

INRAE



**« Nouveaux » produits du bois &
requalification des ressources forestières :**

Enjeux analytiques & exploration empirique

Vincent Banos
Géographe, UR ETTIS

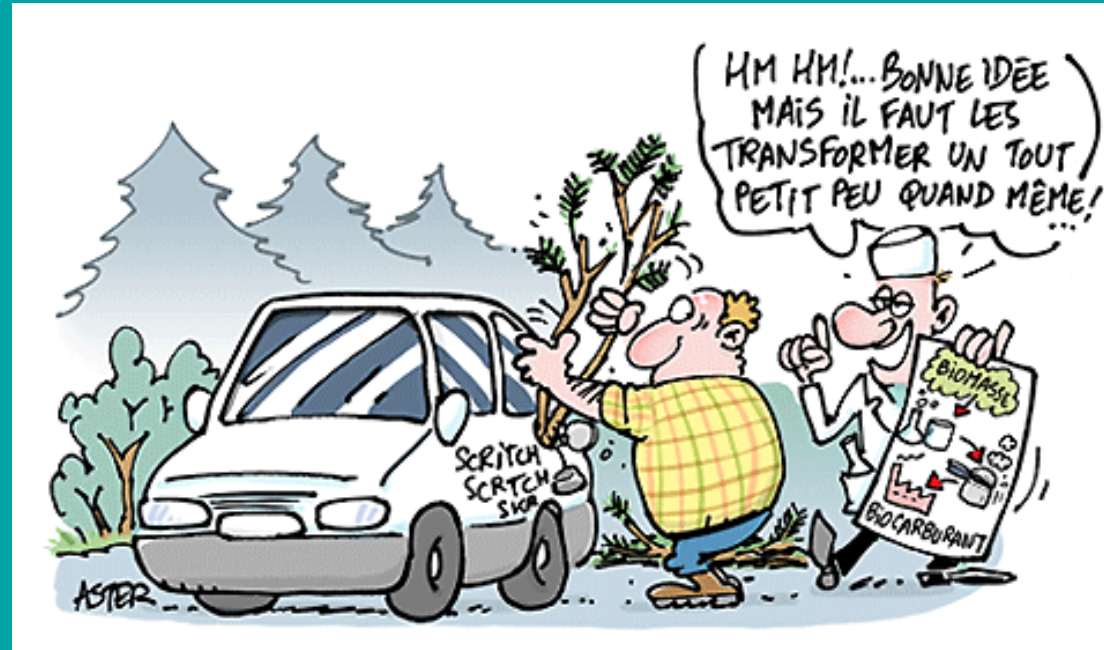
GDR Sciences du bois
16 novembre 2022

➤ Plan

- I. Des ressources forestières bousculées par la bioéconomie ?
- II. Des ressources aux bio-ressources : débat en SHS
- III. Illustrations à partir du bois énergie & du bois construction (Aquitaine)

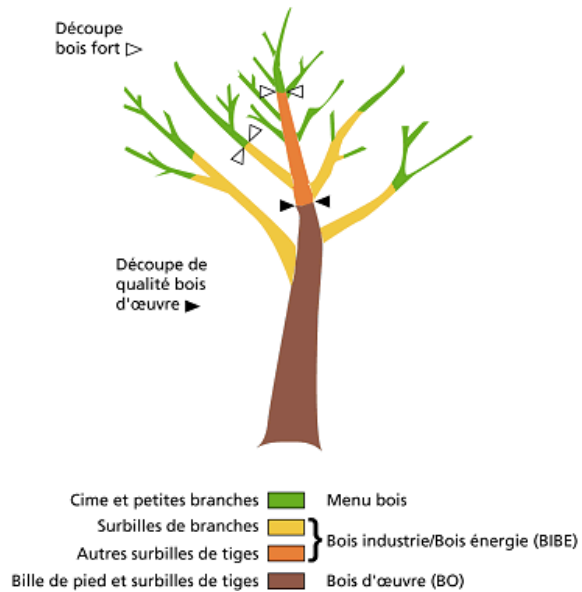


I. Des ressources forestières bousculées par la bioéconomie ?



<http://eise.lutterbach.free.fr/exposes2013/biomasse/biomasse.html>

➤ Préambule : les usages du bois, systèmes sociotechniques dynamiques



Les valorisations & complémentarités industrielles s'organisent autour de la **morphologie de l'arbre** & des **qualités qui lui sont attribuées**.

○ Des recompositions en cours : exemple des « Gros Bois » résineux (Hermeline & Lavarde, 2018)

- | | | |
|---|---|---|
| - Propriétaires : valorisation optimale | ≠ | - Demande de résineux à faible nodosité |
| - Usagers : attachement esthétique & émotionnel | | - Scieries : GB inadaptés aux lignes canter |
| - Environnementalistes : indicateur biodiversité et habitat | | - Développement produits techniques (CLT) |

➤ La bio-économie, stratégie à la trajectoire incertaine (1/3)

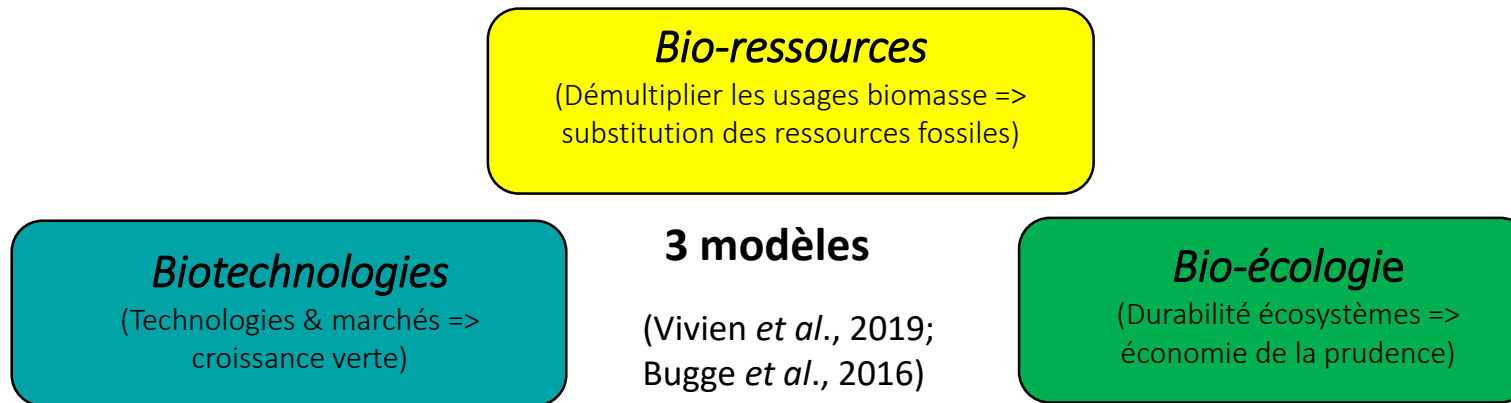
UNE STRATÉGIE BIOÉCONOMIE
POUR LA FRANCE

Plan d'action 2018-2020



La bioéconomie : c'est **l'économie durable** de la photosynthèse et plus largement **du vivant**. Elle englobe **l'ensemble des activités de production, transformation et recyclage de la biomasse** (alimentation, chimie, matériaux biosourcés, énergie renouvelable)

- « De quoi la bioéconomie est-elle le nom ? » (Pahun *et al.*, 2018)



RRI

GALA INNOVATION
2019

LA BIOÉCONOMIE

Innovations, croissance
verte et nouveaux modèles
de développement

Marie Martin-Pêcheux

Bioéconomie et Solidarisme

D'un monde "libéral"
à un monde libéré

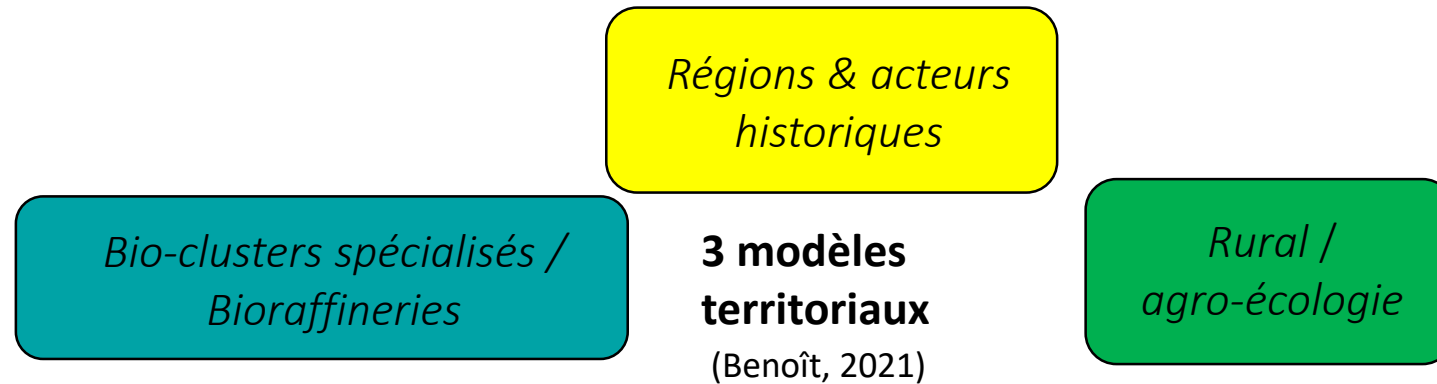


Coup de Cœur du Prix Kyosel
Grand Prix des Idées Durables

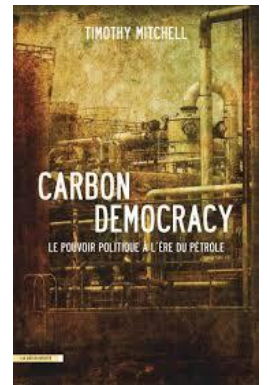
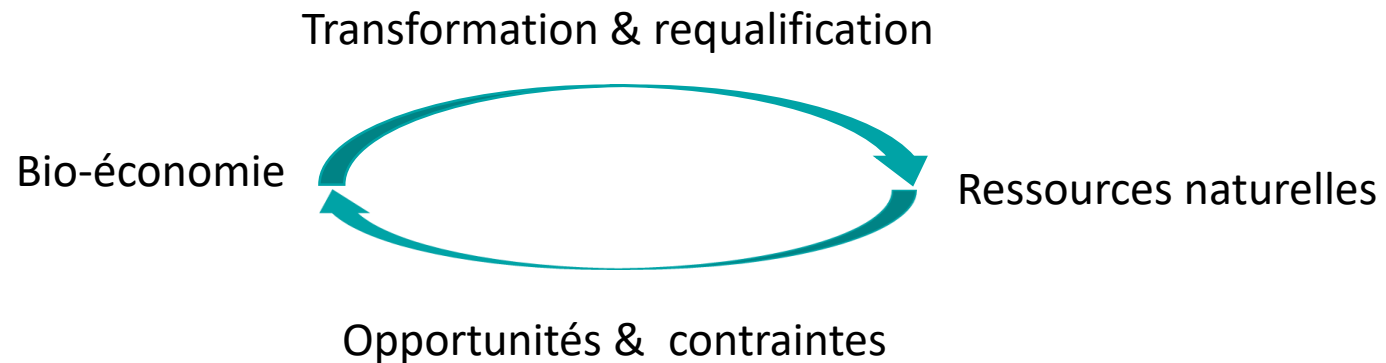
Capall

➤ La bioéconomie, stratégie à la trajectoire incertaine (2/3)

○ Le prisme territorial



○ Quels enjeux liés aux ressources naturelles ?



« Le pétrole a transformé les compromis politiques issus du charbon » (Mitchell, 2011)

➤ La bioéconomie, stratégie à la trajectoire incertaine (3/3)

○ Quels effets de la bio-économie sur les ressources forestières ?

Enjeux	Rôle biomasse	Technologies ?	Ressources ?
Energie	1 ^{ère} énergie renouvelable	Cogénération / réseaux chaleurs / pyro-gazeification ?	Cultures dédiées / bois délaissés / déchets...?
Construction	RE2020, neutralité carbone 2050	Bois massif / composites / matériaux industriels (CLT) ?	Bois importés / locaux ? Résineux / feuillus ?

Revalorisation de l'hétérogénéité territoriale des ressources forestières

ou

logiques d'uniformisation & d'interchangeabilité d'une matière première livrée en « vrac » ?

II. Des ressources aux bio-ressources : débats en géographie



➤ Cadre d'analyse : apports & limites des approches territoriales

○ **Les ressources territoriales:** approche constructive et normative

« *La ressource territoriale est une caractéristique construite d'un territoire spécifique* » (Gumuchian & Pecqueur, 2007)

- Ressources n'existent pas en soi : elles sont construites par des acteurs en lien avec un usage/projet
- Spécificité & renouvellement des ressources dépend largement de facteurs organisationnels & culturels

De la fin du déterminisme biophysique à l'oubli des facteurs biophysiques ?

○ **Ecologie territoriale:** approche évaluatrice & prescriptive

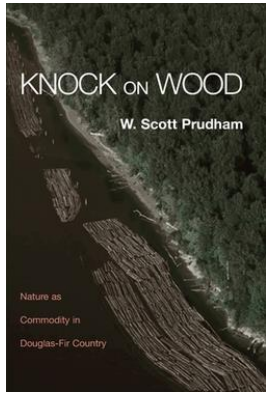
« *Le métabolisme territorial vise à concilier l'analyse des dynamiques d'acteurs & les exigences écologiques* »
(Buclet et Barles, 2011)

- Rôle déterminant des bilans & flux de matière....mais avec quelles données ?
- Vers une utilisation raisonnée des ressources territoriales... mais à quelle(s) échelle(s) ?

Territorial = local = durable

Une équivalence discutabile & discutée (Ginelli et al., 2020)

➤ Cadre d'analyse : un autre regard sur les bio-ressources ?



○ **Production & marchandisation de la nature** : approche relationnelle & critique

« *How the commodification of nature in capitalist societies works & why it might be deemed to be problematic* » (Castree, 2003)

- Suivre « pas à pas » la transformation de la nature en produits => portée sociale & politique de la technique
- Nature : de la « domination » à la « résistance » => prendre au sérieux ses « performances »

○ **Géo économique de l'environnement** : approche contingente de la bio-économie

« *Biophysical processes and context make a difference to the functioning of economic processes. This influence is simultaneously material and discursive* » (Calvert & Birch, 2017).

- Les ressources naturelles (qualités/matérialités) contribuent à façonner les systèmes sociotechniques
- Prêter attention à la co-construction « en train de se faire » des marchés, des technologies et de la nature

Les matérialités : la nature n'est ni inerte, ni passive

La qualités : un travail de définition & d'évaluation au cœur des transactions sociales

III. Exemples autour du bois-énergie & du bois construction



➤ Production d'énergie

○ La transformation des souches de pin en électricité verte (Massif Landais)

Facteurs « organisationnels » :

- Filière « intégrée »
 - ✓ (coordination, réseaux R&D...)
- Crise & soutien des PP
 - ✓ (régulation, financement...)
- Mutation industrielle
 - ✓ (Dé-carbonisation, marché électricité...)

Facteurs « environnementaux »

- Tempêtes de 1999 & 2009 :
 - ✓ Rend les souches "accessibles"
 - ✓ "Oblige" les propriétaires à sortir les souches
- *Fomes* :
 - ✓ Pérennise le processus d'extraction des souches
- Sable :
 - ✓ Facilite l'extraction, restreint les usages

Les ambiguïtés d'une ressource territoriale :

Préserver une diversité d'usages... en intensifiant la gestion

Dé-carboner une industrie... en captant une ressource



➤ Bois construction (1/2)

○ Des débats sur les qualités du pin maritime...

« *Le pin, c'est pas génial ! A côté, l'épicéa, c'est du pétrole, d'une planche à l'autre c'est pareil* » (constructeur bois 2).



« *Ceux qui disent que ça ne vaut rien, ils oublient un peu vite que les anciennes charpentes étaient en pin* » (Charpentier 1)

« *Le pin a des performances poids/résistance similaires à l'épicéa du Nord* » (Scientifique 1)

○ ...aux « nouveaux » marchés

« *On est face à une économie du BTP (...) Il faut aller chercher plus de performance avant de promouvoir du bois local* » (Lamelliste 1)

« *La force du pin, c'est son usage papier. Mais demain, ce bois d'industrie sera adaptée aux marchés de masse de la construction* » (Scientifique 2)



« *Le pin donne du style aux maisons. ça répond à une demande d'esthétique, d'écologie et de confort* » (Constructeur bois 3).

« *On est inquiet car on sent bien qu'on va vers une forêt de petits bois qui poussent trop vite* » (Scieur 1)

➔ De la coexistence à la confrontation
de 2 visions territoriales de la bio-économie ?

➤ Bois construction (2/2)

○ Symbiose matérielle ou substitution des ressources fossiles ?

▪ Les bois techniques : une symbiose bois-plastique

- ✓ Le 1^{er} plastique synthétique (le celluloid) était à base de nitrate de cellulose
- ✓ Plastique <=> Phénol-formaldehyde <=> Bois techniques (contreplaqué, lamellé-collé, OSB, panneaux à particules....)

▪ Symbioses matérielles : le préfabriqué béton/bois

- ✓ Préfabrication = simplification du processus de production (durée des chantiers + production en série)
- ✓ Bois comme coffrage / complémentaire structurel du béton en dalle / préfabriqué léger

▪ « *Le bon matériau au bon endroit* » ? Le cas du bardage & de l'acétylation

- ✓ Un usage complémentaire + que concurrentiel au béton
- ✓ Du bois massif mais des choix d'essence limités (pin radiata, épicéa...)

« *Le poseur préférera poser un bois acétylé parce qu'il n'aura pas besoin de le tirer pour le redresser : il ne bougera pas. Donc ça sera la même chose que de poser du plastique* »

(Entretien, mai 2022)



➤ Conclusion

○ **Enjeux pour les SHS forêt-bois :**

- Réinvestir un monde industriel délaissé pour saisir la recomposition des chaînes de valeur
- « Ecologiser » nos approches pour intégrer l'influence des facteurs & chang.ts environnementaux

○ **Hypothèses sur la bioéconomie en train de se faire**

- Une logique de symbiose, voir d'additionnalité, plus que de substitution des matériaux
- Une trajectoire « bio-ressource » entre ancrage territorial & flexibilité de ressources « standardisées »

Thèse à venir sur

la co-construction des marchés & de la nature à l'heure de la bio-économie forestière

Merci de votre attention

