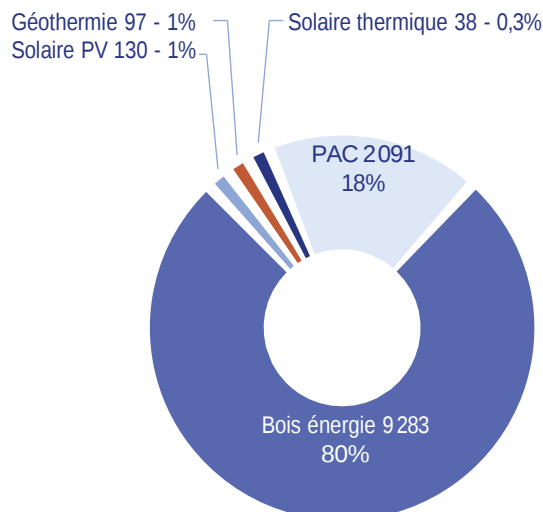
En complément de l'efficacité énergétique du bâtiment, les dispositifs d'énergie renouvelable ont un rôle primordial pour optimiser l'impact environnemental et énergétique des bâtiments.

En France, la faible part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique s'explique par une politique et des réglementations défavorables à leur déploiement.

L'ENR liée au bâti (c'est-à-dire hors centrales de production centralisées) concerne principalement le solaire photovoltaïque (injecté sur le réseau ou en autoconsommation) et les différents dispositifs de production de chaleur : le bois-énergie (très largement dominant), le solaire thermique, la géothermie très basse énergie et les pompes à chaleur (PAC).

⁵³ Source : observatoire climat Hauts-de-France - CERDD

Répartition de la production des ENR en HdF (gWh - 2017)



La région prévoit pour les dix prochaines années une stabilisation de la production bois-énergie et une croissance significative des autres ENR :

Évolution des ENR (hors bois énergie)



Derrière cette ambition régionale, de nombreuses créations d'emplois locaux sont attendues. Selon l'ADEME, les énergies renouvelables pourraient créer 24 000 emplois pour atteindre 31 000 emplois d'ici 2050, soit une multiplication par quatre entre 2015 et 2050⁵⁴.

⁵⁴ https://www.ADEME.fr/sites/default/files/assets/documents/enjeux-energetiques-emplois-hauts-de-france_010593-synthese.pdf

1. SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

La production d'électricité solaire française est très

inférieure à celle de nos voisins européens. Par ailleurs, le retard s'accroît d'année en année car la croissance annuelle reste parmi la plus faible d'Europe.



●=100 MW installés.

Les installations liées au bâti représentent, en France, environ 20% de la production électrique solaire⁵⁵. Elles produisent moins de 0,5% de la production électrique nationale (2,3 Twh).

À titre de comparaison, l'Allemagne a produit en 2019, sur les mêmes types d'installations, 7 Twh, soit 3 fois plus que la France⁵⁶.

Toutes catégories confondues (petites, moyennes surfaces, plateformes au sol), la région Hauts-de-France se situe en avant-dernière position : la puissance installée est de 160 MW, soit 20 fois moins que la région la plus en avance (Nouvelle Aquitaine : 2 421 MW) et 5 fois moins que la moyenne nationale française⁵⁷.

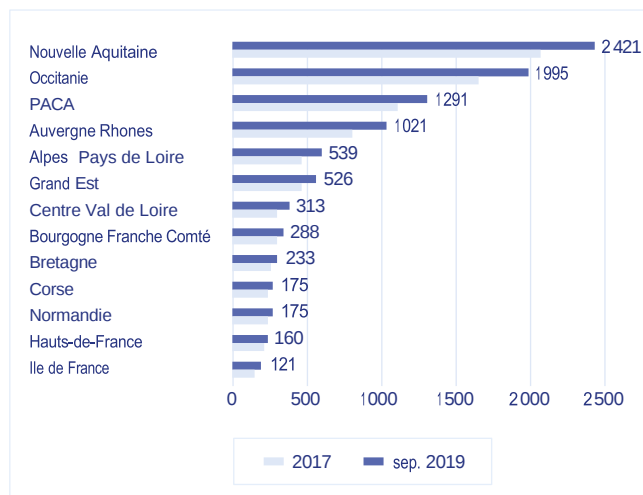
Par ailleurs, la croissance reste relativement faible : elle se situe à 19% en 2 ans, alors que les deux autres régions en queue de classement (Ile de France et Normandie) affichent une croissance de 33 et 34%.

⁵⁵ Domestique (< 9 kWc) : 13 37 MWc installés (15%) ; Tertiaire (toiture < 36 kWc)/456 MWc sur un total de 8 917 MWc, – source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/171>

⁵⁶ Source : https://www.energy-charts.de/energy_de.htm?source=all-sources&period=annual&year=2019

⁵⁷ Calculée par millions d'habitants : France : 138,18 Mw installés ; Hauts de France : 27,12

Puissance solaire PV installée (MW)



Pour autant, ce bilan est moins négatif si l'on regarde le nombre relativement élevé d'installations : 23 176 (contre 63 530 en Nouvelle Aquitaine qui est la région la mieux dotée⁵⁸). Elles sont, pour 90% d'entre elles, de petite taille, inférieures à 250 Kwc, et concernent principalement le résidentiel et le tertiaire (en toiture ou ombrière).

Ceci s'explique par la grande difficulté à développer des projets de plus de 100 kWc économiquement rentables, du fait de la mise en concurrence avec ceux du sud de la France dans le cadre des appels d'offre CRE⁵⁹. Ceux-ci bénéficient en effet d'un ensoleillement plus élevé qui permet une production supplémentaire de l'ordre de 20% et donc une meilleure rentabilité comparée à ceux du nord de la France.

Le potentiel reste donc extrêmement important sur les projets de petites et moyennes surfaces, sur toiture ou ombrière, car ils ne sont pas mis en concurrence au plan national. Par ailleurs, ils ont un gros avantage : ils permettent de créer davantage d'emplois locaux (bureaux d'études, installation, maintenance).

Le déploiement du solaire en région permettrait, selon une étude de l'ADEME, de créer 1 000 emplois d'ici 2030.⁶⁰

Le potentiel énergétique photovoltaïque en Hauts-de-France permettrait en outre d'alimenter une grande partie des besoins énergétiques. Par exemple, l'étude du SCoT Grand Douaisis montre que, sur le territoire concerné, la production photovoltaïque en toiture (941 Ha) pourrait produire 60% des besoins.⁶¹ Ceci est d'autant

plus important que la région est très dépendante de son approvisionnement en énergie : elle importe 72% de l'énergie finale consommée contre 45% au national⁶².

On constate deux difficultés majeures qui freinent le déploiement à grande échelle des projets d'électricité solaire : d'une part la complexité et la lourdeur administratives auxquelles sont confrontés les porteurs de projets et d'autre part, la rentabilité perçue comme insuffisante par les investisseurs.

Le frein financier est général à toute la partie nord de la France (Normandie/Ile-de-France). Mais, compte tenu de la baisse continue des prix du solaire, et l'augmentation régulière des prix de l'électricité, cette difficulté pourrait se résoudre progressivement. Par ailleurs, le déploiement en nombre des projets sur la région, ainsi que les achats collectifs (par exemple les programmes territoriaux ou les projets collectifs menés par les bailleurs) permettront de faire baisser les coûts.

Afin de réduire les freins administratifs et juridiques, la mise en place de dispositifs facilitateurs, en particulier d'organismes de tiers investissement et de structures juridiques ad'hoc destinées à assurer l'exploitation des projets (personnes morales organisatrices), faciliterait grandement les prises de décisions des collectivités et des bailleurs. Pour les particuliers, l'élément clef – au-delà des prix – reste la confiance accordée aux entreprises intervenantes. En effet, de nombreuses malfaçons ont été découvertes sur les modules solaires du fait de quelques éco-délinquants profitant du marché exponentiel pendant la période 2008/2011.

Les maîtres d'œuvre et les professionnels ont également besoin d'être formés : avec l'augmentation du nombre de projets, il est nécessaire que l'offre suive, de façon quantitative comme qualitative. En effet, il serait regrettable que des entreprises hors région s'accaparent le marché régional par manque de compétences ou de disponibilité en local... Cette situation existe déjà à l'heure actuelle. Former les professionnels et les aider à obtenir des certifications contribue à améliorer l'offre en région et à développer l'emploi local généré par les projets.

⁵⁸ Chiffres à fin 2019

⁵⁹ CRE : Commission de Régulation de l'Énergie

⁶⁰ Étude de l'ADEME "Enjeux énergétiques et emplois en Hauts-de-France" - 2018

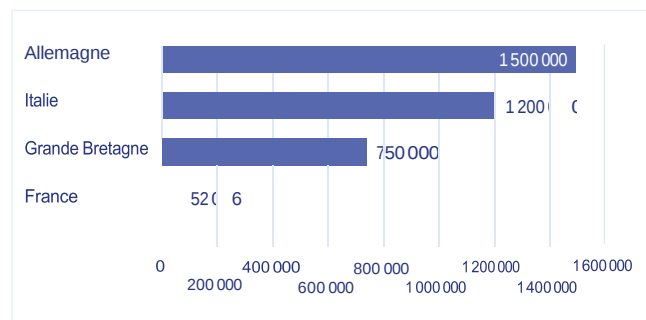
⁶¹ Production potentielle de 1 158 GWh, pour une consommation en 2015 de 1902 GWh. Source : étude SCoT.

⁶² Source CERDD - Observatoire du climat - <http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Ressources-climat/Tour-d-Horizon-Climat-Energie-Hauts-de-France#:~:text=L'Observatoire%20Climat%20Hauts-de-France,r%C3%A9ponse%22%20face%20a%20leurs%20%C3%A9volutions.>

L'AUTOCONSOMMATION SE DÉPLOIE... À PETITS PAS

De plus en plus de petits producteurs cherchent à se rapprocher d'une autonomie énergétique et s'orientent vers le modèle d'autoconsommation. L'avenir est aujourd'hui à l'autoconsommation individuelle ou collective.

Nombre de projets en autoconsommation individuelle et collective



Pourtant, en France, chacun constate des blocages « organisés scientifiquement » selon Corinne Lepage⁶³, pour empêcher le déploiement de l'autoconsommation individuelle et collective en France. Au fil des décrets et arrêtés publiés en début d'année 2020, certains sont levés progressivement, afin que la France se mette en conformité avec la réglementation européenne.

En région, sur 721 projets photovoltaïques de petites dimensions, actuellement en conception, 585 sont des projets en autoconsommation, soit 81% des demandes⁶⁴. Le ratio descend à 16% pour les projets plus importants.

AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE

En France, l'autoconsommation collective est un modèle récent : elle est autorisée depuis 2017 dans le cadre d'une expérimentation. Elle a été inscrite définitivement dans la réglementation française depuis mars 2020.

La région Hauts-de-France est en 2020 leader de cette approche, avec 9 projets opérationnels sur 30 finalisés en France. Ceci est dû à l'engagement du Conseil Régional qui contribue de façon déterminante au financement de ces projets. Les perspectives restent toutefois limitées si la réglementation n'évolue pas dans le sens de cette croissance.

⁶³ Lors de la présentation de l'étude réalisée par SIA Partners le 3 mars 2020

⁶⁴ Source : Enedis en date du 15 mai 2020. Projets inférieurs à 36 KVA. <https://www.enedis.fr/producteurs-le-mix-par-enedis>

L'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE À DESTINATION DES LOCATAIRES : L'EXEMPLE RÉUSSI DE L'ALLEMAGNE GRÂCE À UNE PRIME INCITATIVE

Depuis 2012, l'autoconsommation s'est imposée en Allemagne comme le modèle par défaut pour toute nouvelle installation photovoltaïque. Après des expérimentations réussies dans 3 régions différentes (Länder de Hesse, de Rhénanie-du-Nord — Westphalie et de Thuringe), la loi allemande de 2017 a mis en place un dispositif favorisant l'autoconsommation collective des bâtiments d'habitation. Elle vise à promouvoir l'électricité photovoltaïque et à faciliter sa disponibilité pour les locataires - et non pas uniquement les propriétaires - à des prix bon marché.

Le dispositif s'appuie sur une « Prime d'autoconsommation collective », comprise entre 2,11 et 3,7 centimes d'euros par kWh. Par ailleurs, la part d'électricité autoproduite est certes soumise à l'intégralité du prélèvement EEG (l'équivalent de la CSPE française⁶⁵), mais, contrairement à ce qui prévaut en France, elle ne supporte aucune taxe sur l'électricité ni aucune autre redevance liée à l'utilisation des réseaux publics d'électricité.

L'exploitant de la centrale vend directement l'électricité aux habitants (qu'ils soient propriétaires ou locataires), à condition que le tarif soit au minimum 10% inférieur au tarif du réseau. L'exploitant peut aussi bien être le propriétaire de l'immeuble ou un tiers (tiers investisseur, régie municipale, ...)

Cette loi a bénéficié du soutien de régies municipales, des acteurs du secteur du logement social et des associations de défense des consommateurs ainsi que d'un large consensus dans la plupart des partis politiques allemands⁶⁶.

en septembre 2019 pour le compte du collectif « ENR pour tous » relève 3 types de freins : socio- culturels, juridiques, économiques.

Les freins socio-culturels sont liés, d'une part, aux éco-délinquants qui induisent une perte de confiance

⁶⁵ Contribution au Service Public de l'électricité devenue « Taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité » qui finance les surcoûts liés aux obligations d'achat des ENR, les pertes de recettes liées aux difficultés des personnes en situation de précarité énergétique et assure la péréquation tarifaire nationale.

⁶⁶ https://energie-fr-de.eu/files/ofaenr/05-traductions/02-traductions-payantes/171020_traduction_fiche_information_BSW_Solar_OFATE.pdf

généralisée, et d'autre part, au ralentissement dû à l'administration (parcours du combattant pour obtenir les raccordements, risques liés aux appels d'offre CRE...). La mise en place d'une PMO (personne morale organisatrice) rend également complexe l'autoconsommation collective au-delà du patrimoine propre (patrimoine communal, intercommunal, bailleurs sociaux).

Les freins juridiques sont de deux ordres :

- Limitation du périmètre de l'autoconsommation. Jusqu'à peu, la réglementation limitait les opérations d'autoconsommation au fait qu'elles se situent en aval d'un poste de transformation HTA/BT⁶⁷, ce qui réduisait le nombre d'opérations possibles. Cette condition vient d'être assouplie : la distance maximale entre plusieurs bâtiments participant à l'opération est maintenant portée à 1 km, voire à 20 km sous certaines conditions,
- Fiscalité désavantageuse : soumis aux taxes et TURPE pour l'autoconsommation (augmentation de 15% des taxes pour l'énergie achetée en complément de l'électricité solaire produite) et TIPCE pour l'autoconsommation collective, contrairement à l'autoconsommation individuelle.

Les freins économiques sont :

- Le faible prix de l'électricité (coûts sous-évalués d'EDF) rend les projets non rentables. Même si cet état de fait est voué à disparaître à court terme, la situation nécessite des aides financières.
- Les coûts des installations sont encore assez élevés comparativement aux voisins européens. Ceci est lié notamment au faible nombre de réalisations et aux obstacles entraînant des coûts supplémentaires, à la charge des entreprises.
- Les garanties décennales sont souvent refusées aux petits installateurs (à cause de l'éco-délinquance).
- Au final les retours sur investissements sont très longs.

LES PERSPECTIVES POUR L'AUTOCONSOMMATION EN FRANCE

La nouvelle réglementation (Loi Énergie Climat du 8 novembre 2019) lève quelques obstacles de façon à se mettre en conformité avec la réglementation européenne (directive du 11 décembre 2018) :

- le recours au tiers investissement est autorisé (art. 40),
- les bailleurs sociaux peuvent devenir des PMO (personnes morales organisatrices) (Art. 41),

- le principe selon lequel « les consommateurs ne doivent pas être soumis à des frais d'accès aux réseaux qui ne reflètent pas les coûts supportés par les gestionnaires de réseau » est affirmé (art. 40).

En région, le SRADDET prévoit une croissance moyenne de la production photovoltaïque d'environ 15% chaque année. Dans l'attente de la réduction effective des freins actuels, il s'agit de renforcer la demande, en particulier à travers des soutiens financiers ciblés.

Le Conseil Régional, à travers le fonds FRATRI, cofinancé par l'ADEME, accompagne depuis 2016 les maîtres d'ouvrage dans leurs projets photovoltaïques en autoconsommation individuelle et collective. Cette aide finance aussi bien les études que les investissements. Elle concerne les projets de 10 à 250 kWc et fixe un minimum de 80% d'autoconsommation. En 2020, la Région vient également de lancer un appel à projet pour les puissances 250/500 kWc en autoconsommation.

Ce dispositif permet d'apporter un coup de pouce financier souvent décisif pour mener à bien les projets. Il serait utile qu'il puisse être élargi aux projets de particuliers en maison individuelle (construction neuve à énergie positive ou dans le cadre de rénovations complètes).

Au-delà des questions financières, le principal obstacle qui subsiste concerne la complexité administrative et juridique, ainsi que les coûts (taxes et TURPE) qui pèsent de façon importante sur les projets d'autoconsommation collective.

Dans ce contexte, un fort potentiel existe à la fois pour les particuliers en maisons individuelles, mais également pour les collectivités, bailleurs et entreprises (notamment les zones d'activité) qui disposent d'un effet de levier considérable du fait des volumes qu'ils représentent. Ce sont ces derniers qui peuvent permettre une relance rapide et puissante du photovoltaïque en région. Pour cela, les dispositifs de facilitation administrative, juridique et financière (en particulier le tiers financement) sont essentiels pour lever les obstacles existants.

Pour limiter les risques liés aux éco-délinquants et aux malfaçons, un cadre d'accompagnement complet et indépendant, a été mis en place en région : cadastre solaire pour sensibiliser et identifier les potentiels, conseiller énergie du territoire, espaces info-énergie/ guichets uniques, primes aux particuliers pour faciliter le recours à un conseiller énergie. Autant de dispositifs indépendants des entreprises permettant aux particuliers de réduire les risques.

⁶⁷ Un poste HTA/BT (ou poste de transformation HTA/BT) est un local, inaccessible au public, assurant la liaison entre le réseau haute tension HTA (HTA) et le réseau basse tension (BT).

❁ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE

- **Mine de soleil** : SAS d'exploitation créée pour produire de l'électricité solaire sur le patrimoine communal (toitures) de Loos-en-Gohelle, en limitant l'impact sur le budget limité des communes par la mobilisation de fonds privés et de fonds citoyens. L'investissement concerne 8 toitures pour 2 500 m² de panneaux solaires et 700 kWc. Cet outil peut être utilisé pour d'autres projets, en particulier ceux qui pourraient être menés sur le territoire du Pôle Métropolitain de l'Artois. Cette expérimentation est déployable sur l'ensemble des territoires des Hauts-de-France.
- **Pas-de-Calais Habitat** : programme en cours visant le déploiement de l'autoconsommation collective dans le logement social en Hauts-de-France. Le bailleur social, Pas-de-Calais Habitat prévoit d'installer 1 MWc en autoconsommation collective pour lutter contre la précarité énergétique de ses locataires.
- **Pévèle-Carembault** : pour la première fois, une partie des toitures des bâtiments d'une zone d'activité va être mise à disposition d'un développeur solaire photovoltaïque, dans le cadre d'un dispositif de tiers-investissement. L'intercommunalité Pévèle-Carembault (CCPC) a lancé son projet de zone d'activité qui intégrera notamment son futur siège et le « vaisseau amiral de l'entrepreneuriat ». Un appel à manifestation d'intérêt à destination des développeurs a été lancé. La production devrait commencer début 2022.

2. CHALEUR RENOUVELABLE : BOIS ÉNERGIE, RÉSEAUX DE CHALEUR, SOLAIRE THERMIQUE, POMPES À CHALEUR

La chaleur représente près de la moitié de la consommation énergétique française.

La production de chaleur renouvelable et de récupération représente actuellement 20% des besoins de chaleur. Elle est à la traîne par rapport aux objectifs fixés par la loi Énergie-climat qui fixe un objectif de 38% d'ici 2030.

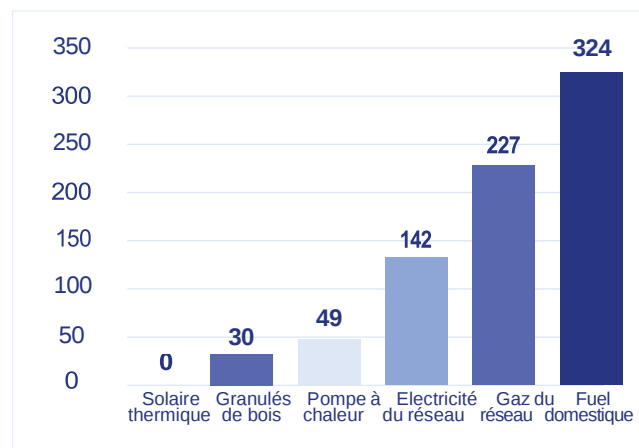
Les sources de production renouvelables attachées au bâti (hors réseaux de chaleur) sont principalement le chauffage au bois domestique, les pompes à chaleur et le solaire thermique.⁶⁸

La ressource bois-énergie devrait se stabiliser en région

⁶⁸ Panorama de la chaleur renouvelable 2019, réalisé par : CIBE, FEDENE, SER, UNICLIMA, et l'ADEME https://www.fedene.fr/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/PANORAMA_CHALEUR_2019.pdf.

aussi bien pour les chaufferies et réseaux de chaleur, que pour le chauffage des particuliers⁶⁹. Les autres sources de chaleur renouvelable - solaire thermique, géothermie et pompes à chaleur – disposent quant à elles d'une capacité de déploiement très importante. En région, le SRADDET prévoit, d'ici 2031 une multiplication par 10,6 de la production géothermique basse consommation et une multiplication par 27 du solaire thermique !

Émission de gaz à effet de serre pour la consommation d'1 kWh de chauffage (2018)



*source Carbone 4

LE BOIS-ÉNERGIE

Avec près de 10 000 GWh⁷⁰ de production, le bois-énergie constitue, et de loin, la principale source de chaleur renouvelable en région.

Au cours de ces 15 dernières années, le bois-énergie s'est très fortement développé dans les Hauts-de-France. Le bois bûche, toujours demandé - sauf durant les périodes où le prix des énergies fossiles (pétrole et gaz) était très bon marché, est complété par d'autres formes de bois-énergie : le bois plaquettes et les granulés dont l'essor récent a été rapide.

La progression des volumes consommés par les réseaux de chaleur et les chaufferies, a été spectaculaire : confidentielle en 2008, elle est passée à près de 100 000 tonnes par an en 2012, puis 600 000 tonnes en 2016, et on l'estime en 2019 à 1 million de tonnes⁷¹. Les 352 chaufferies installées sur le territoire produisent ainsi 2 300 GWh par an, soit environ 200 000 tonnes équivalent

⁶⁹ source : REGION HAUTS-DE-FRANCE PROGRAMME REGIONAL DE LA FORET ET DU BOIS 2020-2030

⁷⁰ 9 283 GWh en 2017 incluant production des particuliers et des chaufferies, cogénérations et centrales thermiques. Source CERDD-Observatoire climat. « Énergies renouvelables et de récupération en Hauts de France »

⁷¹ Source FIBOIS

pétrole. La solution bois-énergie bénéficie d'un coût relativement faible mais elle suppose des contraintes de mise en œuvre (chaudières, stockage combustible, aire de desserte) et de gestion (approvisionnement, autonomie, secours, entretien) qui rebutent souvent les décideurs, en particulier les bailleurs.

Selon la filière bois énergie, le niveau actuel d'équipement dans les Hauts-de-France en chaufferies est en adéquation avec la ressource régionale. Les marges de croissance restent donc faibles. Les perspectives de développement concernent davantage les petites communes et les secteurs ruraux, les grandes villes disposant de leur propre réseau de chaleur (Abbeville, Amiens, Saint-Quentin, Château-Thierry, Soissons, ...). Il est alors primordial de se baser sur une analyse des gisements locaux avant toute mise en place d'une installation bois énergie, afin de garantir le fonctionnement optimal et la longévité du système de production de chaleur.

Afin de mettre en adéquation la production et la demande quatre axes sont à étudier⁷² :

- l'articulation des usages entre bois d'œuvre, bois d'industrie et bois énergie,
- une mobilisation supplémentaire de biomasse hors forêt (déchets bois, bocage, connexes de 1ère transformation),
- une complémentarité entre petites et grosses chaufferies,
- une complémentarité entre le bois énergie et les autres énergies renouvelables.

LA GÉOTHERMIE

La géothermie dispose en région d'un grand potentiel, mais elle est par ailleurs confrontée à quelques freins qu'il faut lever pour développer le recours à cette solution.

Une mission d'enquête régionale avait été menée en 2014/2016 sur l'ex-région Nord-Pas de Calais, avec une extrapolation sur la Picardie. Elle a permis de référencer les zones à potentiel en Basse énergie et Très basse énergie en Hauts-de-France⁷³.

Cette première étape a été complétée par le soutien à une ingénierie mutualisée régionale (une personne est hébergée par l'Université Unilassalle à Beauvais, avec le soutien de l'ADEME et de la Région). Enfin, le conseil de premier niveau aux maîtres d'ouvrage et l'appui technique

à la faisabilité des projets ont permis de multiplier par 10 la puissance installée en région, confirmant le grand potentiel de cette source d'énergie.

Ces résultats pourraient permettre de renforcer cette ingénierie, car il existe des spécificités, et quelques freins, qui demandent pour beaucoup de projets un accompagnement dédié.

Concernant les freins, des frais fixes existent concernant le forage pour les installations : ceux-ci, bien qu'importants (près de 10 k€) font souvent l'objet de financements et d'aides directes. Ils tendent même à diminuer selon l'expérience et les capacités des entreprises qui interviennent. Enfin, comme pour d'autres solutions alternatives, les principaux obstacles se situent au niveau des connaissances de la part des intervenants techniques de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre. Ceux-ci sont peu formés aux spécificités de la géothermie et privilégient le plus souvent d'autres solutions.

LE SOLAIRE THERMIQUE

La très grande majorité des installations de production de chaleur solaire est liée à un bâtiment. Seules quelques centrales – marginales en nombre – sont destinées à l'industrie ou à un réseau de chaleur.

Mature et fiable, le solaire thermique a de réels atouts pour s'imposer comme l'une des solutions évidentes pour le bâtiment, y compris sous nos latitudes, d'autant plus qu'il crée des emplois pérennes et non délocalisables : en phase de conception, d'installation et de maintenance.

Pourtant, cette technologie est confrontée à trois difficultés majeures : d'abord son image est aujourd'hui assez négative – en particulier chez les bailleurs – du fait d'opérations passées, réalisées au cours de la dernière décennie, marquées par un manque de qualité dans l'installation puis la maintenance. Par ailleurs, le coût d'investissement relativement important constitue un frein certain à la prise de décision, d'autant plus qu'avec un coût de l'énergie relativement faible en France, la rentabilité de tels dispositifs n'est généralement assurée qu'au-delà de 10 ans. Enfin, les dispositifs de soutien actuels de l'ADEME, qui sont significatifs (jusqu'à 60% de l'investissement), sont complexes et administrativement lourds. Ils sont insuffisants pour permettre l'engagement des maîtres d'ouvrage. Ainsi, on constate que la majorité des dossiers ne passent pas le stade de l'étude de faisabilité : même si le résultat de l'étude est positif, la plupart des maîtres d'ouvrage ne s'engagent pas.

72 Panorama du bois énergie en Hauts-de-France 2019 – Synthèse – Volet approvisionnement. Source Fibois 2019

73 <http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Initiatives-changement-climatique/Mission-geothermie-en-Nord-Pas-de-Calais>

Au-delà de ces difficultés structurelles, deux autres sujets préoccupent actuellement les acteurs de la filière : la première concerne la réforme du crédit d'impôt de novembre 2019 (CITE transformé en MaPrimeRenov) qui prive plus de la moitié des clients potentiels d'une incitation financière pour la rénovation énergétique et ne concerne plus que les ménages aux revenus modestes. La seconde est liée au non-respect des engagements de l'État : la PPE publiée en avril 2020 prévoyait de rendre obligatoire un taux minimum de chaleur renouvelable dans tous les bâtiments neufs (Individuel, collectif et tertiaire) dès 2020. Mais cette obligation ne devrait pas se concrétiser dans la future réglementation RE 2020. Celle-ci n'envisagerait l'utilisation des ENR qu'à partir du niveau 3 (la réglementation prévoit 4 niveaux d'ambition), ce qui signifie qu'il n'y aurait aucune obligation d'ENR ni pour le niveau minimum, ni pour celui juste au dessus.

Le déploiement du solaire thermique en région nécessitera la mise en oeuvre de trois leviers complémentaires.

- Le premier consiste à prioriser les secteurs à fort potentiel. Face au manque de rentabilité pour les petites opérations, la priorité devra être portée, d'une part, sur les lieux nécessitant de gros volumes de production d'eau chaude, comme les établissements de santé (Ephad, hôpitaux) ou les piscines ; et d'autre part, sur des opérations mutualisées de façon à rendre les investissements plus rentables. C'est le cas, par exemple d'opérations communes pilotées par un bailleur.
- Le deuxième levier concerne la mise en place d'outils financiers adaptés. La création de dispositifs de tiers financement est indispensable pour faciliter les prises de décision des collectivités et des bailleurs, souvent limités par leur capacité d'investissement. Un tel dispositif pourrait être utilisé pour des opérations plus petites, en leur permettant de rentabiliser plus facilement les investissements.
- Le troisième levier est d'ordre administratif et financier. Face au manque de capacité d'ingénierie de nombreux acteurs, en particulier les collectivités, il est nécessaire de simplifier le dispositif administratif d'aide (fonds chaleur) : diminuer les exigences « avant-projet » en compensant par des contrôles des installations « post-projet », permettre le couplage avec les dispositifs CEE, améliorer le processus de versement des aides ; réduire le seuil de 25 m² à 10 m². Par ailleurs, la mise à disposition d'outils numériques d'information destinés aux professionnels – comme des clausiers-types – s'avèrera essentielle.

EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE

Communauté de Communes de l'île d'Oléron

La société EKLOR Invest est spécialisée dans la réalisation de projets solaires thermiques. Pour redynamiser ce marché, elle a proposé un nouveau modèle à l'Île d'Oléron basé sur un contrat de location des installations. Le test porte sur six installations, pour une surface moyenne de 55 m². Le modèle économique est basé sur la minimisation des coûts de pose et une rémunération sur les économies d'énergie. Concrètement, le client signe un contrat de location de l'installation pour une durée de 7 à 12 ans. Le loyer est fixe sur toute la durée du contrat. Il est déterminé de façon à permettre un gain de pouvoir d'achat dès la première année : son montant est inférieur aux économies réalisées sur la facture énergétique. Au fil des ans, le gain économique devient plus important du fait de l'augmentation prévisible des coûts d'énergie.

Pour garantir l'équilibre économique de l'opération, Eklor Invest propose des prix très compétitifs, grâce notamment à un partenariat avec le fabricant (entreprise française, basée en Poitou-Charente). L'entreprise EKLOR cherche aujourd'hui à développer ce modèle économique sur plusieurs régions pilotes.

GIE Elevages de Bretagne : mutualisation pour atteindre 600 m² de panneaux sur 3 ans

Le GIE Elevages de Bretagne est une organisation régionale interprofessionnelle qui a pour objet de mettre en œuvre des programmes d'actions techniques et économiques en faveur des filières d'élevage bovin, ovin, caprin et apicole. Le GIE accompagne la filière élevage dans la maîtrise de ses consommations d'énergie avec une mobilisation sur la production d'eau chaude solaire et les pré-refroidisseurs pour les tanks à lait. L'objectif du GIE Elevage est de travailler à la fois sur l'offre et la demande. Le GIE a donc signé une convention d'animation et un accord-cadre avec l'ADEME Bretagne. Le GIE a ensuite lancé une consultation auprès des professionnels du solaire thermique pour développer une solution attractive adaptée au solaire en élevage et un plan « solaire thermique agricole » auprès des éleveurs. L'objectif chiffré de l'accord-cadre est d'installer un minimum de 600 m² de panneaux sur 3 ans.

Partenord Habitat : Contrat d'objectif Patrimonial en Hauts-de-France

Partenord Habitat met en oeuvre, avec l'appui de la Région et de l'ADEME, une opération globale d'installation de panneaux solaires thermiques.

Ceux-ci permettront d'assurer une partie de la production d'eau chaude sanitaire nécessaire aux logements, sur des bâtiments en chauffage collectif, classés en étiquette énergétique D.

Partenord a commencé par la réalisation d'une étude de faisabilité sur l'ensemble des sites ciblés, à savoir 2 611 logements (82 bâtiments). Celle-ci fait ressortir un potentiel de réalisation de 1 358 logements (sur 22 bâtiments) avec un passage aux ENR possible. De plus, 1 601 logements supplémentaires (sur 47 bâtiments) ont été identifiés, mais ils nécessitent de lever un frein important, lié par exemple à des investissements spécifiques complémentaires. Les investissements vont être réalisés début 2021 dès qu'un ciblage précis des opérations retenues sera finalisé.

division par 4 des émissions de CO₂ par rapport au gaz,

et par 6 par rapport au fioul. Pour autant, ces dispositifs ne sont pas complètement ENR car ils nécessitent une source électrique non durable.

On distingue principalement deux types de PAC destinées au chauffage : la première est le système air/air destiné aux bâtiments qui ne disposent pas, avant installation, d'un système de chauffage gaz/fioul. Caractérisé par une simplicité de mise en oeuvre, il s'est beaucoup développé ces dernières années. Le deuxième système est le type air/eau qui vient se substituer aux installations de chauffage à gaz ou fioul.

Les deux systèmes ne se valent pas au niveau de la performance COP (Coefficient de Performance, c'est à dire le rapport entre les kWh produits sur kWh consommés pour absorber la chaleur et la transmettre au bâtiment). Les PAC air/air ont de faibles COP, notamment en période hivernale si les températures sont basses ou très basses

Il existe également les PAC géothermales, celles-ci ont des performances bien plus fortes mais leur développement est lié aux caractéristiques du terrain concerné.

Enfin, il existe un autre système de PAC qui ne produit que de l'eau chaude, ce sont les ballons thermodynamiques.

Ils ont connu une très forte expansion ces dix dernières années et peuvent être rapidement rentabilisés (généralement entre 5 et 7 ans). Simple à installer, ce dispositif a néanmoins un point faible : son rendement est lié à l'endroit où il va puiser la chaleur pour produire son eau chaude (performant sur VMC, moins performant dans un garage). Une attention particulière doit être portée sur son dimensionnement et les coûts de maintenance. L'alternative que représente la pompe à chaleur est moins contraignante que le bois sur le plan de la mise en oeuvre et de la gestion tout en présentant un impact carbone très maîtrisé. De plus, les niveaux de performance s'améliorent continuellement avec des COP qui dépassent aujourd'hui largement 4, y compris pour des températures extérieures négatives.

Cependant, dans la région c'est une solution qui rebute encore beaucoup de maîtres d'ouvrage, en particulier les bailleurs, habitués de longue date aux solutions gaz. Ceux-ci ont besoin de garanties d'efficacité : les chaudières, bien que polluantes, restent perçues comme plus pratiques. C'est dommage car c'est une technologie mature et très éprouvée, très développée dans les projets

tertiaires. Le potentiel de croissance des PAC reste très important.

Synthèse des dispositifs de soutien financier aux ENR

	DISPOSITIF NATIONAL (HORS CEE)	DISPOSITIF RÉGIONAL	COMMENTAIRES
PARTICULIERS			
SOLAIRE PV INDIVIDUEL	Tarif d'achat sur 25 ans (particuliers) Autoconsommation : prime à l'installation (390 €/kW installé)		Besoin de réassurance lié aux éco-délinquants
SOLAIRE THERMIQUE BOIS ÉNERGIE POMPE À CHALEUR	Prime de transition énergétique uniquement pour ménages modestes.		Prise en charge de la Prime de rénovation utile pour les ménages plus aisés.
HORS PARTICULIERS			
SOLAIRE PV INDIVIDUEL	Tarif d'achat sur 25 ans Autoconso : prime à l'installation (390 €/kW installé)	30% de l'investissement pour l'autoconsommation individuelle (pour toitures professionnelles (collectivités, entreprises, agriculture). Non cumulable avec les aides de l'État	Complexité administrative
SOLAIRE PV AUTOCONSUMMATION COLLECTIVE	Pas de soutien	Soutien régional déterminant : 50% de l'investissement	Complexité administrative (investissement et exploitation) Taxes importantes
SOLAIRE THERMIQUE	Fond chaleur ADEME : : prise en charge de 60% de l'investissement		Complexité administrative (investissement et exploitation) Le couplage au dispositif CEE faciliterait les prises de décision
BOIS ÉNERGIE	Fond chaleur ADEME : 2,4 à 13 €/MWh produit sur 20 ans	Aide plafonnée à 50% calculée à partir d'une solution de référence pour des chaufferies de petite à moyenne puissance jusqu'à 300 kW	
GÉOTHERMIE	Fond chaleur ADEME : 20 à 40 €/MWh produit sur 20 ans	Aide plafonnée à 50% calculée à partir d'une solution de référence	
POMPE À CHALEUR	Pas de soutien		Besoin de sensibilisation et d'accompagnement pour le parc tertiaire.

E. DÉPLOYER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LE BÂTIMENT

L'ADEME définit 7 piliers de l'économie circulaire : approvisionnement durable, écoconception, écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, consommation responsable, allongement de la durée d'usage et recyclage. Cette approche globale s'applique complètement au secteur du bâtiment et ces concepts se traduisent par différentes approches et enjeux spécifiques, en particulier :

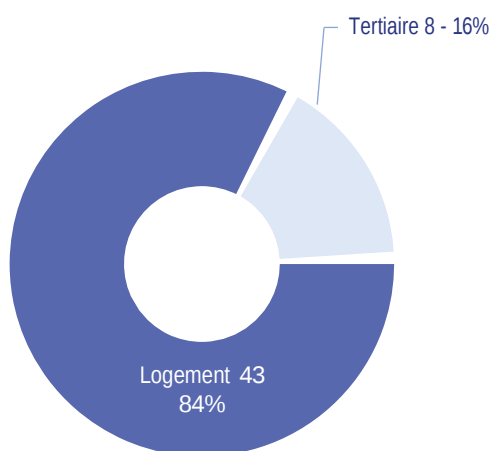
- une approche guidée par la rénovation plutôt que la construction,
- le recours aux écomatériaux (biosourcés, réemployés, recyclés), à l'impact carbone et ressources plus faibles,
- la gestion des déchets, car le secteur du bâtiment est le plus grand producteur de déchets (après celui des travaux publics),
- l'approche d'usage et de la consommation énergétique n'est pas abordée ici car elle l'a été largement dans les parties précédentes.

1. RÉNOVER PLUTÔT QUE CONSTRUIRE

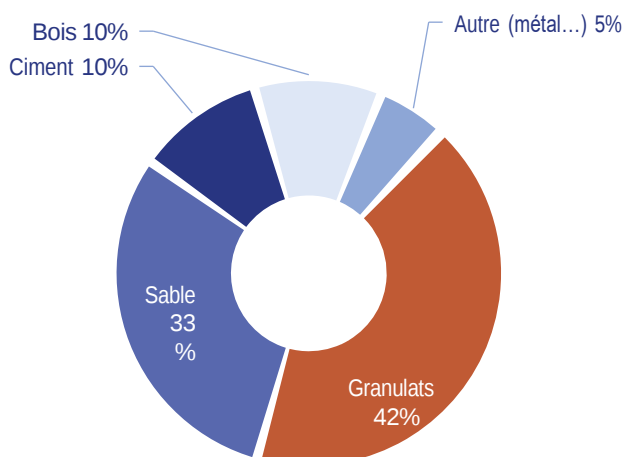
L'extraction, la production et le transport des matériaux pour la construction ont un impact environnemental extrêmement important, souvent sous-estimé.

Le secteur du bâtiment neuf consomme environ 50 millions de tonnes de matériaux chaque année, dont environ 43 millions de tonnes pour le secteur du logement et 8 millions de tonnes pour le tertiaire. Les principaux matériaux utilisés sont les granulats (42%), le sable (33%) et le ciment (10%). Ces trois matériaux représentent donc, à eux trois, 85% du tonnage des matériaux utilisés. On assiste aujourd'hui à une raréfaction de certains matériaux utilisés dans le bâtiment, en particulier le sable, qui représente un tiers (en volume) des matériaux utilisés.

Consommation de matériaux pour les bâtiments neufs (millions de tonnes)



Matériaux utilisés dans le bâtiment



«On considère que le sable est un bien quasi gratuit, mais comme on en trouve de moins en moins à terre, on va en chercher de plus en plus en mer, et près des côtes. Prélever du sable en mer c'est majorer l'érosion. Plus de 23% des côtes françaises de métropole sont impactées par l'érosion. Il faut impérativement que toute demande pour prélever du sable ait fait préalablement l'objet d'une étude d'impact, pas simplement sur l'environnement, mais également vérifier l'impact sur l'érosion. Ce qu'on ne fait pas.»

Christian Ruchet directeur du Centre d'études de la Le ciment quant à lui est produit à partir de calcaire (80%) et d'argile (20%) extraits de carrières. Ce mélange est chauffé à très haute température (1 450°C). Le transport et la fabrication du ciment nécessitent donc une très grande quantité d'énergie et sont responsables d'une part importante de production de CO₂. Dans le monde, l'industrie du ciment est la 2ème source de gaz à effet de serre, juste après la production d'acier, et représente 6% de l'ensemble des émissions mondiales. Cette industrie est également le 3ème consommateur d'énergie.

Selon l'ADEME, pour la construction d'une maison individuelle, il faut utiliser en moyenne 1,2 tonnes de matériaux au m², soit environ 40 fois plus que la rénovation. La construction d'un bâtiment de logements collectifs ou tertiaires (par exemple les établissements de santé) consomme en moyenne 1,6 t/m², soit environ 80 fois plus que leur rénovation!

Compte tenu du fort impact environnemental des matériaux utilisés et de leur raréfaction, les politiques publiques régionales et nationales devraient largement soutenir les rénovations qualitatives plutôt que la production de bâtiments neufs.

2. ECOMATÉRIAUX : UNE DYNAMIQUE PROMETTEUSE EN RÉGION

BIOSOURCÉS : UN SECTEUR EN PLEIN DEVENIR AU PLAN NATIONAL

Un matériau biosourcé est à base de biomasse végétale ou animale. Il permet de stocker le carbone pendant toute la durée de vie du bâtiment et constitue donc une réponse pertinente aux défis environnementaux auxquels le secteur du bâtiment doit faire face.

En outre, il possède des caractéristiques techniques qui font de lui un isolant performant : confort thermique en hiver et en été, durabilité, gestion de l'humidité compatible avec le bâti ancien, performance acoustique, ... Depuis 10 ans, au niveau national, de nombreux dispositifs législatifs et incitatifs encouragent l'usage de matériaux biosourcés et permettent aux maîtres d'ouvrage d'inscrire leurs opérations de construction ou de réhabilitation dans une démarche globale de performance énergétique et environnementale⁷⁴. Aujourd'hui, on estime que les écomatériaux (matériaux biosourcés ou recyclés) représentent 8 à 10% des matériaux utilisés dans le bâtiment⁷⁵.

De nombreuses solutions biosourcées sont aujourd'hui disponibles sur le marché, en particulier sur celui des isolants où elles représentent 10% du marché, aussi bien pour les constructions neuves que pour la rénovation.

Le marché est en forte croissance et les filières se structurent un peu partout en France. Le cadre réglementaire reste un frein pour certaines techniques innovantes mais la très grande majorité des solutions biosourcées sur le marché entrent dans le cadre des techniques courantes.

Avec la réglementation RE 2020, qui a pour ambition de prendre en compte l'impact carbone des bâtiments, le recours aux matériaux biosourcés devrait s'accélérer fortement... à condition que ce principe soit repris dans la réglementation !

HAUTS-DE-FRANCE : UN RÉEL POTENTIEL QUI RESTE À CONCRÉTISER

La région compte plusieurs productions de matériaux biosourcés ou recyclés pour lesquels il existe un fort potentiel de développement dans le domaine de la construction.

La filière bois

Depuis plus de dix ans, la filière partage avec le Conseil Régional l'ambition de développer l'utilisation des bois issus de nos forêts. Les surfaces boisées des Hauts-de-France sont constituées à 90% de feuillus – hêtre, chêne, frêne, peuplier, mais aussi châtaignier, aulne, etc. – avec en particulier deux caractéristiques : une concentration de frênes marquée par le dépérissement de 30% des arbres touchés par la chalarose apparue en 2009 et une densité

⁷⁴. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015 encourage le recours aux matériaux biosourcés, aussi bien dans le neuf que dans la rénovation, car « ils concourent significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles ». La stratégie bas Carbone et le Plan climat viennent confirmer la nécessité de développer les produits biosourcés. Les labels « bâtiment bas carbone » (BBCA) et « Énergie Positive et Réduction Carbone » (E+) visent à favoriser leur déploiement.

⁷⁵. Sources : Etude Nomadéis pour le compte de la DHUP, 2012-2013 ; ASIV (Association Syndicale des Industriels de l'Isolation Végétale)

importante de peupliers.

Située dans le 2ème bassin populeux européen, les Hauts-de-France ont en effet développé une expertise dans la construction peuplier. Seule région à avoir repris depuis une dizaine d'années les techniques de structure peuplier (utilisées encore il y a une centaine d'années), une machine de classement a été conçue, et l'ensemble de la filière n'utilise en construction peuplier que des bois classés mécaniquement.

Les Hauts-de-France sont une terre d'expérimentation sur le développement du feuillu dans la construction et pour la structuration de filière autour de cet axe. Plus d'une dizaine de bâtiments vitrine ont été réalisés, et le volume de peuplier utilisé comme bois de structure est passé de 100 à 3 500 m³ en 10 ans. Une étape supplémentaire est franchie en 2020, avec le lancement d'une SCIC, Plateforme Bois HDF, constituée de scieurs, de forestiers et de constructeurs, pour développer encore ce recours aux bois locaux. Cet outil constitue une nouvelle étape pour amplifier l'usage de ce bois régional, appuyé par les moyens financiers régionaux (dispositif régional d'appel à projets bois local).

La botte de paille

Elle constitue une solution régionale, en particulier pour l'isolation des bâtiments neufs.

Ressource abondante en Hauts-de-France, elle est principalement utilisée comme isolant en remplissage d'ossature bois. La filière régionale connaît un fort développement ces toutes dernières années ; elle s'appuie sur 70 professionnels formés.

La paille mobilisable en région permettrait d'isoler chaque année l'équivalent de 100 000 maisons individuelles ou de 10 000 ERP. La présence d'entreprises disposant des savoir-faire de fabrication et de mise en œuvre permet d'envisager un ancrage régional de la filière complète.

La paille est le seul matériau d'isolation ne nécessitant pas d'étape de transformation industrielle (récolte sur champ). Le cadre réglementaire est favorable et ses performances techniques (confort d'été, acoustique) et environnementales (matériau avec le plus faible bilan carbone) sont reconnues. Enfin, il s'agit d'un système constructif particulièrement bien adapté à la construction neuve et à la préfabrication en atelier.

On note une multiplication des projets en Hauts-de-France ces dernières années (une douzaine d'ERP en 2019 - plus d'une centaine de bâtiments identifiés en région). De plus, des territoires souhaitent développer des filières paille locales (Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, Aisne Avenir, Pôle Métropolitain du Grand Amiénois).

Un réseau d'approvisionnement régional en bottes de

paille « qualité bâtiment » a été créé (11 producteurs formés en 2019 sur la région et signataires d'une charte qualité) et un collectif régional des acteurs de la construction paille est en cours de création. On compte désormais plus de 70 professionnels formés en région. Certains leviers restent à activer pour permettre à la filière d'opérer un réel changement d'échelle :

- sensibiliser, rassurer, sécuriser et accompagner les maîtres d'ouvrage, notamment la commande publique,
- améliorer la compétitivité du système ossature bois/isolation paille en adaptant les dimensions des bottes aux standards du bâtiment (machine de redimensionnement des ballots) et en développant la préfabrication,
- structurer et consolider la filière en sécurisant l'approvisionnement des projets en bottes qualité bâtiment, en assurant une gestion prospective et de stock à l'échelle régionale et en développant un système de préfinancement de la ressource,
- étudier les autres valorisations de la paille dans le bâtiment (insufflation, matelas paille, panneaux compressés, ...).

Le béton de chanvre

L'utilisation du chanvre sous forme de béton léger et isolant a un fort potentiel de développement, notamment sur le marché de la rénovation. C'est un isolant thermique performant en hiver et en été et sa capacité de régulation hygrothermique améliore le confort ressenti des occupants. Encadrée par des règles professionnelles depuis 2007, cette technique est considérée comme courante.

En Hauts-de-France, plus de 30 professionnels se sont déjà formés à sa mise en œuvre.

Ce sont ces qualités qui ont convaincu le bailleur social Maisons et Cités d'expérimenter le béton de chanvre pour la rénovation d'une partie de son parc de logements miniers. 50 logements seront rénovés dès 2020 sur la cité de Pecquencourt. Si ce test est concluant, une montée en charge progressive est prévue avec l'objectif d'atteindre 1 000 rénovations/an d'ici 2023.

Côté agricole, la culture de chanvre présente également de nombreux avantages. Il s'agit d'une excellente culture de rotation qui ne nécessite pas de traitement phytosanitaire. Bien que les surfaces cultivées se limitent actuellement à une centaine d'hectares, principalement dans l'Aisne, le chanvre suscite l'intérêt de nombreux acteurs et une coopérative va expérimenter sa culture

dans la Somme dès 2020.

Le déploiement d'une filière régionale est très pertinente. Pour cela il s'agira de :

- sécuriser le modèle économique des producteurs en trouvant des débouchés à tous les co-produits de la culture et en mettant en place des outils de défibrage,
- mobiliser la demande (en particulier collectivités et bailleurs) au fur et à mesure de la disponibilité de l'offre,
- continuer à former les professionnels à cette technique,
- développer des outils d'optimisation des systèmes de projection du béton de chanvre.

Bétons à base d'anas de lin

Le lin est une ressource présente en grande quantité en Hauts-de-France mais son utilisation dans le bâtiment sous forme de béton est pour le moment limitée par l'absence de cadre réglementaire. Les premières expérimentations techniques se sont avérées concluantes et les projets de R&D en cours laissent entrevoir un fort potentiel de développement régional dans les années à venir.

Actuellement, la partie du lin majoritairement utilisée est la fibre, qui est utilisée dans les laines végétales, généralement mixée avec de la fibre de chanvre et de coton. Or les anas, qui constituent aujourd'hui la partie de la plante la moins valorisée, ont un fort potentiel.

Un projet de recherche⁷⁶ mené en région (Université d'Artois) démontre sa capacité isolante, au même titre que les matériaux cités précédemment. Le coût de la tonne d'anas de lin est inférieur à 150 € pour la litière et c'est encore bien moins onéreux en sortie d'usine de défibrage, là où la tonne de papier utilisée pour la production de ouate de cellulose se situe entre 80 et 250 €/T. Pour être mis sur le marché, un tel produit doit passer différents tests (feu, paramètres physiques, thermiques), être mis en œuvre sur quelques projets expérimentaux et bénéficier d'un avis technique. La démarche est coûteuse (environ 100 k€ par an les premières années).

Par ailleurs, à la différence du chanvre, le béton de lin ne bénéficie pas de règles professionnelles de mise en œuvre et l'usage d'un tel produit ne peut se faire à grande échelle sans ces règles. Cela nécessite de nombreuses expériences et retours d'expériences pour qu'elles soient validées par l'Agence Qualité Construction. Pour les règles de constructions en paille et en chanvre, cela a pris une dizaine d'années alors que les produits sont connus depuis plus de 40 ans.

76. <https://www.lgcge.fr/fr/resultats-p2ar/>

Autres granulats : colza, tournesol, miscanthus

Le colza, le tournesol et le miscanthus sont également des produits agricoles qui ont fait l'objet de tests au plan national en utilisation comme granulat dans des bétons végétaux. Ces bétons végétaux se heurtent aux mêmes problématiques que le béton de lin cité précédemment. Même si ces filières ont du potentiel à moyen et long terme, à court terme ce ne sont pas celles à privilégier car ces matériaux ne répondent pas aujourd'hui aux critères d'assurabilité et de mise en œuvre de la profession.

Ouate de cellulose

La ouate de cellulose est l'isolant biosourcé le plus utilisé en France. La production française est de 35 000 tonnes de ouate en vrac.

Cet isolant reste plus cher que les isolants classiques en petites quantités (grande distribution de bricolage pour les particuliers) mais, en grandes quantités, il est au même prix. Dans les gros projets, ce matériau n'a plus besoin d'être aidé financièrement pour être compétitif. Ainsi, il a été retenu par le bailleur social Maisons & Cités pour un marché d'isolation de combles perdus de 3 000 maisons minières.

Il manque en revanche une communication forte pour faire connaître son coût et son intérêt par rapport aux laines minérales (meilleur confort d'été en premier lieu) lorsqu'il est utilisé dans un bâtiment à ossature bois et en combles perdus.

Il n'existe pas d'usine de production de ouate de cellulose en Hauts-de-France, la plus proche se situant en Bretagne. L'installation d'un site de production en région permettrait de limiter les coûts de transports et rendre le matériau encore plus compétitif qu'il ne l'est⁷⁷.

LE MANQUE D'USINE DANS LE NORD DE LA FRANCE CONSTITUE UNE OPPORTUNITÉ INDUSTRIELLE À SAISIR.



Localisation des usines françaises de production de ouate de cellulose pour la construction

L'implantation d'une usine de production de ouate de cellulose est possible à condition de créer le consortium d'acteurs adéquat, en particulier avec des usines de production régionales de cartons, papiers et emballages. Il en existe 16 dans les Hauts-de-France. En Bourgogne Franche Comté, l'entreprise IDEM s'est associée à des cartonnières installées dans un rayon de 20 km autour de leur site pour produire localement là où la plupart des autres fabricants travaillent avec des circuits de collectes nationaux.

La laine isolante à base de coton recyclé

Fabriquée dans le Pas-de-Calais à partir de jeans usagés collectés en France, les laines à base de coton recyclé sont de très bons isolants thermiques et acoustiques, sous avis technique et certificat ACERMI.

Néanmoins ces produits, fabriqués par le Relais, et pleinement inscrits dans l'économie sociale et solidaire, restent encore chers aujourd'hui. Sans soutien public plus important, ils risquent de souffrir d'une concurrence liée à l'arrivée de nouveaux matériaux biosourcés ainsi que de nouveaux concurrents implantés en Île-de-France (Framimex, Premices & co).

⁷⁷ Carte : ministère de la transition écologique - Etude sur les biosourcés http://www.envirobat-oc.fr/IMG/pdf/0524_dgaln_-_etude_economique_biosources_vf-1.pdf

DÉVELOPPEMENT DE LA BIOÉCONOMIE : UNE PRIORITÉ POUR LA RÉGION

La bioéconomie - ou économie du vivant - consiste à utiliser des ressources locales d'origine biologique avec l'ambition de remplacer l'utilisation des ressources fossiles.

L'émergence de ce nouveau secteur d'activité est une formidable opportunité de développement et d'emplois pour la Région Hauts-de-France. Disposant d'un tissu d'acteurs reconnus, de ressources abondantes et variées, ainsi que des filières à fort potentiel, la Région s'est fixée un objectif : faire des Hauts-de-France un leader européen de la bioéconomie, tout en créant des emplois durables.

Son plan « stratégie de la bioéconomie »⁷⁸ définit quatre grandes ambitions :

- *faire des Hauts-de-France le leader européen des protéines (protéines végétales, insectes, micro-algues, ...),*
- *développer les filières de matériaux biosourcés dans les secteurs du transport et du bâtiment,*
- *augmenter la part du biogaz dans le mix énergétique avec un objectif qu'il représente 25% des énergies renouvelables produites en région d'ici 2025,*
- *favoriser une bioproduction (biotechnologie et chimie biosourcée) axée sur les molécules d'intérêt de demain, créatrices de valeur ajoutée pour les Hauts-de-France.*

DE FAÇON CONCOMITANTE L'OFFRE ET LA DEMANDE

Des primes « biosourcés » essentielles pour permettre le déploiement des filières

Dans la phase de structuration des filières, des dispositifs incitatifs – sous forme de primes – sont essentiels pour rendre accessible l'utilisation des matériaux biosourcés et permettre ainsi une baisse des coûts sur le moyen terme. La prime doit être suffisamment incitative afin de compenser une partie significative du surcoût et permettre la décision d'achat.

Bien évidemment, un engagement sur la durée est nécessaire, ainsi qu'un dispositif d'information suffisant

afin que cette prime soit connue des maîtres d'ouvrage. Ces deux éléments permettront aux acteurs économiques d'avoir une visibilité sur le moyen terme et ainsi de s'engager dans la structuration économique de la filière.

La Région et l'ADEME accompagnent déjà les maîtres d'ouvrage qui souhaitent utiliser du bois d'essence régionale et de la paille en finançant une partie du surcoût d'investissement lié à l'utilisation de ces ressources régionales (fonds FRATRI). Il serait utile néanmoins de dissocier la prime « paille » de la prime « bois » afin de favoriser le déploiement de la paille.

De même, la FDE62 attribue une aide depuis 2019 aux projets de rénovation basse consommation (à destination des collectivités) qui utilisent des produits biosourcés (bois pour les menuiseries, isolants biosourcés pour les murs et toitures).

Un soutien nécessaire à la structuration des filières

En complément des primes incitatives, le soutien aux acteurs des filières est essentiel pour assurer les investissements nécessaires (matériel, tests, outils de préfinancement, ...).

Le financement d'opérations exemplaires menées par des entreprises, des collectivités ou des bailleurs est également essentiel. Néanmoins, pour être efficace, ces opérations exemplaires doivent s'inscrire dans une dynamique collective cohérente visant un changement d'échelle structuré au plan régional.

3. LA GESTION DES DÉCHETS DU BÂTIMENT

Le bâtiment est le 2ème secteur producteur de déchets en France après celui des travaux publics (185 millions de tonnes) : il génère chaque année 42 millions de tonnes de déchets, soit 13,3% des déchets émis en France, dont 10 millions pour le second œuvre⁷⁹. À titre de comparaison, les déchets alimentaires des ménages représentent « à peine » 1,3 million de tonnes, soit 32 fois moins ! Les déchets du bâtiment constituent donc un enjeu majeur pour un développement durable de la construction.

⁷⁸ Master plan bioéconomie adopté le 25 septembre 2018. file:///C:/Users/v.ferreira.CD2E/Downloads/BIOECONOMIE_MASTER%20PLAN%20PA P%20(4).pdf

⁷⁹ Source : Ministère développement durable - Service de l'observation et des statistiques.

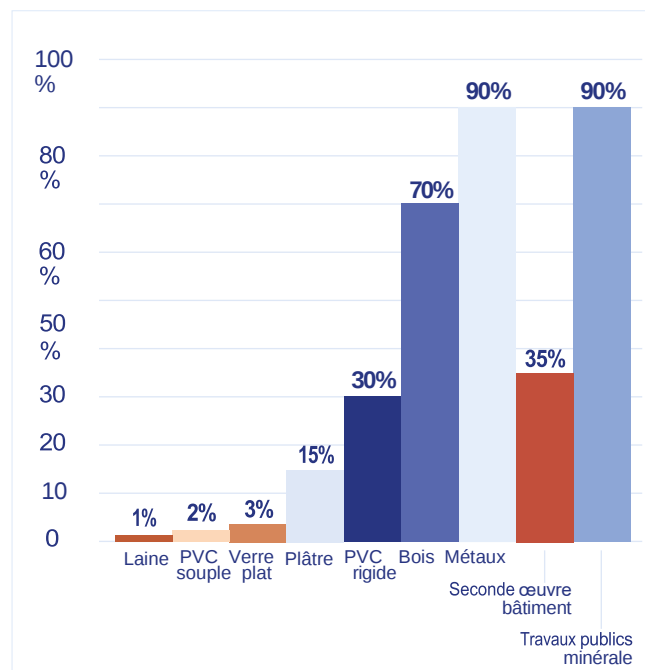
Brune Poirson : « Avec 227,5 millions de tonnes par an, le secteur du bâtiment et des travaux publics est le plus gros producteur de déchets en France alors que la construction valorise seulement la moitié de ses déchets avec des performances très hétérogènes selon les matériaux ».

ÉTAT DES LIEUX

Les objectifs de recyclage des déchets dans le secteur du BTP (Bâtiment et Travaux Publics) sont de 70%. Le bâtiment est encore loin des ambitions affichées : alors que les travaux publics assurent plus de 90% de recyclage, ce taux atteint à peine 35% dans le secteur du bâtiment, pour le second œuvre.⁸⁰ On constate par ailleurs, une grande disparité selon les matières à recycler. De gros gisements sont encore à valoriser comme le plâtre, le verre plat ou le PVC, tous encore très loin des objectifs fixés. Sur ces matériaux, les procédés techniques de recyclage existent, mais la collecte des déchets reste à massifier. Enfin, pour d'autres filières comme les isolants, les moquettes ou certains plastiques, les filières de recyclage en sont aux prémices.

Par ailleurs, d'autres produits pourraient être pris en compte, reconditionnés et revendus tels que les portes palières, interrupteurs, parquets, faux plafonds, etc.

Taux de valorisation des déchets bâtiments



LOI ÉCONOMIE CIRCULAIRE DE NOVEMBRE 2019

La loi économie circulaire entrée en vigueur au premier trimestre 2020 instaure 2 grandes nouveautés sur le secteur du bâtiment :

- la mise en place de filières REP (Responsabilité Élargie au Producteur) qui devraient permettre d'investir de manière plus massive dans la gestion des déchets de second œuvre sur les modèles d'EcoTLC (textile) ou Recyclum (Ampoules).
- la loi apporte aussi une simplification administrative importante : les produits qui seront triés et traités sur le chantier dans le but d'un réemploi ou d'un recyclage pourront automatiquement perdre leur statut de « déchet ».

La loi économie circulaire précise aussi les contours des diagnostics déchets qui offriront une meilleure analyse des opportunités de recyclages et de réemplois pour passer du déchet à la ressource.

répondre à ces enjeux colossaux de valorisation des déchets du bâtiment. Il est nécessaire de les poursuivre afin d'expérimenter les solutions techniques ou organisationnelles de demain. Il s'agit également de mettre en place des dispositifs visant la massification des bonnes pratiques issues de ces opérations exemplaires, sur les filières plus matures.

FILIÈRES DÉCHETS : NÉCESSITÉ D'UNE STRATÉGIE RÉGIONALE

L'analyse des filières de gestion des déchets et des pratiques actuelles montre qu'il n'y a pas aujourd'hui de stratégie régionale appliquée par les entreprises du secteur du bâtiment. Toute la filière est concernée : du maître d'ouvrage à l'artisan en passant par les bureaux d'études.

Le diagnostic déchet est bien souvent considéré comme une formalité administrative mais n'est en aucun cas un facteur de prise de décision et de mise en place d'une politique de gestion des déchets.

Les entreprises du bâtiment par leur multiplicité et leur grande variété de tailles et de domaines n'arrivent pas à déployer des stratégies communes et simples. Chaque entreprise est unique et gère ses déchets de la manière dont elle le souhaite. Il est donc essentiel de « normaliser » ces traitements de flux afin que tous les corps de métiers puissent appliquer une stratégie claire. De même les territoires doivent unifier leur politique de gestion des déchets afin de dupliquer des solutions fonctionnelles simples.

⁸⁰ Source ADEME pour le second œuvre

Les freins identifiés sont les suivants :

- une grande variété d'acteurs,
- une multiplicité des stratégies territoriales avec de grandes disparités entre les territoires denses et les territoires ruraux,
- une méconnaissance des avantages qu'apporte la déconstruction sélective (y compris en termes financiers)
- la complexité perçue de la mise en oeuvre d'une déconstruction sélective par rapport à la simplicité de la stratégie habituelle des gestions des déchets,
- des actions exemplaires qui sont encore au stade « expérimental » et qui ne permettent pas encore la massification des bonnes pratiques et le déploiement de nouvelles filières économiquement rentables.

Pour lever ces freins, il existe trois leviers :

- l'aide aux maîtres d'ouvrage,
- la structuration des filières de valorisation (recyclage ou réemploi),
- la mise en place de dispositifs d'accompagnement et de formation à destination des collectivités, bailleurs, entreprises et acteurs de la filière, tels que les architectes, entreprises, bureaux d'études.

Aider les maîtres d'ouvrage à prendre des décisions

La mobilisation des maîtres d'ouvrage est essentielle pour modifier les habitudes des professionnels du bâtiment et rendre durables les filières de valorisation sur le long terme. Mais, à l'heure actuelle, il est extrêmement difficile de repérer ce qui peut réellement être fait : quels sont les gisements potentiels ? Existe-t-il des filières de recyclage ou de réemploi ? Et surtout, quels sont les impacts sur les coûts : l'opération sera-t-elle rentable ou au contraire coûtera-t-elle plus cher ?

Afin de faciliter le recours aux dispositifs de valorisation des déchets, il est nécessaire que les maîtres d'ouvrage disposent des informations nécessaires pour effectuer leur choix. Or aujourd'hui ce type de décision s'apparente à un casse-tête inextricable. Une plateforme numérique qui présenterait les potentiels et les gisements existants sur le territoire, l'impact environnemental des choix de recyclage ou de réemploi, ainsi que les coûts (ou les gains) de traitement, faciliterait les prises de décision des maîtres d'ouvrage. Ceux-ci pourraient ainsi prendre sereinement leurs décisions sur la base d'une connaissance de la performance environnementale et économique des solutions techniques choisies.

Structurer les filières de recyclage et de valorisation

Pour les territoires où les filières sont existantes, le défi réside dans le maillage du territoire ou l'apport de solutions mobiles.

Si les grandes villes ont un maillage dense de points de collectes, ce n'est pas le cas dans les zones à faible densité de population⁸¹. Ceci pose des problèmes de mauvaise gestion (dépôt sauvage ou benne « tout venant ») et ne permet pas de traiter correctement les ressources.

Supprimer ou diminuer les pratiques de bennes « tout venant » permettra d'alimenter les filières avec plus de quantités. Cela renforcera les modèles économiques de ces filières et contribuera à investir dans des solutions pour récolter les flux de manière plus systématique.

Dans les territoires où les filières sont à développer, l'étude du potentiel devra se faire en étroite collaboration avec la diversité des acteurs économiques concernés.

De plus, la dynamique ESS (Economie Sociale et Solidaire) a un rôle important à jouer dans leur développement, sur le modèle de Vitamine T sur les DEEE et l'électroménager par exemple.

De très nombreux emplois sont à créer sur l'ensemble de la chaîne de valorisation : démolition sélective, vérification et contrôle, conditionnement, commercialisation de matériel de seconde main.

En dehors du territoire, dans certaines régions comme l'Île-de-France, certaines filières sont actives. Elles sont le fruit d'initiatives où des start-up proposent notamment des plateformes de revente en ligne de produits de seconde main. Ces entreprises, aux moyens limités, ne peuvent s'implanter dans d'autres régions. Or dans les Hauts-de-France, le potentiel est réel pour la mise en place d'une politique territoriale de valorisation des déchets du bâtiment. Ces structures pourraient trouver des relais de croissance dans la région et contribueraient ainsi au déploiement des filières de valorisation en région.

Mettre en place des dispositifs d'accompagnement et de formation des maîtres d'ouvrage et des acteurs de la filière

Des actions de sensibilisation, d'accompagnement et de formation sont essentielles pour permettre à l'ensemble des publics de s'approprier les enjeux et les modalités opérationnelles de gestion des déchets sur l'ensemble des projets de démolition, de rénovation et de

⁸¹ une cartographie des différents centres de gestion des déchets et de valorisation est disponible gratuitement sur le site de la FFB : <http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/>

construction (Chantier zéro déchet, démolition sélective, rénovation avec réemploi in situ et ex situ). Sont ainsi concernés les maîtres d'ouvrage (collectivités, bailleurs, ...) les maîtres d'œuvre (architectes, bureaux d'études, ...) et les entreprises de mise en oeuvre.

La META est l'association de deux bailleurs sociaux sous forme d'un GIE ayant plusieurs missions. Ceux-ci ont lancé en 2019 un projet global de gestion des déchets de démolition à l'échelle d'un ou plusieurs quartiers dans le cadre de projets NPRU.

Le projet META regroupe 32 acteurs pluridisciplinaires dans un consortium. Il a pour principal objectif de créer un centre de valorisation de l'ensemble des déchets au cœur du territoire cible.

Dans le cadre d'autres projets de renouvellement urbain, ce modèle pourrait être reproduit, optimisé ou simplifié afin de créer des entités permettant une gestion et une revalorisation des ressources issues de la déconstruction sur site.

Ainsi naîtrait une boucle d'économie circulaire au cœur du dispositif de renouvellement urbain.

ATTRACTIVITÉ DES BESOINS DE PLUS EN PLUS MANIFESTES

Un contexte bouleversé par la crise sanitaire

En région, le secteur du bâtiment se portait bien jusqu'en mars 2019. En 2018, il a poursuivi sa croissance et a atteint un chiffre d'affaires inégalé depuis 2012 : il atteignait plus de 9 500 millions d'euros, soit une augmentation de 1,4% en un an⁸². Le nombre d'intentions d'embauche a également augmenté, passant de 7 600 en 2017 à près de 11 000 en 2018, soit 3 400 projets de recrutement en plus. Certains métiers du BTP restent en tension : les difficultés de recrutement se concentrent davantage sur les corps d'état qualifiés de la production.⁸³

Il faut cependant noter que l'évolution de l'activité d'entretien-rénovation dans les Hauts-de-France a été

globalement négative sur les quatre derniers semestres (-1% en volume du quatrième semestre 2018 au troisième trimestre 2019) malgré un regain d'activité sur les derniers mois de 2019⁸⁴.

La crise du Coronavirus va cependant bouleverser le marché du bâtiment : la quasi-totalité des entreprises était à l'arrêt en mars et avril 2020. À l'heure où ce rapport est écrit, il est trop tôt pour mesurer l'impact économique de la crise sur le secteur du bâtiment. Il risque d'être important, alors que celui-ci est sans doute le seul qui conjugue les impératifs climatiques (baisse des GES et des consommations énergétiques), économique (emploi local et non délocalisable) et social (pouvoir d'achat supplémentaire produit par des travaux à fort impact).

Des plans de relance européens, nationaux et régionaux sont en cours d'étude pour massifier les rénovations thermiques. Reste une interrogation sur la qualité de ces rénovations à venir. Dans tous les cas, les dispositifs qui seront mis en oeuvre nécessiteront un effort spécifique sur la formation et le recrutement des professionnels.

Ces plans de relance constituent une opportunité unique pour la mise en place d'une ambitieuse politique régionale de « bâtiment durable ».

1. UNE MAIN D'ŒUVRE QUALIFIÉE INSUFFISANTE

Les professionnels de la région font face à une insuffisance de disponibilité de personnes formées et compétentes. De nombreuses offres d'emploi restent non pourvues⁸⁵.

Cette situation s'accroît d'année en année avec la montée en charge de la demande « bâtiment durable » et des exigences de la réglementation.

Dans un contexte de profonde mutation du secteur du bâtiment, la montée en compétence des acteurs est cruciale. En effet, les nouvelles approches « bâtiment durable » nécessitent une technicité importante et exigent des modalités d'organisation et de coopération entre intervenants beaucoup plus poussées. Les professionnels dans leur ensemble sont concernés : bureaux d'études, architectes, artisans, ...

Par exemple, en région, rares sont les entreprises en capacité de proposer aux particuliers une offre globale de rénovation (voir le nombre quasi nul d'entreprises

⁸² Transition énergétique et Bâtiment durable, bilan annuel, rapport du CERC - Octobre 2019, p. 8 - L'environnement socio-économique

⁸³ Tableau de bord Emploi-Formation du Bâtiment et des Travaux Publics en Hauts-de-France - « Les indicateurs prospectifs Emploi-Formation » Edition 2018, parue en janvier 2019 - p. 21 - Les difficultés de recrutement des employeurs

⁸⁴ Source : http://www.cerc-hautsdefrance.fr/wp-content/uploads/2019/12/Synth%C3%A8se_EntretienR%C3%A9no_HDF_3T2019_VF19122019.pdf

⁸⁵ Cette situation se retrouve au plan national. Une étude de l'INSEE d'octobre 2017 indiquait que 7 entreprises du bâtiment sur 10 rencontraient des difficultés à recruter. Et pour la moitié des entreprises, le manque de main d'œuvre qualifiée est une des raisons des difficultés de recrutement.

certifiées « RGE Offre Globale »). Une entreprise reste souvent cantonnée à ce qu'elle sait faire et ne propose pas d'autres travaux permettant d'améliorer significativement l'efficacité énergétique des bâtiments dans une perspective globale.

Cette exigence de qualité « bâtiment durable » reste donc minoritaire de la part des maîtres d'ouvrage (qu'ils soient particuliers, entreprises, bailleurs ou collectivités). Cependant, ces demandes de qualité augmentent régulièrement et de façon très importante.

À l'inverse, les maîtres d'ouvrage souhaitant une qualité

« bâtiment durable » rencontrent des problèmes d'accès à une offre peu abondante et qui peine encore à inspirer pleinement confiance.

LA DYNAMIQUE ERBM EST EXEMPLAIRE À CE SUJET.

Le niveau d'exigence des maîtres d'ouvrage impliqués dans le programme influe directement sur le niveau de qualité demandé aux professionnels. Il est prévu la rénovation de 1 000 logements supplémentaires chaque année, soit une création d'environ 900 emplois (directs et indirects). Des programmes de formation sur chantier (FIT : formation intégrée au travail) seront généralisés sur chaque opération. Ces formations interdisciplinaires sont incluses au planning de chantier de l'ensemble des corps de métiers qui interviennent sur l'enveloppe et la performance du bâtiment.

Le secteur du bâtiment attire de moins en moins les jeunes. L'âge moyen des salariés du BTP en Hauts-de-France est passé de 38,4 ans en 2010 à 40,1 ans en 2017⁸⁶, traduisant un vieillissement des salariés du secteur. L'effectif total en formation dans les lycées et CFA, pour les diplômes préparant à une spécialité du BTP est en baisse de 15% en 6 ans.⁸⁷

Le bâtiment « traîne » une image négative dans les collèges. Il est encore considéré aujourd'hui comme une seconde zone vers laquelle sont dirigés les élèves qui ne trouvent pas leur voie ou ont des résultats trop médiocres

pour opter pour des études générales.

La pénibilité est un facteur important dans le manque d'attractivité du bâtiment. Pourtant le secteur est en mutation et de nombreuses innovations voient le jour. Le législateur s'est également saisi du sujet, visant l'allègement de cette pénibilité : « Parfois invoquée, la pénibilité des métiers ne correspond plus à la réalité. Les postes de second œuvre, voire ceux liés à l'entretien ou à la rénovation, s'exercent à l'intérieur».⁸⁸

« Le secteur du bâtiment n'a5ire plus personne. Il a subi une importante récession économique, et les salariés ayant des qualifications et des compétences dans le bâtiment n'ont pas a5endu que le secteur reflorisse pour y revenir, on a donc perdu ces compétences. »⁸⁹

Le manque d'attractivité peut également s'expliquer à l'aune des mutations sociétales. Le travail n'est plus une valeur en soi pour les jeunes. La nouvelle génération qui aborde la vie professionnelle a des attentes bien différentes : épanouissement et équilibre personnel et professionnel, recherche de valeurs, respect de l'environnement, justice sociale, développement digital, respect du corps et de la santé, ... L'activité devient un tout qui doit avoir du sens.

Cette quête de sens est de plus en plus présente, non seulement chez les jeunes, mais également chez les salariés de plus en plus nombreux.

Elle peut devenir un atout pour le secteur du bâtiment durable. Si le bâtiment n'attire pas, les démarches de bâtiment durable associées à un niveau d'expertise attendu – et donc une revalorisation des métiers – peuvent constituer des atouts cruciaux pour mobiliser de nombreux jeunes.

3. UN MANQUE CRIANT DE COMPÉTENCES RH AU SEIN DES TPE/PME

Les entreprises, bien que très volontaires, sont soumises à des freins qui ralentissent le développement des compétences de leurs collaborateurs, principalement les TPE/PME qui ne disposent pas ou peu de ressources humaines en interne spécialisées dans le domaine.

⁸⁶ Tableau de bord Emploi-Formation du Bâtiment et des Travaux Publics en Hauts-de-France Les indicateurs prospectifs « Emploi-Formation » Edition 2018, paru en janvier 2019 – p.17 - Salariés 12. La pyramide des âges des salariés

⁸⁷ Par la voie scolaire ou l'apprentissage. Il est passé de 17 913 en 2011/2012 à 15 304 étudiants en 2017/2018. Source : Tableau de bord Emploi-Formation du Bâtiment et des Travaux Publics en Hauts-de-France. Les indicateurs prospectifs « Emploi-Formation » Edition 2018, paru en janvier 2019 CCCA BTP - JEUNES 8.1 La formation initiale : effectif en formation

⁸⁸ Article Le Parisien, Emploi : des opportunités dans le secteur du Bâtiment <http://www.leparisien.fr/economie/emploi/emploi-des-opportunites-dans-le-secteur-du-batiment-03-09-2018-7874688.php>

⁸⁹ Témoignages recueillis dans les groupes de travail sur le présent rapport.

Ces freins sont nombreux.

- Les dirigeants et collaborateurs manquent de temps pour se former aux nouvelles réglementations ou aux nouvelles techniques. Les contraintes des TPE/PME en termes de chantiers, de productivité, de moyens humains ne permettent pas ou peu d'assurer le développement continu des compétences de leurs salariés (hors actions de formation d'adaptation obligatoires, réglementaires au poste de travail).
- Les entreprises expriment le fait qu'elles peinent à recruter une main-d'œuvre qualifiée et opérationnelle. Elles ne disposent pas de temps pour analyser le marché, repérer et qualifier les candidats, assurer des entretiens de recrutement de façon professionnelle. Elles doivent gérer les besoins de main-d'œuvre à la signature des contrats lorsqu'elles remportent un marché et engagent à la hâte le parcours de formation nécessaire pour la bonne exécution de leurs engagements. Cette approche se fait au détriment des salariés qui se voient – parfois sans consultation préalable – parachutés dans un parcours de formation pour lequel ils n'ont pas manifesté de désir. Au-delà du recrutement, l'accueil au sein de l'entreprise n'est en général pas assez bien préparé : pour exemple, plus de 20% des apprentis recrutés ne vont pas au terme de leur contrat.
- Dans ce contexte où les dirigeants peinent à identifier les besoins RH à moyen et long terme, et ce dans un souci d'adaptation aux marchés à venir, rares sont les entreprises qui construisent des plans de formation pour les salariés.
- L'outil en cours de mise en place par les grands donneurs d'ordre (bailleurs) dans le cadre de la CERC permettrait de mieux appréhender le marché à venir (appels d'offres envisagés) et pourrait apporter une visibilité intéressante pour les chefs d'entreprise.
- La question de la polyvalence de la fonction ressources en TPE/PME se pose. Bien souvent les fonctions d'assistant de direction, accueil/secrétariat, comptabilité, RH et responsable formation sont concentrées en un ou deux ETP avec une partie externalisée. Ces multiples casquettes, bien qu'historiques dans les petites et moyennes structures – accompagnées par le durcissement des procédures et des nouvelles réglementations – accablent de travail ces fonctions ressources. L'indispensable appui des OPCO ne suffit pas à lui seul. Elles ne disposent pas toujours des compétences spécifiques RH et du temps nécessaire à la mise en place d'une véritable stratégie de recrutement, de formation, d'accompagnement individuel et personnalisé des salariés et d'anticipation des futurs besoins de l'entreprise. Au-delà de la formation, la question générale de la fidélisation des salariés est un sujet

crucial insuffisamment pris en compte dans les TPE/ PME du bâtiment.

- Les entreprises souffrent d'un manque d'information sur les nombreuses réglementations dans un cadre législatif parfois instable.
- Les compétences développées dans le cadre de la formation initiale des salariés ne répondent que partiellement aux attentes spécifiques des rénovations de qualité. L'obsolescence des diplômes et des certifications des salariés en activité dans l'entreprise ne permet pas de répondre efficacement aux attentes du marché actuel et à venir. En effet, actuellement, les compétences des salariés en activité émanent principalement de l'expérience acquise sur les chantiers menés et des préconisations de pose des entreprises et des fournisseurs.
- Il est devenu nécessaire et urgent que les professionnels s'approprient le nouveau cadre réglementaire ainsi que les gestes professionnels et techniques de pose liés à des approches plus qualitatives. Ceci nécessite d'identifier les besoins de formation des professionnels et de mettre en place des démarches d'accompagnement et de formation, idéalement sur chantier.

4. COMMENT APPUYER LES ENTREPRISES DANS LEUR PROCESS DE RECRUTEMENT ?

PERMETTRE AUX ENTREPRISES D'ACCÉDER À UN SERVICE RECRUTEMENT ADAPTÉ

Des offres de services à construire et à déployer

De nombreux services sont proposés par de multiples acteurs de la formation et de l'accompagnement à l'emploi. De par leur mission, beaucoup ont comme préoccupation première l'accompagnement socio- professionnel (en particulier le retour à l'emploi et/ou l'accès à la formation des personnes qu'ils suivent). Par ailleurs leur méconnaissance du marché et des pré- requis relatifs au bâtiment durable, ainsi que le peu de temps dont ils disposent, les rendent peu efficaces dans l'accompagnement aux entreprises sur les métiers du bâtiment durable.

Le recrutement n'est pas un acte isolé en soi. Il devrait s'inscrire dans le déploiement d'un plan RH global au sein de l'entreprise. Or ce plan RH n'existe pas, comme nous l'avons vu, pour la très grande majorité des TPE/PME. Lorsque les entreprises sont confrontées à un besoin de recrutement, elles n'ont qu'exceptionnellement la possibilité de faire appel à des services de recrutement professionnels. Elles contactent directement les services

habituels de l'emploi/formation, sans toujours disposer pour autant des compétences ou du temps nécessaire pour effectuer un recrutement de qualité. De surcroît, la multiplicité des interlocuteurs dans les services emploi/ formation vient complexifier la démarche et rend la tâche plus chronophage encore (différents référents, nécessité de positionner à chaque fois le contexte, l'activité, exprimer le besoin, ...).

Dans ce contexte, deux approches complémentaires peuvent être envisagées :

- développer à destination des prescripteurs de l'emploi des actions d'information et de formation sur les métiers et les besoins en compétences dans le secteur du bâtiment durable,
- faciliter le développement d'offres de services opérationnelles adaptées aux besoins des TPE/PME permettant de rendre les processus de recrutement plus efficaces tout en allégeant la charge des responsables d'entreprise. Il ne s'agirait pas de créer une structure ad hoc, mais bien de s'appuyer sur les professionnels spécialistes du recrutement ou plus largement des RH.

Le Conseil d'Orientation partage le constat sur le besoin de renforcer des missions existantes, mais sans trancher à ce stade sur les meilleures options à mettre en œuvre.

EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE : DES DISPOSITIFS INSPIRANTS

GEIQ BTP Hauts-de-France

Cette association⁹⁰, créée par des entreprises du BTP, vise à répondre aux difficultés de recrutement de ses adhérents et favorise la sécurisation du parcours des salariés.

Les entreprises mutualisent ainsi un outil de recrutement, de qualification et d'accompagnement de leurs futurs collaborateurs.

Le GEIQ propose des contrats d'alternance éligibles aux clauses d'insertion. Il embauche directement les publics ciblés (jeunes sans qualification ou peu qualifiés, demandeurs d'emploi, bénéficiaires du RSA, ...) puis les met à disposition des entreprises adhérentes en organisant une alternance entre apprentissages théoriques et situations de travail concrètes :

- recherche et sélectionne des profils en adéquation avec les besoins de l'entreprise,

- s'occupe des dossiers de financement liés à la formation du candidat, sécurise le parcours du salarié grâce au tutorat et un suivi social et professionnel,
- prend en charge toutes les contraintes administratives liées au poste.

AGENCES HÉBERGÉES (Agences intérimaires - Intérim, recrutement en CDD ou CDI, solutions pour l'emploi et les ressources humaines)

Ces offres de service développées par les agences intérimaires permettent l'optimisation des besoins en ressources humaines. Situées au cœur de l'entreprise, elles sont ainsi en capacité de mettre à sa disposition le bon profil au bon moment et en nombre suffisant afin d'assurer et optimiser flexibilité, réactivité, compétences et production.

Leurs missions :

- gérer les ressources humaines et anticiper les besoins en recrutement,
- prendre en charge les tâches administratives,
- accueillir et intégrer les collaborateurs intérimaires en renforçant la sécurité sur le poste de travail,
- planifier et anticiper les besoins grâce à des indicateurs de performance.

modules spécifiques complémentaires. Ceux-ci seraient pourtant essentiels pour permettre l'acquisition de nouvelles compétences qui répondent aux besoins du marché actuel et futur : contexte local, géographique, grands projets, innovation, nouvelles réglementations, gestes professionnels complémentaires.

De même, il serait nécessaire de systématiser, dans les cursus de formation, les habilitations nécessaires à la pleine employabilité des futurs professionnels. Ainsi, il arrive que les entreprises se retrouvent dans l'obligation de former leurs nouveaux collaborateurs sur ces habilitations et ne comprennent pas pourquoi elles ne sont pas prises en charge dans le parcours initial.

« Nous n'arrivons pas à trouver des personnes qui auraient déjà l'habilitation électrique PV, le certificat de travail en hauteur et autres. Un artisan quali PV qui veut élargir son équipe doit aujourd'hui au mieux trouver un électricien à qui il va devoir faire passer (à ses frais) différentes qualifications (compter minimum 3 mois) avant de pouvoir emmener ce 5^e personne sur les toits ou en local électrique. À noter : l'excellente initiative de BAO formation qui a conçu une formation d'ensemble. Tous les participants ont aussitôt trouvé du travail. »⁹¹

Pour mettre en œuvre cette adaptabilité primordiale au sein des établissements de formation, un travail de fond est nécessaire pour :

- ajouter des modules ou des blocs de compétences aux formations bâtiment (comme le font les écoles d'ingénieurs),
- assurer la formation régulière des équipes pédagogiques aux nouvelles techniques et réglementations. Pour cela, il faut assurer des rémunérations suffisantes aux professionnels en activité lorsqu'ils interviennent auprès des enseignants,
- sensibiliser les centres de formation au bâtiment durable et les inciter à développer davantage les formations à destination des professionnels dans le cadre de la formation continue et en lien avec les évolutions du marché,
- adapter les plateaux techniques, ateliers, matériels et équipements à l'intégration des nouvelles technologies et varier les pratiques professionnelles,
- assurer la bonne exécution des formations par la mise en place des contrôle qualité in situ, réalisés par des experts externes et mandatés par les financeurs. Le contrôle qualité concerne notamment le respect du référentiel et des savoirs enseignés, ainsi que la qualité des équipements et matériaux employés.

⁹¹ Témoignage d'un chef d'entreprise

G. VERS UN CHANGEMENT DE PARADIGME DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES : SOUTENIR EN PRIORITÉ LA DEMANDE

Les témoignages des entreprises vont dans le même sens : « *Les chefs d'entreprises sont pragmatiques : quand il y aura un marché, quand il y aura une demande clairement établie, alors on se préparera* ».

À défaut de réglementation ou de fiscalité incitatives, seul un véritable « signal marché », avec une vision moyen terme, amènera les entreprises à s'engager dans des approches qualitatives en phase avec les ambitions régionales, nationales et européennes. Autrement dit, ce sont les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, qui possèdent, dans le contexte actuel, les clefs d'un changement nécessaire et d'une transition vers un nouveau modèle.

Les entreprises attendent une visibilité sur les évolutions à venir, au delà des « expériences pilotes » grâce à des prises de position fortes des maîtres d'ouvrage, en particulier des acheteurs publics qui structurent le marché. Pour cela des primes incitatives financées par les pouvoirs publics sont essentielles.

Ainsi, il s'agit d'opérer un profond changement de paradigme dans les politiques publiques menées en développant une stratégie de la demande. Celle-ci, pour réussir, devra être construite sur le moyen terme. Elle devra bien évidemment être associée à des mesures d'accompagnement à la montée en compétence des professionnels, afin de faire évoluer leur offre.

Les acteurs de la demande qui feront évoluer le marché sont, d'une part les particuliers (logements), déjà évoqués au chapitre « rénovation qualitative des logements - une rupture nécessaire » (cf. p. 34), et d'autre part les acheteurs publics : qu'ils soient bailleurs sociaux, collectivités ou acteurs de la santé (hôpitaux, Ehpad, ...).

1. L'EFFET LEVIER DE L'ACHAT PUBLIC

La commande publique constitue un levier majeur de l'éco-transition dans le secteur du bâtiment. Les achats publics représentent 10% du PIB, soit 200 milliards d'euros par an. À travers les achats, les acteurs publics peuvent ainsi nourrir des politiques globales d'éco-transition.

Qu'ils soient menés par des bailleurs, des collectivités ou des acteurs de la santé (Ephad, Hôpitaux), les projets pilotes exemplaires se multiplient et viennent influencer la sphère privée. Au-delà de ces projets pilotes, de

véritables politiques multidimensionnelles sont en train d'émerger et contribuent à engager des territoires entiers vers la transition écologique.

EFFET LEVIER DES COLLECTIVITÉS

Les trois-quarts des dépenses énergétiques des communes sont liés aux bâtiments⁹². Les bâtiments publics constituent un gisement d'économies très important mais nécessitent une capacité d'investissement et des compétences techniques spécifiques.

Les collectivités ont un rôle central d'exemplarité mais également structurant parce qu'elle ont la responsabilité des investissements (transports, bâtiments publics), des aménagements urbanistiques et du pilotage de la transition énergétique. Ainsi, elles sont en situation de prescripteur auprès de tous les acteurs, qu'ils soient particuliers, bailleurs et entreprises.

Par ailleurs, la question énergétique, même si elle constitue souvent l'engagement premier, n'est pas le seul sujet. Une politique de transition multidimensionnelle au sein d'une collectivité favorise une transition globale à l'échelle de l'ensemble du territoire.

On constate aujourd'hui que de très nombreux territoires des Hauts-de-France sont engagés dans des démarches de transition, impulsées par la dynamique régionale REV3-TRI et appuyées par les différents dispositifs existants : territoires démonstrateurs (Région), Contrats d'Objectifs Troisième Révolution Industrielle (COTRI - ADEME), Contrats de Transition Écologique (CTE - national), Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV). Ces mobilisations diverses constituent un socle très important sur lequel s'appuyer pour assurer une transition profonde du secteur du bâtiment en région.

EFFET LEVIER DES BAILLEURS

Les bailleurs sociaux ont un rôle spécifique et majeur dans la transformation des habitudes professionnelles du secteur du bâtiment.

D'abord, du fait des volumes en jeu : un logement sur quatre est aujourd'hui géré par un bailleur social. De ce fait, ils ont une capacité d'action inégalée en terme de volume de commandes. De plus, par la structuration de leur fonction « maîtrise d'ouvrage », ils sont ainsi en capacité de porter des projets d'ampleur.

On constate ainsi que ce sont les bailleurs sociaux qui sont les plus ambitieux dans les programmes, aussi bien dans le neuf que dans la rénovation. Pour la plupart, leur culture d'intérêt général vient favoriser ces approches.

Malgré tout, les projets expérimentaux passent rarement le cap du déploiement vers la massification. En ce qui concerne les rénovations, le niveau basse consommation réel n'est que très exceptionnellement atteint. Il en est de même pour les constructions neuves au niveau passif ou à énergie positive.

Nul doute que si les bailleurs trouvaient les moyens de systématiser un niveau qualitatif ambitieux, l'ensemble des métiers du bâtiment s'en trouverait transformé en profondeur.

2. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES ACHETEURS PUBLICS

Lorsqu'ils décident de s'engager sur des approches qualitatives « bâtiment durable », les acheteurs publics sont confrontés à deux types de difficultés : le surcoût engendré par la démarche et la complexité juridique et technique pour mener à bien les projets.

LE SURCÔÛT ENGENDRÉ PAR LE NIVEAU D'EXIGENCE ATTENDU

Ce surcoût est variable selon les situations et dépend beaucoup des dispositifs incitatifs et fiscaux existants. Ceci étant, on constate que dans les marchés publics, cette question devient cruciale du fait de la concurrence importante sur le marché, qui tire les prix vers le bas, souvent au détriment de la qualité.

La situation particulière des bailleurs

Qu'ils soient publics ou privés, ce ne sont pas eux qui bénéficient du « retour sur investissement » des opérations réalisées, mais les locataires qui profitent des économies générées.

Le dispositif actuel dit « 3ème ligne », censé apporter une réponse à cette situation, n'y répond que très partiellement. Il donne la possibilité aux bailleurs de facturer des charges supplémentaires en compensation de travaux de rénovation réalisés. Il est limité à un montant maximum de 20 € par mois pour les logements anciens (avant 1948) ce qui ne permet de financer qu'une part très faible des investissements. De plus, dans de nombreux cas, les loyers ne peuvent être augmentés du fait des limites fixées pour les ménages à bas revenus. Ainsi, alors que des travaux qualitatifs de rénovation énergétique pourraient faire baisser les charges des ménages, y compris en intégrant une hausse de loyers liée à une participation à ces travaux, ceux-ci sont revus à la baisse par manque de financement.

⁹² Source ADEME – Titre – p 6 https://www.ADEME.fr/sites/default/files/assets/documents/depenses-energetiques-collectivites_synthese_2019.pdf

Dit autrement : la réglementation actuelle supposée protéger les familles modestes ne permet pas de faire baisser les charges en jouant sur la qualité des travaux réalisés.

Il en est de même pour les investissements dans des dispositifs de production d'énergie renouvelable. Il est aujourd'hui très difficile et administrativement complexe pour un bailleur d'investir directement dans la production d'ENR puis de vendre cette énergie aux locataires.

Cette situation est d'autant plus difficile à gérer pour les bailleurs sociaux qu'ils subissent de plein fouet la baisse de leur capacité financière liée aux évolutions législatives et réglementaires de ces dernières années. Leurs marges de manœuvre se sont considérablement réduites.

Les difficultés des collectivités

Les collectivités (et plus globalement la diversité des acheteurs publics, dont les établissements de santé) sont également confrontées à la baisse des dotations de l'État qui réduisent de façon significative leur capacité d'action. De plus, un investissement – y compris s'il est rentabilisé par les économies générées – est considéré d'un point de vue administratif, comme négatif. Le ratio d'endettement des collectivités peut ainsi amener à annuler certains investissements, qu'il s'agisse de rénovations énergétiques ou d'investissements ENR.

Enfin, les collectivités sont confrontées à une difficulté d'accès aux crédits de long terme. Les offres proposées par la Caisse des Dépôts ne répondent visiblement pas aux attentes des collectivités, en particulier du fait de taux d'intérêt particulièrement élevés. Un repositionnement du montant des fonds mis à disposition, aujourd'hui très faible, et une refonte des modalités d'octroi des prêts destinés à la transition des territoires, semblent nécessaires afin de faciliter l'engagement des collectivités.

LE MANQUE DE MAÎTRISE TECHNIQUE, ADMINISTRATIVE ET JURIDIQUE

Les acheteurs publics doivent faire face à la complexité des démarches administratives et de financement. Les petites collectivités sont particulièrement confrontées à un manque d'ingénierie spécialisée et de moyens internes dédiés.

D'une façon générale, on constate un défaut d'informations et de connaissances de la part des acheteurs publics sur trois domaines clefs :

- en premier lieu sur les subventions liées aux enjeux du bâtiment durable,
- en second lieu, sur l'accès à des ressources techniques, professionnelles, financières et juridiques afin

d'opérationnaliser les projets,

- en troisième lieu, sur les exemples de réalisations concrètes qui seraient nécessaires pour permettre la maturation des projets et la prise de décision.

On constate enfin un manque de maîtrise des possibilités nouvelles offertes par les processus de commande publique (voir point suivant).

Les collectivités sont spécifiquement confrontées à plusieurs difficultés :

- La première concerne la formation. Le CNFPT⁹³ ne propose pas toujours de programme adapté à leurs besoins spécifiques. Les formations sont souvent généralistes : elles se concentrent sur la sensibilisation et manquent d'approche opérationnelle demandée par les agents dans la mise en œuvre pratique des projets.
- La deuxième concerne les élus : on constate un manque de sensibilisation et de formation de ces derniers. Il existe pourtant des organismes dédiés à ces aspects, mais malgré les crédits budgétaires ouverts pour cela, trop peu d'élus y ont recours.
- Enfin, une meilleure mutualisation entre collectivités favoriserait le déploiement des projets. Certaines peuvent être à la pointe sur un sujet donné, mais il n'y a pas suffisamment d'échange de savoirs et des connaissances entre les agents des différentes communes, ne serait-ce qu'au sein d'une même agglomération.

Ainsi, il serait utile de renforcer les démarches collectives en mutualisant les ressources, comme ce qui se fait avec les CEP (Conseillers en Énergie Partagée) co-financés par l'ADEME, en recherchant des effets de leviers plus importants. Par ailleurs, certaines collectivités sont reconnues comme pionnières sur le bâtiment durable. Des démarches d'essaimage et de partage d'expériences sont à renforcer.

Les synergies doivent également se développer au sein des collectivités et EPCI, en particulier entre les trois catégories d'acteurs clefs : les élus, les techniciens et les acheteurs.

Par ailleurs, les acheteurs publics ont des difficultés à repérer des entreprises qualifiées et compétentes sur un secteur et un territoire donné. Ceci amène à la nécessité de renforcer les connaissances mutuelles entre entreprises d'un territoire et acheteurs publics. C'est d'autant plus important que de nombreuses TPE/PME sous-estiment le potentiel des marchés publics. Le nouveau cadre

93 Centre national de la fonction publique territoriale

réglementaire des commandes publiques leur ouvre de nouvelles perspectives (voir chapitre suivant).

Enfin, une visibilité dans la planification des projets, et donc des achats, est nécessaire pour permettre aux acheteurs de sourcer les entreprises performantes et aux entreprises de se préparer techniquement et administrativement à répondre à la demande. Plus largement, les territoires doivent être en mesure de communiquer sur des orientations qui dépassent le stade de projet pilote, en institutionnalisant une pratique exemplaire sur la durée pour que les entreprises puissent s'engager en ayant une visibilité sur les perspectives.

3. COMMANDE PUBLIQUE : DES OBLIGATIONS NON RESPECTÉES ET DES LEVIERS JURIDIQUES LOIN D'ÊTRE UTILISÉS

Le contexte réglementaire et législatif impulsé par l'Europe et décliné au niveau national se renforce au fil des années.

DES OBLIGATIONS NON RESPECTÉES

Actuellement le Code de la Commande publique prévoit, dans son article L 2111-1, l'obligation de prendre en considération le développement durable dès le stade de la définition du besoin. Cela signifie que, idéalement, chaque acheteur public devrait, au stade du projet d'achat de travaux, se poser la question des mesures qu'il pourrait mettre en œuvre pour s'assurer d'une performance optimale en matière de développement durable.

Cependant, en Hauts-de-France comme au niveau national, malgré les nombreuses actions de communication et de sensibilisation menées par les acteurs associatifs ou institutionnels, les ambitions et objectifs sont loin d'être atteints. À titre d'exemple, même chez les plus gros acheteurs (plus de cent millions d'euros par an) qui ont l'obligation depuis 2014 d'adopter un « Schéma de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsable » (SPASER), moins de 20% de ces acheteurs l'ont adopté !

Les freins principaux identifiés sont les suivants :

- un manque d'accompagnement sur la partie mise en œuvre pratique. Au-delà des guides et de la sensibilisation, la majorité des entités publiques a besoin d'être accompagnée et conseillée sur la partie opérationnelle,
- le cloisonnement des acteurs, le manque de communication au sein des services, et les entreprises du territoire,
- l'absence de sanctions liées aux obligations législatives ; des objectifs sont fixés par les lois, mais aucune sanction n'y est associée,
- la prise de conscience politique n'est pas encore généralisée. Au-delà de l'affichage, l'éco-transition nécessite un vrai portage politique.

DE NOUVELLES POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LA COMMANDE PUBLIQUE, ENCORE PEU MISES EN ŒUVRE

La commande publique a longtemps été perçue comme rigide et la jurisprudence nationale apparaît comme très dure avec la mise en œuvre de l'éco-transition. Le juge a pendant très longtemps annulé des critères développement durable car ils n'étaient pas en lien avec l'objet du marché. Le sourcing n'était pas consacré, la recherche et la mise en œuvre de solutions innovantes étaient donc limitées.

Malgré cette image qui persiste, les textes et la jurisprudence sont beaucoup plus souples. Le Code de la Commande Publique offre aujourd'hui une multitude de nouvelles possibilités. Ainsi, les acheteurs publics ont le droit de recourir au sourcing, à l'expérimentation sur les marchés innovants ou à des marchés dits « de performances énergétiques », les entreprises étant rémunérées sur la performance énergétique réelle des bâtiments. Les acheteurs peuvent également introduire des critères de circuit court, auparavant interdits. Ils disposent, enfin, de nouvelles procédures permettant de faciliter la négociation et le dialogue avec les entreprises.

Les freins de la rigidité procédurale et d'une jurisprudence très sévère n'existent donc plus. Les freins restants sont de nature systémique, dans un contexte où les collectivités ont des difficultés à appréhender le changement et fonctionnent encore trop largement en suivant les anciens modèles

La nécessité de parler le même langage et de mettre en œuvre des clauses pertinentes et optimales selon une politique d'achat durable (maîtrise des coûts, des délais, des risques juridiques et de la performance technique) s'impose pour pleinement exploiter le potentiel qu'offre le Code de la Commande Publique.

4. PUBLIC OU PRIVÉ : LA QUESTION CRUCIALE DU FINANCEMENT DE LA PERFORMANCE

Qu'il s'agisse d'une entreprise, d'un particulier ou d'un acheteur public, chaque maître d'ouvrage est confronté à la question centrale des surcoûts. Plusieurs réponses complémentaires peuvent être apportées, aussi bien pour la construction neuve que pour les opérations de rénovations.

La première concerne le développement des approches en coût global, notion encore très abstraite pour nombre d'acheteurs. Trop souvent, ces derniers se limitent à considérer uniquement le coût initial d'investissement. Lorsque la perspective se situe sur 20 ans, ou davantage, l'analyse des coûts est fondamentalement différente. Par exemple, les économies d'énergie font partie intégrante de l'équation « coût global » et peuvent générer des recettes supérieures aux dépenses. Également le recours à des isolants biosourcés, permettant de mieux gérer l'humidité dans le temps, contribue à terme à réduire les coûts de maintenance qui peuvent être très importants.

L'approche en coût global implique d'avoir accès à des financements sur le long terme, à un taux raisonnable, de façon à rendre l'opération équilibrée d'un point de vue de la trésorerie annuelle. Les particuliers sont souvent confrontés à une difficulté d'accès à de tels financements, pour la rénovation de leur logement. Il en est de même pour certaines opérations menées par les bailleurs ou les collectivités.

Les acheteurs publics sont confrontés à une autre difficulté : le cadre comptable actuel ne favorise pas cette approche. Tout investissement augmente le niveau d'endettement et donc abaisse la notation financière de la structure. De plus, dans le cas des bailleurs, le remboursement de tout ou partie de l'investissement par les économies d'énergie est rarement acquis. Enfin les démarches administratives permettant d'obtenir un retour sur investissement (dans le cas d'investissements dans les ENR) peuvent être très complexes et limitantes. Pour toutes ces raisons la généralisation de dispositifs de tiers financement est devenue incontournable pour pallier ces difficultés. De nombreuses expériences en France et surtout dans les pays voisins ont montré l'efficacité de tels mécanismes.

L'approche en coût global a néanmoins ses limites. Il arrive que le surcoût initial ne puisse être compensé par les bénéfices obtenus sur une période donnée (par exemple de 20 ou 25 ans). Dans ce cas, certains acteurs assument ce différentiel de prix, dans le cadre d'un véritable choix politique. Pour le particulier, il s'agit d'un choix citoyen. Pour l'entreprise, c'est une décision qui entre dans sa politique RSE ou de communication. Pour

une collectivité locale, un tel choix tire sa légitimité de l'intérêt général dont elle a la charge.

Pour la grande majorité des acteurs cependant, le surcoût perçu comme trop important - ainsi que la complexité des démarches - aboutissent à un abandon de nombreux projets.

Pour les particuliers, cela constitue - et de loin - le premier frein à la réalisation d'opérations de rénovation de qualité. Seule une politique incitative associant subventions et prêts sur le long terme permettra de répondre réellement aux enjeux actuels.

PRIMES INCITATIVES : CLEF DE VOÛTE D'UNE STRATÉGIE BÂTIMENT DURABLE EFFICACE

Les primes incitatives sont la clef de voûte des stratégies d'orientation des choix d'achat responsable. Les politiques « bâtiment durable » menées avec efficacité, en Belgique (construction passive) ou en Allemagne (rénovations qualitatives) en témoignent. En France, dans un autre secteur d'activité, les « primes à la casse » ont montré depuis des années leur efficacité.

Ces primes permettent à court terme de développer les marchés et donc l'emploi local. De plus, à moyen terme, elles permettent de changer en profondeur les métiers, les habitudes des professionnels et des maîtres d'ouvrage. Elles orientent l'ensemble des acteurs vers des démarches plus qualitatives. Enfin, par la généralisation de ces nouveaux marchés, parce que les entreprises développent leurs expertises, ces primes permettent d'abaisser les prix du marché, qu'il s'agisse d'investissements ENR, d'utilisation d'écomatériaux, d'opérations de construction de bâtiments passifs ou à énergie positive, ou encore de rénovations basse consommation.

Cette approche basée sur l'exigence de qualité et l'instauration de primes incitatives est aujourd'hui exigée par l'Europe, dans le cadre de la directive sur la performance énergétique des bâtiments de 2018. De même il est demandé aux États membres de mettre en place les mécanismes financiers appropriés pour permettre d'accéder aux financements nécessaires. Pour le moment, le gouvernement n'a pas encore transcrit en droit français cette directive.

« Les mécanismes financiers, les mesures incitatives et la mobilisation des établissements financiers en faveur des rénovations visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments devraient occuper une place centrale dans les stratégies nationales de rénovation à long terme, et les États membres doivent les promouvoir activement. (...) Les mesures financières en matière d'efficacité énergétique devraient être liées à la qualité des travaux de rénovation, compte tenu des économies d'énergie visées ou obtenues. »

Directive européenne du 18 mai 2018.⁹⁴

L'instauration de primes « bâtiment durable » conçues pour permettre un réel changement d'échelle constitue la pierre angulaire de la stratégie d'action proposée dans les pages qui suivent, autour de 9 axes stratégiques.

Ces primes ont un coût significatif pour la collectivité. Elles représentent environ 85% des dépenses de l'ensemble des propositions présentées. Ceci étant, elles sont en réalité rapidement rentabilisées. En effet, elles contribuent à créer de l'activité et donc des emplois. Selon nos estimations, sur une période de 7 ans, un euro dépensé permet de générer 11 euros d'activité au niveau local (voir détails en partie 4, page 82) et permettrait de créer ou maintenir 35 000 emplois. L'expérience allemande a par ailleurs montré qu'un tel dispositif est très rentable pour les finances de l'État : pour un euro dépensé, l'État récupère entre 2 et 4 euros en recettes liées à l'activité économique générée. À cela s'ajoutent d'autres impacts complémentaires : amélioration de la santé des habitants et de leur pouvoir d'achat, réduction de la dépendance énergétique régionale, amélioration de l'impact environnemental du bâtiment, notamment grâce à une réduction significative des émissions de CO₂.

STRATÉGIE ET RETOUR SUR INVESTISSEMENT DES AIDES À LA QUALITÉ : EXEMPLE DE L'ALLEMAGNE⁹⁵

Andreas Rüdinger (IDDRI – Sciences Po)

L'efficacité énergétique dans le bâtiment au cœur de la transition énergétique

En France comme en Allemagne, la rénovation énergétique des bâtiments occupe une place essentielle dans la stratégie de transition énergétique. Mais la réalisation des objectifs requiert à la fois une accélération du rythme des rénovations thermiques et un approfondissement des travaux, afin d'exploiter au mieux ce potentiel d'économies d'énergies. Face à ce double défi, la comparaison des modèles allemand et français apporte un éclairage sur les améliorations possibles des instruments de soutien ainsi que l'importance du lien entre les politiques incitatives et la réglementation thermique.

Proposer les incitations adaptées pour favoriser les rénovations lourdes

Trois principes complémentaires favorisent le déclenchement de rénovations lourdes dans le dispositif allemand. L'exigence de performance des rénovations tout d'abord, qui permet d'assurer que les projets financés atteignent un niveau de performance global cohérent avec les objectifs de long terme. En second lieu, le principe de progressivité des aides permet de fixer le montant de l'aide en fonction de l'ambition des projets, afin de rehausser le niveau d'exigence sur le marché. Enfin, la vérification des travaux par un expert thermicien permet de garantir la bonne réalisation des travaux, tout en responsabilisant les maîtres d'œuvre.

La rénovation énergétique, une ressource financière pour les comptes publics

Le modèle de financement de la banque publique allemande (KfW) donne une illustration concrète des bénéfices économiques d'un programme de rénovation énergétique. Profitant de sa capacité de refinancement à bas coût, la KfW génère un effet de levier considérable sur les fonds publics investis. Ainsi, pour chaque euro d'aide publique, l'État récupère entre 2 et 4 euros grâce aux charges prélevées sur l'activité économique additionnelle.

⁹⁴ Paragraphes 16 et 33 - de la directive DPEB 2018/44 du 18 mai 2018 - publiée le 19 juin 2018

PARTIE 3 : Neuf propositions structurantes pour un changement d'échelle

Les neuf propositions structurantes présentées ici sont conçues comme une stratégie cohérente visant ce changement d'échelle. Elles s'appuient sur quatre changements de paradigmes majeurs par rapport à l'approche traditionnelle :

- **La rénovation au niveau « basse consommation » doit devenir un standard absolu** car elle est la seule qui permette à la fois de répondre aux besoins des habitants (confort, santé, augmentation du pouvoir d'achat) et aux enjeux environnementaux (émissions de CO₂). Elle est en outre synonyme de création significative d'activité et d'emplois locaux.
- **La priorité est de soutenir la demande car l'approche par l'offre seule est inefficace.** Les entreprises ne s'engagent dans l'évolution de leurs pratiques ou de leurs métiers que si les donneurs d'ordre le demandent et que si elles ont acquis la certitude que ces évolutions deviendront la norme dans les toutes prochaines années.
- **L'approche « qualité globale du bâtiment » doit s'imposer.** L'efficacité énergétique n'est plus le seul paramètre à prendre en compte : la santé et l'impact environnemental sont devenus deux paramètres tout aussi importants dans la rénovation comme dans le neuf.

→ **Le financement constitue le quatrième changement de paradigme majeur.** Une politique de massification de la rénovation de qualité coûte cher aux finances publiques. Mais elle peut facilement être rentabilisée par ses impacts positifs : développement économique et créations d'emplois, indépendance énergétique, qualité de vie, santé, Concrètement, la stratégie présentée ici coûterait une moyenne annuelle de 120 millions d'euros sur 7 ans. Sur cette même période, un euro investi permettrait de générer 11 euros de travaux. Et surtout, 35 000 emplois pourraient être créés ou maintenus.

→ **La mise en oeuvre de cette stratégie nécessiterait l'implication des différentes institutions :** Région, État, Europe. Le « Green Deal » qui se dessine – avec les financements européens associés, et en particulier le Fonds pour une transition juste - est une opportunité unique pour positionner la région comme leader d'une approche novatrice et efficace dans sa politique de massification qualitative en matière de rénovation des bâtiments.

Ces 9 propositions s'articulent autour de trois axes complémentaires : amplifier la demande publique et privée, accompagner les professionnels, structurer les filières de l'économie circulaire dans le bâtiment.

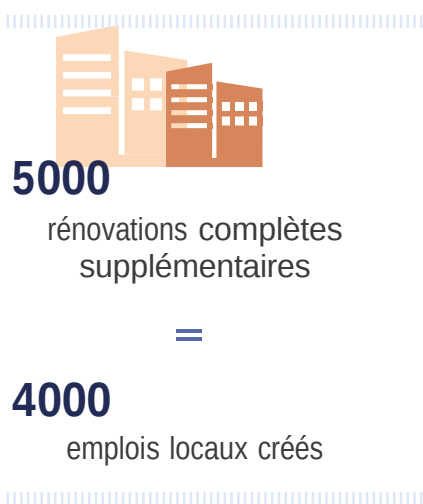
1. RENDRE ATTRACTIVES LES RÉNOVATIONS BASSE CONSOMMATION, LES CONSTRUCTIONS PASSIVES, ET LES RÉALISATIONS INTÉGRANT DES ENR ET DES ÉCO-MATÉRIAUX

La mobilisation de la demande à travers un dispositif incitatif est le levier fondamental et incontournable pour permettre un réel changement d'échelle et ainsi influencer durablement le marché dans quelques années.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Mettre en œuvre un dispositif incitatif d'ampleur visant à ce que les démarches qualitatives deviennent la norme : rénovation basse consommation, constructions passives et à énergie positive et réalisations intégrant des ENR et des écomatériaux. Cette initiative permettra la création de plusieurs milliers d'emplois en région et préparera les professionnels aux réglementations futures de l'UE et de la France¹.



MOYENS

→ **Inciter les propriétaires** (résidentiel et tertiaire ; privé ou public) à réaliser des constructions et rénovations de qualité « bâtiment durable » par l'**octroi d'une subvention régionale « Prime bâtiment durable »** permettant de financer 40 à 70% des surcoûts. Un dispositif financier d'envergure est absolument incontournable si l'on veut atteindre un réel changement d'échelle. C'est pourquoi il doit faire l'objet d'un financement État/Europe, dans le cadre par exemple du plan de relance français ou du Green Deal européen. L'ambition est de faire de la région Hauts-de-France une référence nationale.

- Ce dispositif viendra compléter le dispositif AREL actuel, en lui donnant une nouvelle dimension à la fois en termes de niveau de soutien et de qualité attendue.
- Cette politique d'incitation massive doit être portée sur le long terme (6 à 8 ans) afin de produire des effets importants sur le marché, notamment la baisse régulière des surcoûts d'investissement. Au terme de la période, les primes « bâtiment durable » seront supprimées.
- Les montants des subventions seront dégressifs tous les 2 ans afin de prendre en compte les gains de coût liés à l'effet volume et de façon à favoriser la prise de décision.
- Une étude d'impact économique pourra être réalisée à l'instar de ce qui a été fait en Allemagne. Celle-ci a pu démontrer que pour chaque euro dépensé par l'État, celui-ci récupère 2 à 4 euros additionnels.
- Les incitations sont calculées sur la base de forfaits au m².

¹ 5 000 rénovations de maisons individuelles niveau basse consommation correspondent à 4 000 emplois. 5 000 rénovations de logements collectifs correspondent à 3 200 emplois. 5 000 projets de rénovation partielle, basculant sur des rénovations complètes (différence de 30 K€) correspondent à 2 400 emplois.

Exemple, à titre indicatif, de grille à mettre en œuvre :

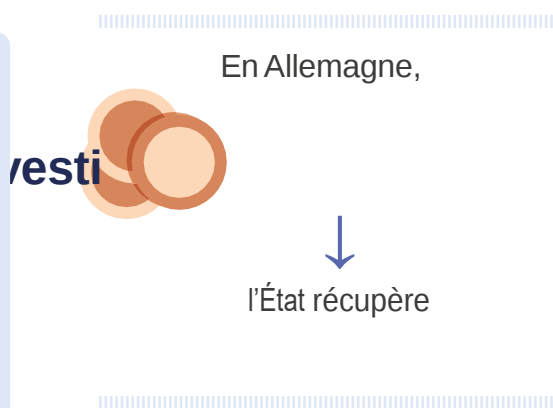
	RÉSIDENTIEL	TERTIAIRE
BÂTIMENT PASSIF	120 €/m ²	100 €/m ²
PASSIF À ÉNERGIE POSITIVE	140 €/m ²	120 €/m ²
RÉNOVATION BASSE CONSOMMATION (accompagnement obligatoire par un maître d'œuvre et contrôle de résultat)	• 90 €/m² (individuel) Soit 9 900 € pour un logement de 110 m² • 60 €/m² (collectif) Soit 3 600 € pour un logement de 60 m²	60 €/m ²
PRIME COMPLÉMENTAIRE « ENR CHALEUR » pour les particuliers (bois énergie, PAC, solaire thermique)	Montant Ma Prime Rénov (ménages > décile 8)	
PRIME COMPLÉMENTAIRE MATÉRIAUX BIOSOURCÉS (bâtiment passif ou réno)	15 €/m ² (murs) 5 €/m ² (combles)	15 €/m ² (murs)
RÉFÉRENTIEL DÉMARCHE BÂTIMENT DURABLE	50 % du coût de la Démarche Bâtiment Durable	

✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

Construction passive : expérience/méthodologie réussie menée par la région Bruxelles-Capitale sur près de 8 ans, ayant permis que la construction passive devienne la norme. (cf. p. 19)

Les 3 clefs du succès allemand en matière de rénovation : niveau d'exigence qualitative, progressivité des aides selon la performance, contrôle de résultat (cf. étude comparative France-Allemagne de l'IDDRI p. 64).

Ville de Bottrop (Ruhr) en Allemagne : approche globale et ambitieuse pour la rénovation d'un quartier complet avec un objectif minimal de 50 % de gain énergétique.



2. DONNER LES MOYENS AUX BAILLEURS SOCIAUX D'ATTEINDRE DES OBJECTIFS DE PERFORMANCE QUALITATIFS

Les bailleurs sociaux ont un rôle central pour permettre une transformation en profondeur des modes de construction/rénovation. Seuls des moyens financiers spécifiques leur permettront d'assurer les sauts qualitatifs nécessaires.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Mobiliser la puissance de la commande publique pour permettre à tous les projets d'atteindre un minimum d'efficacité énergétique : rénovation basse consommation et construction neuve passive.



MOYENS

Action 1 : simplifier les démarches administratives et mettre un place un dispositif incitatif visant à ce que tous les projets menés par les bailleurs répondent aux normes minimales de performance énergétique (rénovation basse consommation et construction neuve passive).

Toute réhabilitation réalisée aujourd'hui sans atteindre le niveau basse consommation implique de réaliser une nouvelle rénovation dans les 20 ans qui viennent, ne serait-ce que pour respecter la loi française¹ et la directive européenne², ce qui entraînera des coûts supplémentaires importants. C'est pourquoi, il est nécessaire de tout mettre en œuvre pour systématiser les rénovations basse consommation dès que possible, par ailleurs plus denses en emploi.

La priorité, pour les bailleurs sociaux, est d'être en capacité d'assurer la massification des rénovations. Ils sont par ailleurs confrontés au fait que ce ne sont pas eux qui bénéficient des gains économiques sur les factures énergétiques.

- Intégrer systématiquement dans tous les financements octroyés directement ou indirectement par la Région (y compris les fonds FEDER, partenariat BEI, Caisse des dépôts, ...) **une prime supplémentaire permettant de financer l'atteinte de performance énergétique minimale** dans les projets de rénovation ou dans le neuf : rénovation basse consommation et construction neuve passive. Ceci implique de constituer un fonds spécifique pour l'octroi de cette prime (cf. proposition N°1).
- **Un dispositif de contrôle qualité et d'accompagnement des entreprises sur l'ensemble de la chaîne** (conception et mise en œuvre) est systématiquement mis en place pour tous les projets financés par la Région afin de permettre l'atteinte des objectifs de performance et la montée en compétence des professionnels. Il vise ainsi à réduire le différentiel entre les consommations théoriques et les consommations réelles.
- **Favoriser la convergence dans les critères énergétiques imposés au titre des différents dispositifs de financement.** Cette convergence devra tendre vers l'objectif de rénovations basse consommation.
- **Mobiliser l'ensemble des financeurs** afin de faciliter le montage administratif des dossiers et optimiser la qualité et rapidité de leur instruction.
- **Étudier les modalités de mise en place d'un dispositif expérimental** pour qu'une partie des travaux puisse être prise en charge par les locataires moyennant une baisse globale significative « charges + loyer ». En effet, le dispositif réglementaire actuel ne le permet pas du fait de la limitation des loyers pour les foyers à faibles revenus.

¹ Loi Énergie Climat de novembre 2019

² DPEB 2018/844 du 19 juin 2018

Action 2 : massifier les réhabilitations énergétiques du parc social

Représentant une part importante du parc de logements (23 % des résidences principales en région Hauts-de-France) et de l'effort de construction, le mouvement HLM constitue un levier déterminant pour l'atteinte des objectifs environnementaux, l'amélioration du pouvoir d'achat et du confort des occupants.

La priorité, pour les bailleurs sociaux, est d'être en capacité d'assurer la réhabilitation de 60 000 logements dans les 6 prochaines années tel que prévu dans les stratégies climat-air-énergie.

Toute tension sur cet objectif prioritaire entraîne une difficulté à atteindre les objectifs de performance énergétique « basse consommation » qui impliquent des surcoûts.

Mobiliser massivement les fonds publics et bénéficier de dispositifs fiscaux favorables à la relance et à la transition énergétique du parc de logement social

Obtenir le soutien financier d'un minimum de 60 millions d'euros sollicité dans le cadre du prochain Programme opérationnel des fonds européens FEDER 2021-2027.

→ **Obtenir un soutien renforcé de l'État et des collectivités dans le cadre des aides à la pierre** (appels à projets, marges de loyer, ...) : rétablir la PALULOS majorée dans le cadre du FNAP en l'articulant avec un dispositif d'abondement communal ou inter-communal.

Accompagner la mutualisation des stratégies d'interventions patrimoniales et des projets innovants

→ **Permettre le financement de projets innovants relatifs à des stratégies d'intervention**, non plus au niveau du logement, mais **à une échelle plus globale ou à celle de plusieurs bailleurs**. Ces démarches, à fort effet de levier, se développent aujourd'hui (EnergieSprong, développement des ENR, achats groupés de biens et de services, valorisation des certificats d'économies d'énergie, ...). Elles ne sont pas finançables dans les dispositifs actuels qui fonctionnent uniquement par intervention au niveau des logements ou de projets immobiliers.

✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

- *Dispositif ERBM : référentiel co-construit, audit et accompagnement opérationnel des maîtres d'ouvrage et des prestataires pour assurer l'atteinte des performances fixées. (cf. p. 35)*
- *EnergieSprong : industrialisation de rénovation basse consommation avec énergie renouvelable et garantie de performance sur 25 ans. Développé aux Pays bas. Deux premiers projets pilotes en Hauts-de-France. (cf. p. 36)*

3. DÉVELOPPER DES DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT POUR LES PROJETS DES PETITES COLLECTIVITÉS

Même si certains outils existent, les petites collectivités (moins de 15 000 habitants) sont confrontées à un manque criant de capacité d'ingénierie pour réaliser leurs projets.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Permettre l'amélioration qualitative des projets des petites collectivités.



MOYENS

Structurer l'accompagnement opérationnel des opérations de qualité (rénovation ou neuf) menées par les collectivités, afin d'assurer un réel effet de levier et à terme une généralisation d'opérations exemplaires.

Mettre à disposition une offre de service d'accompagnement opérationnel.

Action 1 : mettre en place la *Démarche Bâtiment Durable* en Hauts-de-France

La *Démarche Bâtiment Durable* est une approche globale, multicritère, qui favorise la faible consommation énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables et de matériaux biosourcés ou recyclés, la conception bioclimatique, l'insertion dans le site et dans le territoire (utilisation raisonnée de l'espace, prise en compte de la biodiversité, ...), le confort (hygrothermique, acoustique, visuel, ...), la santé (qualité de l'air intérieur, radon, ...), l'adaptation aux changements climatiques (confort d'été, gestion de l'eau, ...).

Elle contribue ainsi aux différentes politiques et stratégies régionales : SRADDET, Plan Régional Santé Environnement, économie circulaire, Master plan Bioéconomie, ...

La *Démarche Bâtiment Durable* est basée sur 3 axes d'intervention :

- définition collective d'un référentiel commun adapté aux projets régionaux de construction durable, en neuf et rénovation. Il intégrera les sept dimensions suivantes : gestion de projet, ressources et matériaux, eau, confort et santé, énergie, social et économie, territoire et site,
- accompagnement des collectivités sur l'ensemble des étapes des projets : définition du besoin, sourcing/ étude de faisabilité, conception, réalisation et utilisation,
- partage et diffusion des retours d'expérience.

Une partie des coûts de la *Démarche Bâtiment Durable* pourra être prise en charge grâce à la « prime Bâtiment Durable » (cf. proposition n°1).

Ce dispositif pourra s'étendre dans une seconde phase à d'autres acteurs : bailleurs publics et privés pour les logements collectifs, Région et Départements pour les établissements d'enseignement du secondaire, ARS, Région, Départements et établissements privés pour les EHPAD, EHPA et EMS, etc.

Cet accompagnement ne remplace pas les missions classiques d'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre mais vient les aider à atteindre l'ambition bien souvent présente au démarrage des projets.

Action 2 : mettre en place une offre de service régionale d'accompagnement, destinée à faciliter la mise en œuvre opérationnelle des projets.

- Mettre en place, au sein de chaque EPCI, des services de mutualisation des achats et d'ingénierie pour les petites collectivités, avec une coordination régionale.
- Les achats groupés peuvent concerner l'énergie, les matériaux-équipements, ou les opérations de rénovation/neuf à réaliser sur plusieurs années. Plusieurs opérations de même nature pourront ainsi être menées de concert permettant de réduire les coûts tout en garantissant la performance technique des solutions par des économies d'échelle, comme par exemple la rénovation de plusieurs écoles réparties sur différentes communes partenaires. La planification sur plusieurs années et l'allotissement optimisé permettent de réduire les coûts sans pour autant exclure les TPE/PME des appels d'offre. L'échelle du niveau de mutualisation des achats (national, régional, départemental ou local) est à étudier au regard du tissu économique existant et suivant la typologie d'achat afin de faire correspondre la demande avec la capacité de l'offre.
- Ingénierie : un référent « achats » dans chaque EPCI pourra avoir pour mission d'animer un réseau intercommunal et de conseiller les acheteurs sur la Démarche Bâtiment Durable pour chaque projet à lancer, tout en maîtrisant la performance achat (coût, délai, qualité, risque).
- La généralisation des services d'études de faisabilité permettra de repérer les potentiels de gain économique, dans une perspective d'étude en coût global. Une triple dimension d'analyse faciliterait les prises de décision : technique, administrative et financière.
- Les CEP (Conseillers en Économie Partagée) accompagnent les collectivités vers les bonnes pratiques du bâtiment durable et les modalités de mise en œuvre. Le réseau des CEP pourra être renforcé ainsi que leur dispositif de formation et d'accompagnement technique, notamment sur la

rénovation basse consommation, la construction passive et à énergie positive, l'utilisation des écomatériaux ou le déploiement des ENR.

Les collectivités pourront être accompagnées afin qu'elles déploient dans leur gouvernance des démarches globales, transversales aux services. Il s'agit en particulier de faciliter la coordination entre élus, techniciens et acheteurs, le recours régulier à un fonctionnement en mode projet et des dispositifs d'autoévaluation communale et intercommunale. Ces nouveaux modes d'organisation dépassent les enjeux du bâtiment durable et concernent l'ensemble des dynamiques de la transition. Ils doivent passer par un plan de transition communal pluriannuel intégrant l'ensemble des spécificités du territoire, co-construit avec les élus et les DGS/agents.

Ces services d'achats groupés et d'ingénierie pourront être autofinancés en partie par les gains financiers réalisés et par les programmes CEE, après une phase d'impulsion financée par des fonds publics.

- Faciliter les prises de décision opérationnelles permettant de concrétiser les projets :
- Faciliter l'information sur les aides et subventions auxquelles peuvent prétendre les collectivités pour chaque type de projet.
- Accompagner les collectivités dans la maîtrise juridique, technique et administrative des achats (définition des besoins, procédure et exécution des travaux).

Il s'agit de favoriser la formation des agents et des élus. Pour chaque typologie de projet, des cahiers des charges et des clauses types pourront être mis à disposition.

- **La connaissance mutuelle entreprises/collectivités doit être renforcée** : faciliter les rencontres par des forums, ateliers, réunions, en aidant au sourcing des collectivités, en développant la compréhension des contraintes et attentes des collectivités par les entreprises.

4. FACILITER LES RÉNOVATIONS GLOBALES ET PERFORMANTES POUR LES LOGEMENTS DES PARTICULIERS

Les rénovations performantes ne représentent que 5% des rénovations réalisées par les particuliers en logement individuel. Le manque de moyens financiers constitue le premier obstacle (76%). En second : le manque de visibilité sur les économies réelles attendues (25%). Les logements collectifs sont également concernés par la faiblesse des rénovations engagées.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Faciliter le passage à l'acte des particuliers (logements individuels ou collectifs) vers une réhabilitation de qualité sur le plan environnemental et énergétique, grâce à des assistances techniques et des dispositifs financiers adaptés.



MOYENS

En appui de la politique actuelle menée par la Région (SPEE, AREL, guichets uniques, ...), déployer des outils complémentaires facilitant le passage à l'acte des particuliers.

Action 1 : mettre en œuvre une démarche proactive en ciblant les logements prioritaires

Déployer un dispositif régional d'identification de projets potentiels et proposer des dispositifs spécifiques « clefs en main » visant des rénovations performantes (basse consommation, rénovation) :

- **Mise en place d'une réelle démarche « marketing »** : repérage des projets de vie d'habitants susceptibles de se trouver en situation de rénover de façon importante leur habitat ou leur propriété (achat, vente, naissances, ...). Mise en place de campagnes ciblées d'information et de démarchage.

La priorité sera donnée au ciblage des passoires thermiques (étiquettes F et G) avec une ambition de passer à un niveau basse consommation.

- **L'offre proposée est composée d'un « dispositif clefs en main »** qui comprend à la fois une présentation des avantages techniques et financiers d'une rénovation performante, ainsi que les contacts de maîtres d'œuvre et d'entreprises qualifiées, en capacité de répondre à une exigence de qualité. Cette action s'inspire de l'accompagnement personnalisé mené par le SPEE.

Action 2 : expérimenter puis déployer un dispositif de garantie de performance pour les propriétaires occupants

L'objectif est de faciliter la prise de décision favorisant des rénovations performantes (individuelles ou habitat collectif). **Ce dispositif garantit que le logement ne dépassera pas un niveau de dépenses énergétiques** une fois les travaux réalisés, et par conséquent il permet d'envisager de façon précise les économies d'énergie qui seront réalisées. Il intègre le contrôle à différents stades du projet (conception, mise en œuvre, audit final, suivi sur un an).

Cette garantie vise également à faciliter l'obtention de crédits long terme auprès des banques.

Elle nécessite par ailleurs un accompagnement adéquat des professionnels afin qu'elle n'implique pas de risques déraisonnables pour les entreprises en cas de non atteinte des objectifs.

Une première étude de faisabilité avec quelques projets pilotes pour les particuliers est en cours, menée par le CD2E. Il s'agit de passer dès que possible à un programme de plus grande envergure visant à déployer le dispositif à plus grande échelle en région, voire au-delà.

✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

- *Savecom : mise en place d'un système de garantie de performance sur 150 opérations avec augmentation du pouvoir d'achat pour 80 % des foyers.*

Action 3 : assurer l'accès au financement bancaire pour la rénovation des particuliers

Mettre en place un dispositif permettant aux familles d'avoir un accès facile aux financements bancaires, sur le long terme (20 ou 25 ans) à faible taux (identique au niveau des taux pour les achats immobiliers), dans le cas de rénovations de qualité (minimum rénovation Basse consommation).

- **L'évolution de l'offre bancaire du SPEE** répond à ces besoins. Pour aller plus loin, la mobilisation du secteur privé est essentielle. Ceci nécessite de construire un partenariat avec quelques acteurs bancaires, aujourd'hui pour la plupart très réticents à s'engager sur ce type de financement. L'existence d'un système de garantie de performance, ou à minima de contrôle qualité, sera déterminant pour l'obtention des prêts. À défaut de la mobilisation du secteur privé, le SPEE pourra devenir le référent bancaire régional pour l'ensemble des particuliers.

Action 4 : Permettre la réalisation des travaux pour les propriétaires à bas revenus

Les ménages à bas revenus peuvent très difficilement avoir accès au financement bancaire, même si les économies réalisées financent le remboursement du crédit.

- **Mettre en place à titre expérimental un dispositif de garantie d'État en région** sur des prêts à long terme (30 ans) à taux zéro, rattachés au logement, pour la réalisation de rénovations basse consommation. Ces prêts seront acceptés systématiquement par les organismes bancaires. À défaut, ils sont pris en charge par le SPEE.

Le dispositif devra permettre de gagner systématiquement en pouvoir d'achat. Les économies d'énergie réalisées doivent être supérieures aux remboursements annuels des prêts, et de façon significative. Par exemple, le gain de pouvoir d'achat pourra être fixé à 25% des anciennes dépenses énergétiques. Pour cela, si nécessaire, un complément financier sera versé par l'Anah pour permettre d'atteindre cet objectif.

Action 5 : faire évoluer les conditions Anah

Passer d'un objectif d'économie d'énergie de 25 % à 70% (ou atteinte du niveau BBC rénovation réel) avec contrôle qualité systématique.

- **Un partenariat régional pourra être envisagé avec l'Anah** pour développer un dispositif expérimental : fixer un objectif basse consommation, assurer le financement complet d'un maître d'œuvre et des surcoûts liés à la montée en qualité, et, enfin, intégrer un dispositif de contrôle qualité.

Du fait de l'augmentation du montant des travaux réalisés, un tel dispositif permettra de développer l'activité dans le marché de la rénovation, et de nombreux emplois pourront être créés : 1 000 projets de rénovation partielle transformés en rénovations complètes permettent de créer un minimum de 400 emplois¹.

✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

- *Depuis 2013, le SPEE accompagne les projets de rénovation globale des particuliers d'un point de vue technique, administratif et financier. Plus de 1 600 logements ont été accompagnés en cinq ans. (cf. p. 32)*

Action 6 : mobiliser les logements collectifs privés (copropriétés)

- **Stimuler la demande par la mise en œuvre de dispositifs d'information et de mobilisation des copropriétés.** Développer une approche commerciale de démarchage avec l'ambition d'assurer un déploiement à large échelle, en s'appuyant, en particulier, sur les collectivités et les syndicats.
- **Proposer des outils facilitant la mise en œuvre opérationnelle.**
- **Systématiser l'exigence de qualité**, avec une ambition minimale de rénovation basse consommation, tout en proposant des démarches plus ambitieuses (ENR, écomatériaux, Démarche Bâtiment Durable).

Cette démarche peut s'appuyer sur les premières expériences réalisées par le SPEE et en collaboration avec le projet RECIF (Rénovation des Immeubles de Copropriété en France) qui prévoit de se déployer en Hauts-de-France.

¹ Sur une hypothèse de dépenses supplémentaires moyennes de 25 K€ par logement.

5. DÉPLOYER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES LIÉES AU BÂTI

En région, le solaire photovoltaïque et la production de chaleur renouvelable associés au bâti restent très faibles. Pourtant le potentiel est immense. En cause notamment : une demande atone liée aux coûts d'investissements perçus comme élevés, le manque de dispositifs de tiers financement et une complexité administrative pour le montage des projets.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Déployer massivement les énergies renouvelables associées au bâti.



MOYENS

Action 1 : mobiliser la demande autour du solaire photovoltaïque associé au bâti

- **Faciliter la mise en œuvre d'opérations portées par les collectivités, les bailleurs et les entreprises** (en particulier sur les zones d'activité). Constituer directement ou appuyer et promouvoir les « dispositifs facilitateurs », c'est à dire les offres de service intégrant les investissements (tiers-investissement), la gestion administrative et l'exploitation. On peut estimer à environ 20 MWc le potentiel de puissance qui pourrait émerger de cette dynamique.
- Ces dispositifs sont adaptés aussi bien aux projets d'injection qu'aux projets d'autoconsommation collective, plus complexes à construire.
- **Systématiser la mise en place de cadastres solaires** permettant d'identifier les potentiels. Ces cadastres ne seront efficaces que s'ils s'intègrent dans une politique de promotion et de facilitation de réalisation des projets (bâtiments publics, particuliers, tertiaire privé, friches, ...).
- Promouvoir au sein des collectivités des plans solaires territoriaux et patrimoniaux co-construits avec les différents acteurs concernés (entreprises, collectivités, citoyens, bailleurs), à l'instar, par exemple de l'expérience de Loos-en-Gohelle.
- Ces plans solaires territoriaux doivent intégrer des dispositifs d'information et de formation des maîtres d'ouvrage (modèles économiques, autoconsommation individuelle et collective, stockage, mobilité électrique, ...)
- **Déployer en région la dynamique Solaire Solidaire** (Enerplan/Tecsol) sur le développement du solaire PV en autoconsommation dans le logement social.

Action 2 : un fort potentiel des filières « chaleur renouvelable » à développer

- **Faciliter la mise en place de structures de tiers financement** pouvant prendre en charge les investissements des acteurs publics tels que les collectivités (piscines), les établissements de santé (hôpitaux, Ehpad, ...), gros consommateurs d'eau chaude.
- **Lever les freins au dispositif actuel** du « fonds chaleur » national. Développer une expérimentation avec l'ADEME régionale autour des axes suivants :
 - Simplifier le dispositif administratif.
 - Permettre le couplage du fonds chaleur avec les financements du dispositif CEE.
 - Améliorer le process de versement (en particulier augmentation du montant versé au démarrage des projets), les questions de trésorerie constituant un frein important pour la réalisation des projets.
 - Adapter le dispositif à des projets moins importants, permettant de toucher des cibles à potentiel. Par exemple, pour le solaire thermique, passer d'un minimum de 25 m² à 10 m², ce qui permettrait de toucher les petits logements collectifs.
- **Renforcer une ingénierie mutualisée en région** pour faire connaître et soutenir les solutions bas carbone à haute efficacité énergétique, avec une mise en perspective transversale, des avantages et inconvénients de chaque solution (bois-énergie, géothermie, solaire thermique, pompe à chaleur). A titre d'exemple, un service existant dans le secteur de la géothermie a permis de multiplier par 10 les installations de géothermie en quelques années.
- **Développer la formation des prescripteurs** clés (techniciens et chefs de projets bailleurs sociaux et collectivités, conseillers FAIRE, ...) en région sur des modules courts (« découverte » et « prescription ») intégrant la diversité des approches thermiques renouvelables liées au bâti.

EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

- Loos-en-Gohelle : installation de 2 600 m² de panneaux solaires sur 8 toitures de bâtiments publics, pour une puissance de 750 KWc
- Mines de soleil : société de projet mise en place pour permettre la production d'électricité solaire sur le patrimoine communal de Loos-en-Gohelle et regroupant plusieurs investisseurs (commune,

SEM Energies Hauts-de-France, particuliers, entreprise Sunelis). Le dispositif est mobilisable pour d'autres opérations communales.

- Pévèle-Carembault : cette collectivité lance un appel à projet pour tiers investissement afin de déployer des panneaux photovoltaïques sur les toits d'une zone d'activité pour une puissance de 600 KWc.

6. SANTÉ/QUALITÉ DE L'AIR : PRIORISER LES ÉTABLISSEMENTS QUI ACCUEILLENT LES PLUS JEUNES

Les publics les plus jeunes sont les plus sensibles à une qualité de l'air dégradée. Des dispositifs réglementaires existent pour surveiller la qualité de l'air des établissements mais plusieurs obstacles freinent largement l'amélioration de l'air respiré par les plus jeunes.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Améliorer la santé des plus jeunes en réduisant la pollution de l'air des établissements qui les accueillent.



MOYENS

Action 1 : établir un diagnostic et un plan d'action pour tous les établissements de petite enfance

Mettre en place un plan triennal, intégrant les axes suivants :

- **Formation massive courte de tous les personnels techniques des communes**, des EPCI, des établissements privés, ... en charge d'appliquer les dispositions réglementaires liées à la qualité de l'air des crèches, écoles maternelles et écoles primaires.

- **Mise en place d'une ingénierie mutualisée régionale** destinée à aider les personnels techniques à réaliser le diagnostic.
- **Cofinancement à hauteur de 50%** des mesures à réaliser pour le diagnostic préalable.
- **Cofinancement de l'ingénierie externe** nécessaire à l'établissement de plans d'actions opérationnels.

Action 2 : constituer un fonds santé/qualité sanitaire des établissements de l'enfance

- **Mise en place d'un fonds régional alimenté par des fonds européens fléchés** pour la réalisation d'actions correctrices lourdes pour améliorer la qualité d'air intérieur.
- Mise en place d'un comité de pilotage régional et d'une cogestion du fonds entre la région et des experts régionaux.

7. MIEUX PRÉVOIR LE MARCHÉ FUTUR ET RENFORCER L'ADÉQUATION DE L'OFFRE DE FORMATION AVEC LES BESOINS

Les évolutions réglementaires et la mobilisation de la demande vers des approches qualitatives entraîneront des besoins très importants en termes de compétences disponibles, de recrutement et de formation.

L'augmentation attendue du nombre d'opérations à réaliser - et donc d'emplois - viendra renforcer la nécessité de mettre en place des plans d'action à la hauteur des besoins.



OBJECTIF STRATÉGIQUE

Mieux répondre aux besoins en personnels qualifiés et compétents pour concevoir, réaliser et entretenir des projets de bâtiments durables.



MOYENS

Mettre en œuvre un plan d'actions régional destiné à assurer la disponibilité des compétences répondant aux besoins des entreprises et aux exigences qualitatives des maîtres d'ouvrage.

Action 1 : donner de la lisibilité à l'ensemble des acteurs de la filière sur les perspectives de marché à venir

→ **Développer un outil prévisionnel de marché, à court et moyen terme**, au service des entreprises et des organismes de formation. Accessible à tous les professionnels, il permettra de prévoir les besoins de main d'œuvre : en particulier de main d'œuvre qualifiée, de matériaux et de flux de déchets.

Un focus particulier sera mis sur les projets qualitatifs (rénovation BBC, construction passive, utilisation d'écomatériaux, ENR, ...).

- Cette information est construite à partir de déclarations semestrielles des principaux donneurs d'ordres régionaux (collectivités et bailleurs sociaux) qui indiqueront leurs projets de lancement d'appels d'offre. Cet outil nécessitera une compilation des données (quantifiées, localisées et qualifiées) et son efficacité dépendra de son appropriation par les acteurs du territoire.

- Ce dispositif est en cours d'étude dans le cadre de l'Observatoire de la Commande Publique (ORCP), auxquels participent notamment la CERC, la FFB et le mouvement HLM.

Action 2 : développer les formations qualifiantes et mieux répondre aux besoins quantitatifs et qualitatifs du marché à venir

- Réaliser un état des lieux sur l'adéquation des dispositifs de formations qualifiantes avec les besoins à venir du marché.
- Analyse prospective : identifier les besoins régionaux en compétences – d'un point de vue qualitatif et quantitatif - afin de tenir compte de la montée en puissance des approches « bâtiment durable » attendues en région.
- Déterminer les gestes-métiers clefs du bâtiment durable.
- Réaliser une cartographie des formations qualifiantes (initiales ou continue) dispensées en Hauts-de-France. Analyser l'ensemble des formations existantes au regard de la présence ou non dans les référentiels pédagogiques de l'apprentissage à ces gestes-métiers.
- Proposer un module de formation complémentaire « bâtiment durable » intégrable dans les formations qualifiantes :
 - Module de 2 semaines alliant pratique et théorie.
 - Adapté aux gestes fondamentaux et aux besoins du marché.
 - Validé par une attestation de formation et un carnet de compétences.
 - Reconnu par la mise en place d'un label universel qui permette la transposition à l'ensemble des formats de formation (AFEST, FIT, FI, FC, ...) et adapté aux différents métiers.
 - Mise en place d'un abondement régional dans le cadre du PRF pour tout individu qui souhaite se former sur les modules génériques et métiers du parcours « bâtiment durable ».

→ **Développer un programme d'accompagnement des structures de formation** à la mise en œuvre de ces modules de formation clefs : matériaux, matériels, équipements, suivi qualitatif d'exécution.

Action 3 : généraliser les formations en entreprise sur chantier

→ **Assurer la montée en compétence dans les entreprises** en déployant de façon massive les dispositifs de formation innovants et courts sur chantier, centrés sur les « savoir-faire »

- Formation intégrée au travail (dispositifs mobiles sur chantier, pendant 2 à 3 jours).

Il s'agit de systématiser ces formations pour tous les projets de rénovation ou construction supérieurs à 500 k€, par l'intégration aux cahiers des charges lors des appels d'offre.

L'outil devra être adapté pour permettre une optimisation des plateaux et faciliter l'accès à l'ensemble des publics (FI, FC).

- AFEST (formation aux gestes-métiers en situation de travail) : déployer une expérimentation de grande ampleur dans le but de déterminer les parcours clefs et les méthodes d'évaluation des résultats visant à l'octroi de certificats de compétences. Cette expérimentation a pour ambition de généraliser ces approches.
- Permettre la validation d'un geste professionnel ou un process de mise en œuvre métier pour valider la conformité dans le respect de la démarche « bâtiment durable » en formation initiale ou continue pour les salariés.
- Permettre aux entreprises de pouvoir généraliser l'AFEST au sein de leur structure en formant des tuteurs-formateurs initiés à la pédagogie et au temps réflexif.

- Accompagner les entreprises dans la formulation de leurs besoins pour adapter efficacement l'AFEST à l'ensemble des publics cibles (salariés, apprenants, demandeurs d'emploi).

→ Systématiser, dans les clauses des appels d'offre (bailleurs, collectivités), l'exigence d'un certificat de suivi de modules de formation sur la capacité à mettre en œuvre les exigences spécifiques du marché sur la base des formations suivies en FIT et AFEST.

✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

→ *Programme FIT mené en Région*

8. AMÉLIORER L'ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS DU BÂTIMENT DURABLE ET FACILITER LES RECRUTEMENTS

Le bâtiment continue à souffrir d'une image négative. L'approche «bâtiment durable» constitue une opportunité de valorisation des métiers du bâtiment et répond à un besoin de sens de plus en plus présent chez les jeunes... et les moins jeunes.

Action 1 : Améliorer l'attractivité des métiers du bâtiment durable

Mise en œuvre d'une réelle stratégie marketing régionale cohérente (avec objectifs de résultats clairement identifiés) afin d'augmenter le nombre de professionnels formés, tout en réduisant le nombre d'échecs sur les cursus de formation (taux d'abandon avant diplôme). Cette stratégie sera pilotée par la Région et mise en œuvre grâce à la mobilisation de l'ensemble des acteurs (fédérations professionnelles, CCCA-BTP, OPCO, ...)

- **Mettre en place une stratégie marketing multicanale à grande échelle visant les publics ciblés et les structures relais** (prescripteurs, établissements de formation professionnels, collèges, communes, ...) : partenariats, présence sur l'ensemble des événements d'orientation, de sensibilisation, d'apprentissage, de rassemblements, événementiels, visibilité sur les réseaux sociaux, témoignages vidéo de jeunes (les jeunes parlent aux jeunes) ...
- **Afficher les valeurs du bâtiment durable** et la fierté de participer à une démarche de transition écologique et sociale.
- **Promouvoir les actions et ressources existantes** en matière de recrutement des élèves dans les écoles et les structures d'accompagnement à l'emploi : mobilisation du dispositif relation école-entreprise au collège (mini-projets sur la construction et l'environnement), job dating, actions des CFA et centres d'apprentissage, centre ressources du campus des métiers du bâtiment, et autres structures d'accompagnement à l'emploi telles que Pôle Emploi, missions locales, MDE, PLIE, ...
- **Organiser des stages de découverte et d'intégration** en associant les dispositifs existants (PLIE, POE, IEJ, FIJ, AFEST, ...) : développer des sessions de formation de découvertes des métiers du bâtiment durable auprès des publics qui souhaitent s'engager dans ces métiers, avec sélection d'entreprises exemplaires.
- **Utiliser les dispositifs d'insertion** pour y intégrer les compétences métiers « bâtiment durable » de façon à faciliter l'employabilité des demandeurs d'emploi.

✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

→ *Opération expérimentale Echobat (formation/ stage en entreprises) : 13 stagiaires sont sortis avec une formation longue ou un emploi.*

Action 2 : développer, des actions d'information et de formation à destination des prescripteurs de l'emploi, sur les métiers et besoins en compétences du secteur du bâtiment durable.

L'objectif final est double :

- augmenter le nombre de jeunes et de demandeurs d'emploi orientés vers les métiers du bâtiment durable,
- favoriser leur insertion pérenne dans les entreprises du bâtiment.

Il s'agira de présenter les enjeux du bâtiment durable, les métiers et les compétences nécessaires, les conditions d'exercice des métiers, les modalités d'accès, l'offre de formation (initiale, continue, alternance), Ces actions pourront prendre la forme d'apports théoriques, de visites de chantiers (réelles ou en réalité virtuelle), de démonstrateurs, de centres de formation, d'échanges avec des professionnels (MOA, MOE, entreprises, salariés, formateurs).

Action 3 : permettre le développement d'offres de services opérationnels de recrutement adaptées aux besoins des TPE/PME afin de rendre les processus de recrutement plus efficaces tout en allégeant la charge des responsables d'entreprise

Cette offre, distincte des accompagnements RH traditionnels, pourra être proposée par des structures privées (associatives ou non) et s'inspirera des dispositifs existants (GEIQ BTP et agences d'Intérim) ou passés (service de recrutement "Convergence BTP" porté par l'AREF-BTP Nord-Pas-de-Calais et administré paritairement).

Il ne s'agit pas de créer une structure ad hoc, mais bien de s'appuyer sur les structures professionnelles spécialistes du recrutement ou plus largement des RH.

Cette offre comprendra les services suivants :

- Identifier les besoins de l'entreprise et repérer les compétences nécessaires,
- Déterminer le contenu du poste à pourvoir et les spécificités attendues, assurer la diffusion de l'offre et le recueil des candidatures,
- Assurer la qualification des CV reçus et les entretiens de présélection des candidats,
- Accompagner l'entreprise dans la contractualisation et le suivi dans l'emploi,
- Bâtir le plan de formation éventuel en interne ou externe.

Cette mission, pour qu'elle soit efficace nécessite :

- Une excellente connaissance des métiers du bâtiment durable et du marché local, ce qui permettra d'assurer une forte réactivité, essentielle pour répondre aux besoins des TPE/PME du bâtiment.
- Une excellente connaissance des dispositifs de formation et d'accès à l'emploi.
- Un bon relationnel avec les professionnels des services de l'emploi et formation, avec qui il faut travailler au quotidien, ce qui facilitera le sourcing et l'accompagnement des futurs salariés.
- Un référent unique de l'entreprise : celui-ci sera l'allié véritable de l'entreprise. Il connaîtra son histoire, son fonctionnement, ses besoins ; ce qui facilitera l'accompagnement au quotidien sur le recrutement et sur l'accompagnement des salariés. Cette connaissance permettra également au prestataire d'anticiper les recrutements, ce que font rarement les entreprises. Au final, cette connaissance approfondie de l'entreprise lui permettra d'être réactif et pertinent.

UN « CHÈQUE RECRUTEMENT » À DESTINATION DES TPE/PME

Afin de faciliter le déploiement de ce type de service, un dispositif « chèque recrutement », facile d'utilisation et à déclenchement rapide (en quelques jours) pourra être mis en place. Il assurera une partie du financement de l'accompagnement des entreprises dans leur démarche de recrutement. Il viendra compléter le dispositif actuel d'accompagnement RH de la Région (Appui au développement des Ressources Humaines des entreprises - DVRH).

UNE PLATEFORME COLLABORATIVE RÉGIONALE DE RECRUTEMENT ET DE SUIVI

Pour être efficace, un tel service doit pouvoir s'appuyer sur un outil numérique adéquat de gestion de profils. Afin d'éviter que chaque service développe son propre outil, il est préférable de construire de façon collective un outil partagé. Il pourra être hébergé ou connecté à une plateforme existante (ex : Pôle Emploi, "plateforme compétence" actuellement développée par la Région Hauts-de-France), mais sera adapté au dispositif. Cette plateforme sera gérée dans le cadre d'un comité de pilotage régional réunissant l'ensemble des acteurs du recrutement.

Cette plateforme permettra de gérer un vivier de candidats potentiels et d'assurer leur suivi. Elle sera utilisée pour diffuser les offres d'emploi de façon très ciblée et repérer les compétences disponibles. Le ciblage est un élément fondamental : cela permet d'aller beaucoup plus finement dans les descriptifs de poste que les codes ROME de Pôle Emploi qui sont souvent insuffisants dans le cadre d'un process de recrutement et de qualification des CV.

Pour les entreprises recherchant des candidats, cette plateforme constituera l'outil de suivi avec le prestataire. Cela permettra également de recenser les données et les indicateurs de suivi qualité des différents accompagnements.

Ces différentes options (service spécifique complémentaire, chèque recrutement, plateforme, ...) sont à ce stade des options pour répondre à un constat partagé. Elles demandent à être affinées, confrontées aux acteurs économiques (étude des besoins) pour être améliorées et détaillées.

9. STRUCTURER LES FILIÈRES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LE BÂTIMENT

Déployer l'économie circulaire dans le bâtiment nécessite de mobiliser les écosystèmes d'acteurs afin de construire des modèles économiques et des filières dans lesquels chacun puisse s'y retrouver.

Action 1 : structurer les filières d'éco-matériaux

Mettre en place des filières structurées, associant l'ensemble des acteurs des filières, des agriculteurs jusqu'aux maîtres d'ouvrage.

- **Améliorer la compétitivité des solutions biosourcées en investissant dans les filières à fort potentiel en région**, soit bois, paille et chanvre, qui sont les plus avancées, mais aussi lin, colza, ouate de cellulose. Les besoins d'investissement concernent notamment des matériels (pour les agriculteurs et les industriels), un dispositif de préfinancement auprès des agriculteurs, des outils prévisionnels et opérationnels de gestion de stocks à la dimension régionale.

Les coûts des tests à réaliser sur les produits commercialisés sont très importants (ACERMI, ATEX, ATEC, Test COFRAC, etc.). Il sont à l'origine de l'échec de plusieurs projets de création d'entreprises dans ce secteur. Un soutien financier est donc essentiel pour aider les entreprises à les supporter.

- Renforcer la demande
 - Développer une véritable stratégie de promotion de ces filières et d'accompagnement des collectivités et bailleurs sociaux afin d'augmenter le nombre de projets, à l'image de la mission de prescription de la filière bois régionale.
 - Mettre en place un dispositif financier incitatif (cf. proposition N°1, « prime bâtiment durable »).

Action 2 : structurer les filières de gestion des déchets du bâtiment

Passer du mode expérimental à la massification.

- Permettre aux maîtres d'ouvrage d'identifier aisément le potentiel des « déchets » de déconstruction.
 - La création d'un site d'aide à la décision permettra aux maîtres d'ouvrage de faire des choix simples et pertinents lors de leurs projets de démolition ou de rénovations lourdes. Pour chaque matériau, les filières sont présentées, ainsi que les coûts, les gains, les impacts environnementaux d'une déconstruction sélective et les contacts des acteurs régionaux.
- **Repérer les manques dans chaque filière** de déconstruction/recyclage/réemploi et co-construire les solutions avec les acteurs.
 - Construire avec les acteurs (professionnels du bâtiment, collectivités, bailleurs, entreprises de l'ESS) des filières vertueuses de recyclage et de réutilisation, viables techniquement et financièrement.
- **Augmenter les points de collecte** afin d'assurer un maillage suffisant sur l'ensemble du territoire.
 - Créer des entités mobiles de tri pour les gros projets de renouvellement urbain, afin d'augmenter les capacités de recyclage, simplifier la logistique et limiter les coûts en mutualisant les flux de recyclage.
 - Mettre en place un système incitatif d'aides financières pour le démontage sélectif. Cette aide aura un impact direct sur la création d'emplois dans les filières de recyclage et du réemploi.

- Promouvoir, dans les appels d'offre des collectivités, des bailleurs et des entreprises, l'intégration systématique de clauses liées au recyclage et réemploi.
- **Développer une offre d'accompagnement et de formation** des maîtres d'ouvrage et des acteurs de la filière sur la nouvelle réglementation.
- **Valoriser les expérimentations** remarquables identifiées en région ou sur le territoire national et favoriser leur déploiement en région.
- **Soutenir le déploiement en région de start up** apportant des innovations en matière de déconstruction et de gestion de filières « déchets bâtiment »

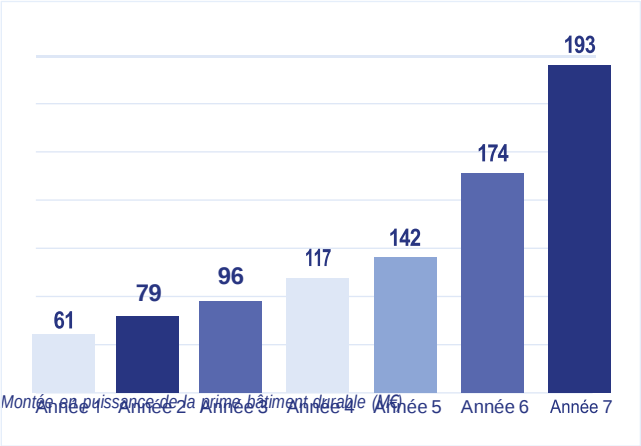
✿ EXPÉRIENCES DE RÉFÉRENCE :

- *Programme Démoclès : développer des outils pour une gestion des déchets plus simple et plus respectueuse de la réglementation de l'environnement via une plateforme collaborative.*
- *Projet META (LMH et Vilogia) : déployer des stratégies à l'échelle des projets NPNRU (cf. p. 55).*
- *La Maillerie - Villeneuve d'Ascq (Bouygues Construction) : analyser et déployer les filières de recyclage et de réutilisation des ressources issues de la démolition.*

PARTIE 4 : Coût et financement d'une stratégie ambitieuse

A. COÛTS ET BÉNÉFICES

Une première estimation financière a été réalisée pour une mise en oeuvre des neuf propositions sur une période de 7 années. Le total des dépenses atteint 863 millions d'euros, dont 643 millions (85 %) concernant la prime de développement durable (proposition N°1). Ces dépenses croissent d'année en année, du fait de la montée en puissance de la prime.



IMPACTS DE LA PRIME EN ANNÉE 1 :

LES RÉALISATIONS SOUTENUES :



5000

logements rénovés basse consommation



50000 m

tertiaire rénovés basse consommation



200

logements neufs passifs



2

35000 m

tertiaire neuf passifs

IMPACT ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL



42 M€

de primes versées

4660

emplois maintenus ou créés

219 M€

de gains sur la facture
énergétique (sur 20 ans)

299 M€

de travaux générés

12200

tonnes équivalent CO₂
évitées chaque année



1€



7€

de prime

de travaux

IMPACTS DE LA PRIME SUR 7 ANS :

LES RÉALISATIONS SOUTENUES :



119000

logements rénovés basse consommation



1,2 M m

tertiaire rénovés basse consommation



4800

logements neufs passifs



2

835000m

tertiaire neuf passifs

IMPACT ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

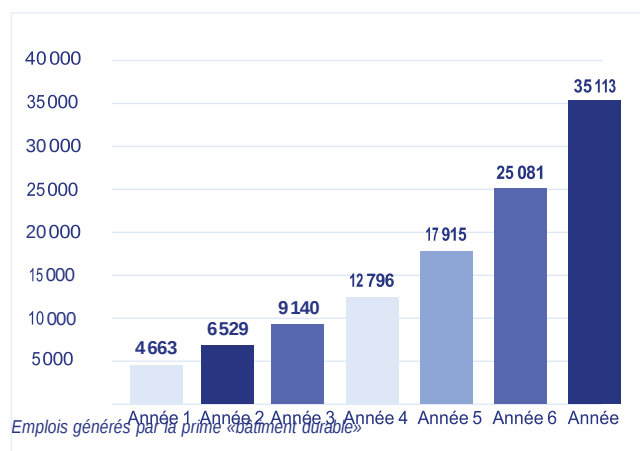


643 M€

de primes versées

35000

emplois maintenus ou créés



5432 M€

de gains sur la facture énergétique (sur 20 ans)

7440 M€
de travaux générés



303000
tonnes équivalent CO₂
évités chaque année



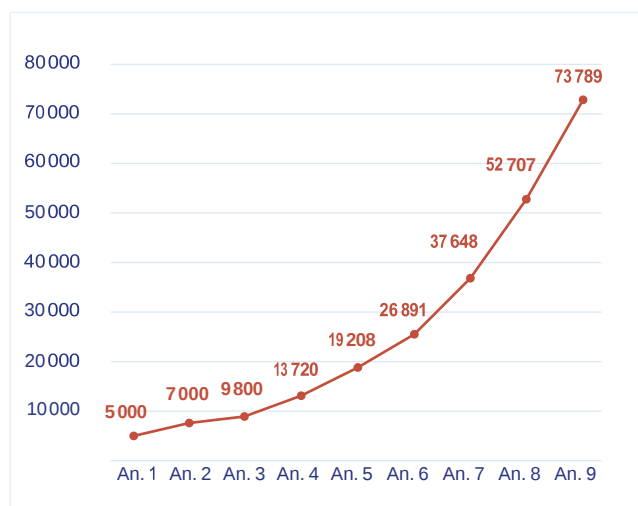
 **1€** → **11€**
de prime de travaux

IMPACT DE LA PRIME “BÂTIMENT DURABLE” SUR LES RÉNOVATIONS QUALITATIVES DE LOGEMENTS

Le schéma régional SRADDET prévoit de rénover tous les logements anciens (construits avant 1975) d’ici 2050, ce qui implique une moyenne de 63 000 logements annuels pendant vingt ans. Il précise également une ambition de rénovation de 70% à 80% du parc d’ici 2030. Cette ambition vient augmenter le nombre de logements à rénover pendant la prochaine décennie : il serait alors nécessaire de rénover annuellement 88 000 logements (dans la version la moins exigeante).

Le schéma régional définit par ailleurs une ambition qualitative : « avec une réduction de l’ordre de 60% des besoins de chauffage en moyenne », soit un peu en retrait par rapport au niveau basse consommation.

La “prime bâtiment durable” permettrait en année 1 de rénover 5 000 logements, soit 6% de l’objectif régional. En année 9, 74 000 logements seraient rénovés en basse consommation soit 84% de l’objectif régional annuel.



Logements rénovés en basse consommation

B - COMMENT FINANCER CETTE STRATÉGIE DE TRANSFORMATION ?

Les montants présentés ici peuvent paraître importants dans le cadre d'un budget par essence limité, qu'il soit régional, territorial ou national.

C'est pourquoi la mise en oeuvre d'une profonde transformation du modèle actuel du bâtiment vers une démarche « durable » ne peut se faire sans de réels choix politiques.

Il est toujours possible d'agir à la marge, d'améliorer tel ou tel aspect d'une politique territoriale ou régionale. Il est toujours possible de faire « un peu mieux ». Il est toujours possible de réaliser quelques opérations exemplaires supplémentaires, tout en continuant à faire « comme avant ». Il est toujours possible de montrer que les choses changent, sans qu'au fond rien ne change vraiment. Nous faisons face aujourd'hui à une « urgence climatique » associée à des urgences sanitaires, sociales, économiques et environnementales. Ces urgences sont connues. Depuis dix ans, des engagements, aussi bien régionaux que nationaux, ont été pris. Le moment est venu de les mettre en oeuvre. La situation économique actuelle vient renforcer ce sentiment d'urgence et pousse plus que jamais à l'action.

Le contexte actuel appelle à un changement en profondeur, aussi bien qualitatif que quantitatif, dans le domaine du bâtiment.

Le chemin proposé par ce rapport est une invitation à un véritable bouleversement des habitudes de l'ensemble des acteurs : professionnels, maîtres d'ouvrage, services publics et décideurs politiques. Ce chemin nécessite des investissements et un engagement des pouvoirs publics à tous les niveaux. Des financements nationaux et européens sont indispensables pour mener à bien cette transformation. Les plans de relance qui se dessinent, ainsi que le « Green Deal européen » en cours de négociation, constituent par conséquent des opportunités à saisir.

Ceci étant, dès à présent, et sans attendre les décisions nationales ou européennes, des premières étapes peuvent être engagées.

En réalité, ce rapport est une invitation à faire des Hauts-de-France une région leader de cette transformation incontournable, une locomotive d'un nouvel essor économique vertueux : développer les compétences et l'activité dans les territoires tout en répondant aux multiples défis sanitaires, sociaux, climatiques et environnementaux. En sept ans, 35 000 emplois peuvent être maintenus ou créés.

Contact :

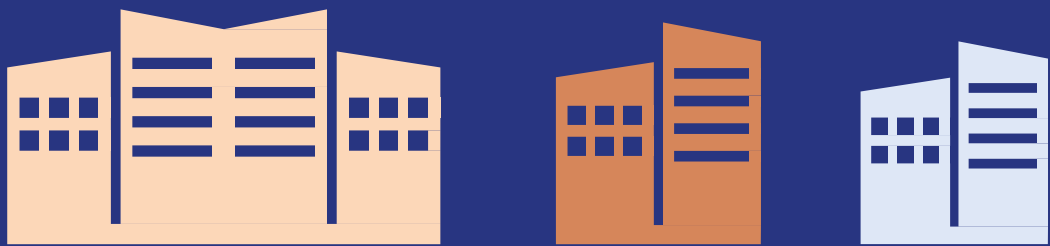
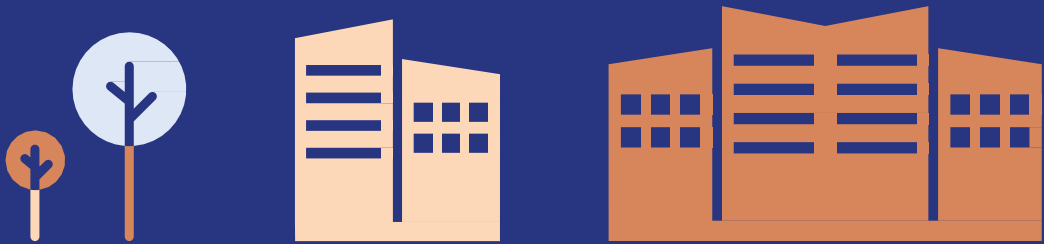
contact@cd2e.com 03 21
13 06 80

www.cd2e.com

Réalisation :

www.bienfaitpourta.com

|||||



|||||