

IESF

Comité génie civil et bâtiment

6 juin 2019

La construction Bois

Sylvie ALEXANDRE

IGPEF

CGEDD



Crédit photo : Claire REMY / CGEDD - BC

Une ressource renouvelable essentielle à un développement plus durable

- Renouvelable, non délocalisable
- Biens et services économiques, environnementaux, sociaux
- Défis identifiés d'ici 2050/2100 :
- **Adaptation des forêts au CC**
- **Protéger les services écosystémiques**
- **Atténuation du CC: matériaux et énergie renouvelables pour la transition bas carbone et Optimisation des « 4 services C »**
- **Filière stratégique du CNI**



Deux lettres de mission MTES/MCT

20/05/2015 et 26/12/2017

- **4 axes dans la première lettre**

Règles de Comptabilisation Carbone dans la Convention climat post 2020

Chaînes de valeur: dialogue CSF bois, bilan des freins et incitations, scénarios de valorisation des ressources

Développement du bois dans la construction- rénovation

Recyclage, économie circulaire

- **3 objectifs dans la deuxième lettre**

Une vision systémique sur la forêt et les usages du bois dans le cadre du Plan Climat et de la Stratégie Logement

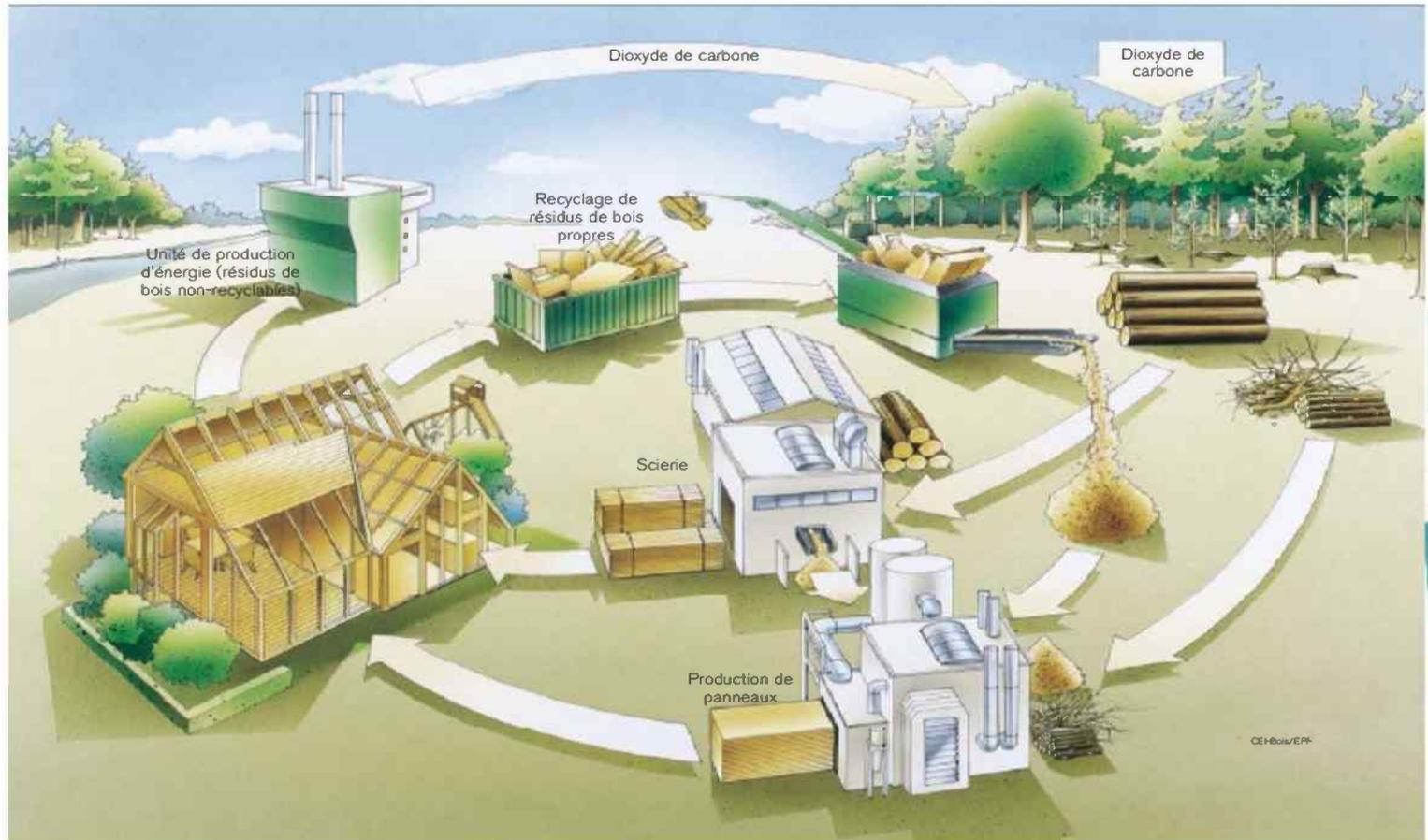
Structuration et la transformation des filières bois et matériaux biosourcés (bio-construction et énergie)

Cohérence des politiques nationales avec territoires et filières

4 leviers carbone

1 économie circulaire

« Sur le long terme, une stratégie de gestion durable des forêts visant à maintenir ou à augmenter le stock de carbone en forêt tout en approvisionnant la filière bois (grume, fibre et énergie) à un niveau de prélèvement durable, générera les bénéfices d'atténuation maximum ». GIEC 2007



Biomasse vivante : +71 Biomasse morte : +10 Sols : +15 = 96 MtéqCO₂/an

Emissions évitées: Energie : +15 MtéqCO₂

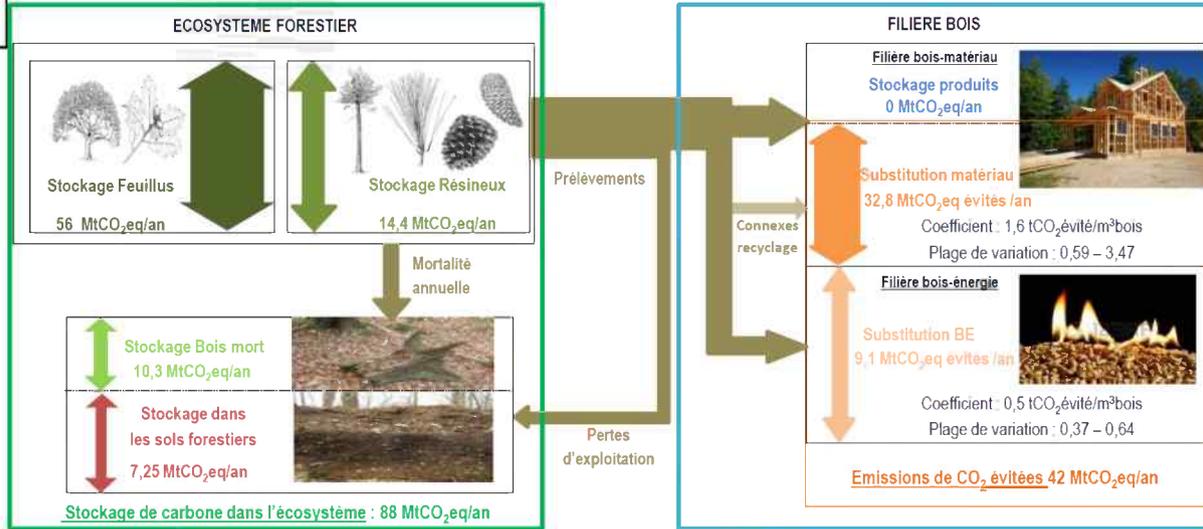
Matériau : +21 MtéqCO₂ = 36 MtéqCO₂/an

soit 132 MtéqCO₂/an (26 % des émissions nettes de la France 490 MtéqCO₂)

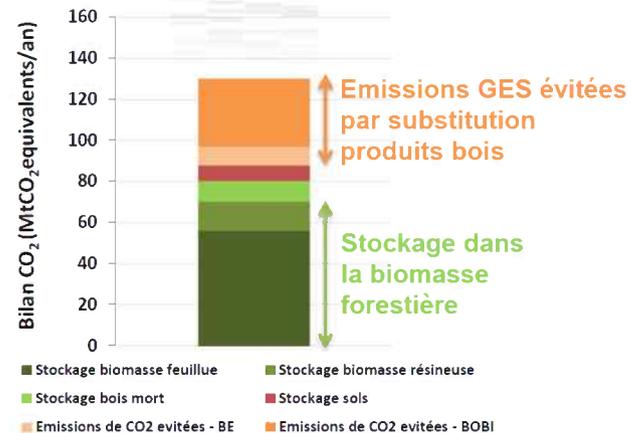
Séquestration dans les produits : très faible aujourd'hui (qq M téqCO₂) source IGD 2015 et indicateurs SNBC

Étude INRA-IGN 2017 sur les leviers carbone

Les composantes du bilan CO₂ et leur évaluation



Les éléments du bilan CO₂ actuel



Large plage de variation des coefficients substitution BO-BI, entre 0,56 et 3,47 tCO₂ évités/m³, due à :

- diversité des produits-bois possibles,
- diversité des produits substitués
- diversité des périmètres d'ACV

Etude INRA- IGN 2017

Des résultats forts ...

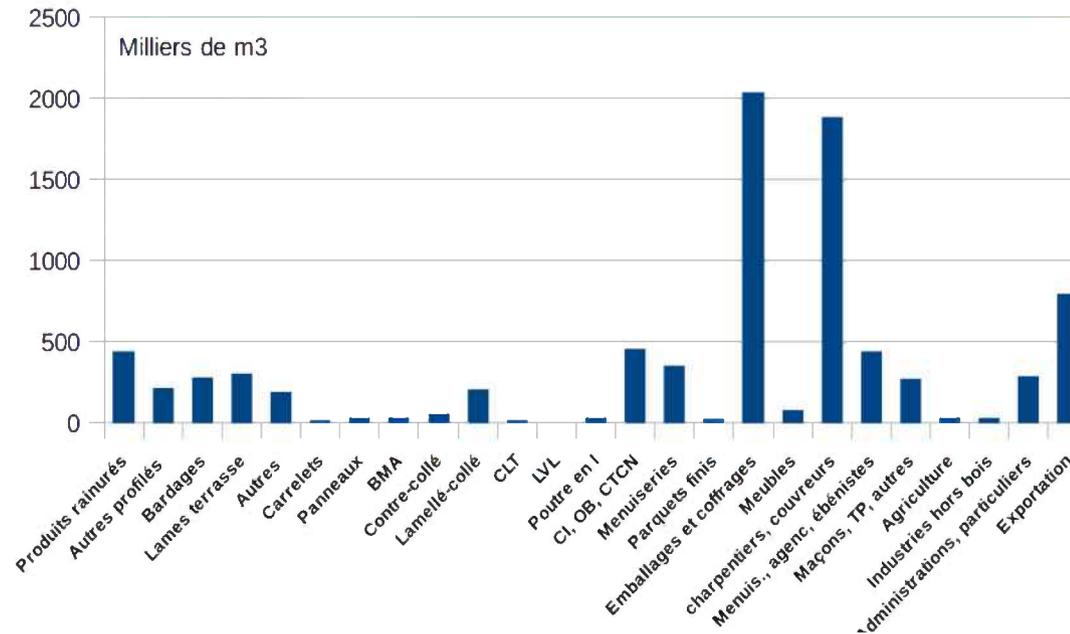
- ❖ **Filière forêt-bois**, puits de 80 à 130 MtCO₂eq/an, **acteur de 1^{er} plan**
- ❖ **Poursuite de la tendance** du **Bilan CO₂** à horizon 2050 avec légère augmentation potentielle, quel que soit le scénario de gestion retenu
- ❖ **Jeu de compensation** entre **Stockage dans écosystème** et **Emissions GES évitées par substitution produit** (BE / BI-BE) mais sensible à :
 - Hypothèse retenue sur croissance forestière
 - Coefficients de substitution et leurs évolutions
- ❖ **Difficulté de mise en œuvre économique scénario « Intensification »**
 - Modification comportements acteurs de filière : consommateurs et structures industrielles
- ❖ **Stockage en forêt pourrait être réduit fortement si :**
 - Aggravation du Changt Climatique ou de ses effets (-30 % avec RCP 8.5)
 - Crises majeures notamment biotiques
- ❖ **Maintien du niveau d'émissions évitées en cas de crise majeure**
 - Favorable à stratégie d'intensification des prélèvements
 - Si forte capacité de filière à absorber effet des crises sur bois à sortir

... mais de multiples incertitudes de nature diverse

- ❖ **Incertitudes réductibles par amélioration modèles et/ou recherche :**
 - **Mécanisme de croissance à long terme des forêts françaises**
 - Variabilité des **coefficients de substitution actuels**
 - **Effets du climat** sur croissance forêts tempérées
 - **Prise en compte des évolutions possibles du comportement des acteurs filières**
- ❖ **Incertitudes sur futur potentiellement réductibles par prospective :**
 - **Evolutions des coefficients de substitution**
 - **Evolution du comportement des consommateurs** (préférences pour produits-bois et type de produits)
 - **Evolution des structures industrielles** de transformation
 - **Trajectoire(s) climatique(s)**
- ❖ **Incertitudes sur aléas et crises majeures :**
 - Fréquence et ampleur des crises
 - Capacités à préparer/absorber des crises aussi profondes (industries, forestiers) : logistique, assurance, mutualisation ?

Pour dynamiser la filière bois...

Sciages bruts de résineux / Détail par marché



Scénario défavorable: Restructurations industrielles, stagnation de la récolte, baisse des volumes sciés, exportation de grumes, importations de produits à haute VA, déficit commercial, nombreux rapports filière bois

CSF bois du CNI: 2 contrats de filière 2014/2017 et 2018/2022 avec MEF, MAA, MTES, MCT

Construction identifiée comme levier de VA et d'articulation des usages du bois BO/BI/BE

... la construction bois est stratégique

- C'est le premier vecteur de VA des marchés du bois
- Un enjeu fort: la massification du logement collectif. 10 à 20 fois plus de bois au m² construit.
- Objectifs 2022 du Contrat de filière: 3 % à 6 % en collectif, 10 % à 15 % en MI.
- Développer les marchés pour inciter les PME à investir: le principe des démonstrateurs du plan BBH- ADIVBOIS
- Améliorer la compétitivité du bois français et sa part dans les bois mis en œuvre.
- **L' Etude Prospective 2030 pour se projeter à 2030**

COPIL Final en juin 2019 : Les évolutions tendanciennes sous 3 scénarios, Les perspectives quantifiées de demande finale par scénario, Les leviers d'adaptation de l'offre à la demande, La performance carbone en neuf et rénové permise par les solutions bois.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

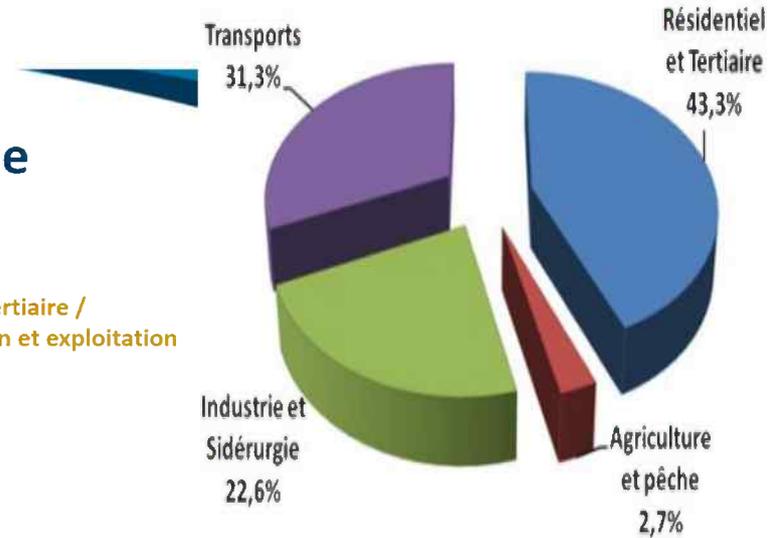
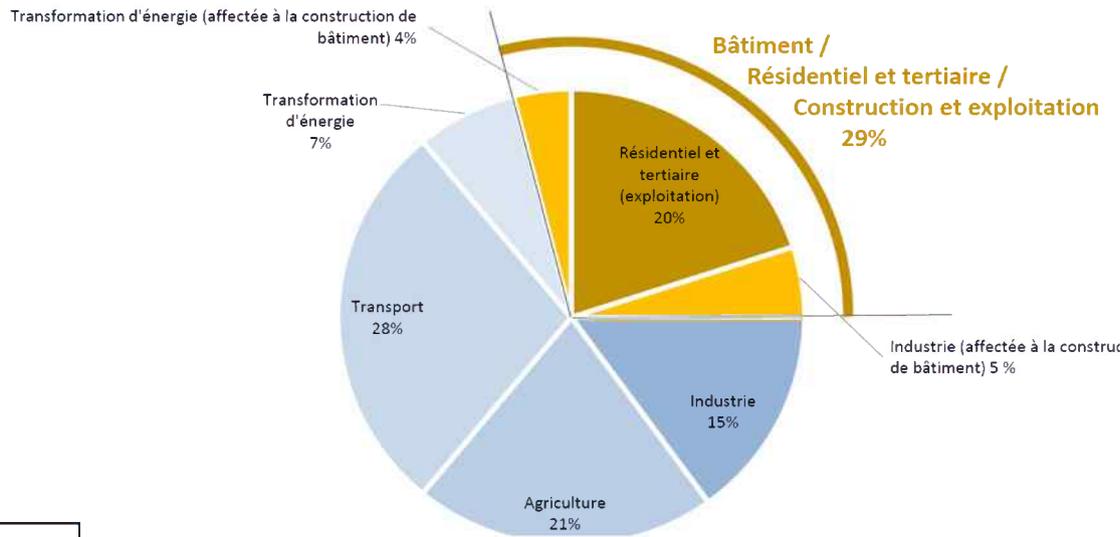
Un secteur clé pour la SNBC 2050

MINISTÈRE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Emissions GES par secteur Source Plan Bâtiment Durable

Consommations énergétiques

**Le bâtiment =
123 MteqCO2 émises chaque année**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Les émissions du bâtiment ne baissent pas assez

Chapitre :

SECTEUR RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE

Sous-chapitre :

-

Indicateur :

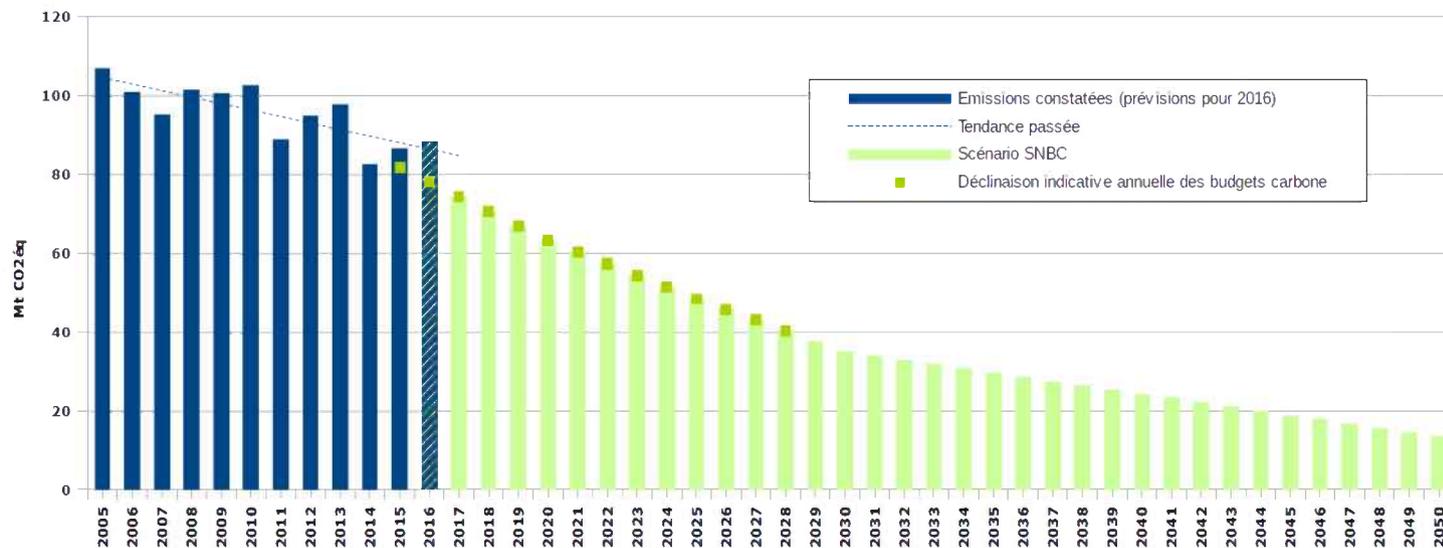
Émissions globales de GES du secteur bâtiments en France

Référence :

Indicateur de résultats IRB1

Nature de l'indicateur :

Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur des bâtiments (résidentiels et tertiaires) en France. Cet indicateur n'est pas corrigé des variations climatiques.

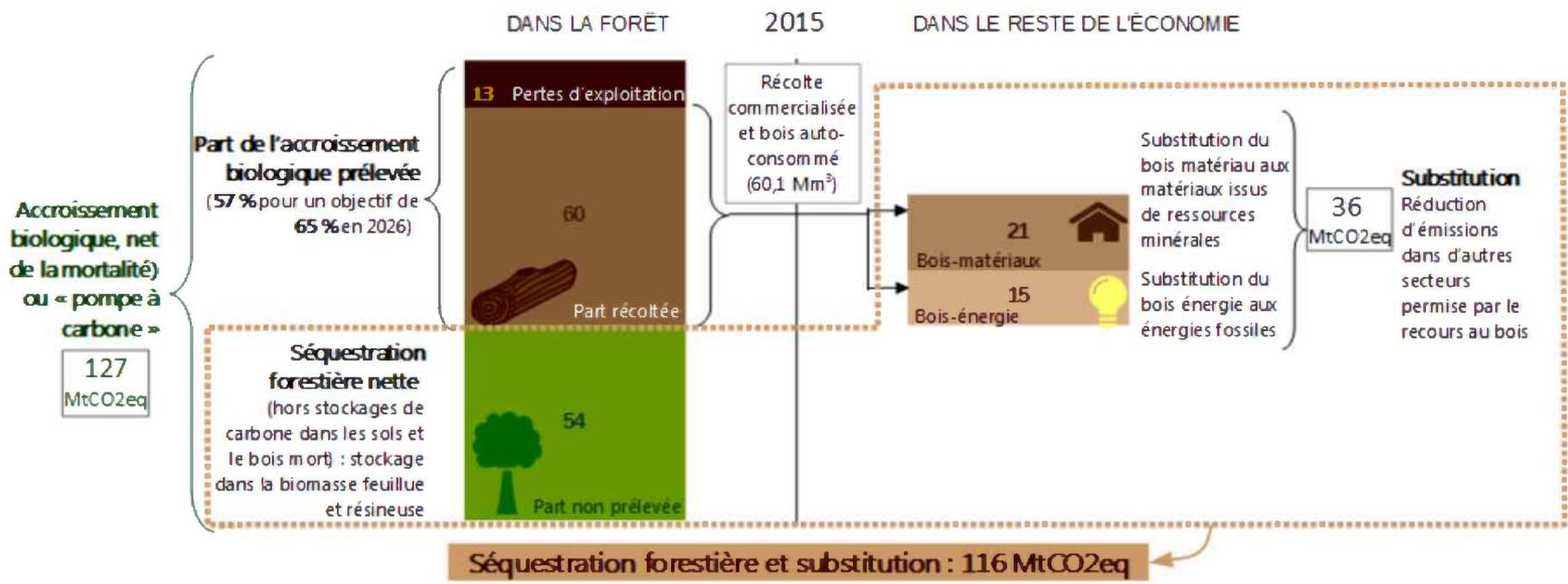


Evolution /objectif :

La SNBC propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets-carbone. Pour le secteur des bâtiments, on observe dès 2015 des résultats déviant de la trajectoire SNBC et supérieures à la part sectorielle indicative des budgets-carbone malgré des conditions climatiques favorables. Les premières estimations pour 2016 indiquent un dépassement de 11 % par rapport à l'objectif annuel.

Stratégie Nationale Bas Carbone: Optimiser les 4 leviers forêt bois

Indicateur de résultat IRF1 publié janvier 2018



Evolution /objectif :

L'objectif est d'optimiser les quatre leviers suivants :

1. la substitution, dans l'économie, de produits bio-sourcés à des matériaux énergivores
2. la valorisation énergétique de produits bio-sourcés ou déchets issus de ces produits, qui se substituent aux combustibles fossiles
3. le stockage de carbone dans les produits bois et ceux à base de bois
4. la séquestration de carbone dans l'écosystème forestier

Bois et territoire durable

- **Matériau renouvelable, bio-sourcé**
- **Matériau bas carbone à 2 effets**
 - *Stockage: du carbone pris à l'atmosphère, conservé durant toute la vie du bâtiment*
 - *Substitution: moins d'émissions pour la fabrication. -1,5 à - 3,5 t CO2/t de produit bois*
- **Source d'emploi dans les territoires**
- **Demande des villes pour la rénovation urbaine**
- **Exemple du Plan BBH**
- **Economie circulaire: Plan déchets 2025**

Bois et bâtiment durable

Filière sèche, sobre, et peu nuisante

La préfabrication génère peu de déchets de chantier, et une meilleure maîtrise à la source

Rapidité de construction

Quelques semaines

Economie circulaire:

Réemploi possible, recyclage déjà bien avancé (PP, autres)

Matériau léger et souple d'utilisation

Apte à rénovation/extension/surélévation

Ambiance Bois

Chaleur et confort

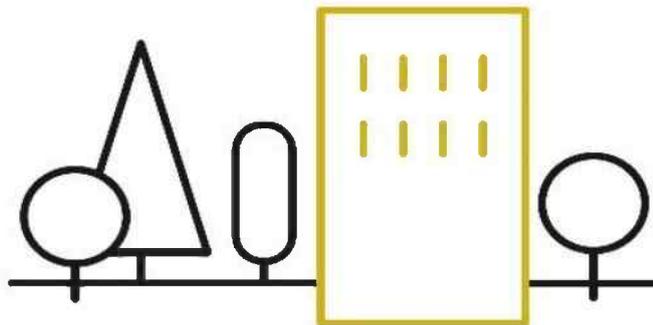


Innovation: la grande hauteur en France et dans la monde (PIA2)

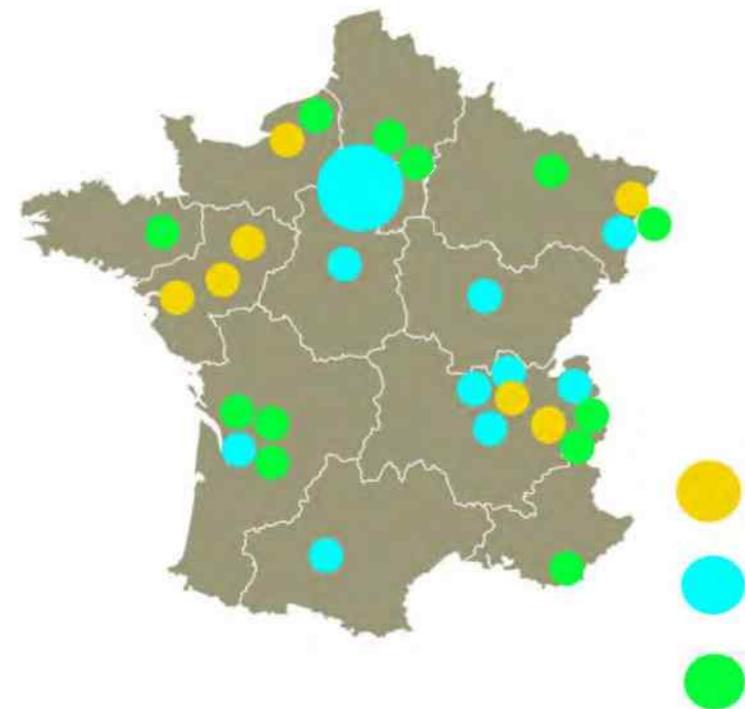
- **Plan BBH: Déploiement d'immeubles démonstrateurs bois et structuration d'une communauté professionnelle de tous les acteurs de l'acte de construire piloté par deux industriels F. MATHIS et D. WEBER depuis 2014 (34 Plans de la Nouvelle France Industrielle).**
- **13 lauréats du concours national et des concours locaux**
- **WOODRISE: Premier colloque mondial Grande Hauteur BOIS (Canada/Japon) et Accord de coopération technique avec 6 pays de la Global Alliance for Building and Construction**

Jaune sites concours national PUCA

Bleu concours locaux



A D I V B O I S





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

MERCI



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Crédit photo : Claire REMY / CGEDD - BC



Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr>