

Les différentes trajectoires de transformation du secteur agricole générées par la bioéconomie en Champagne Ardenne



PSDR4



Franck-Dominique Vivien
Laboratoire REGARDS (EA 6292)
Université de Reims Champagne Ardenne

Winterschool Digital Bioeconomy : une révolution agricole, agro-industrielle et sociétale durable
9-11 février 2021

Winter school

Invitation

DIGITAL BIOECONOMY

Une révolution agricole, agro-industrielle et sociétale durable

Session 1 : Production performante et respectueuse de l'environnement
Session 2 : Transformation optimisée de la biomasse
Session 3 : Producteurs, consommateurs, tous acteurs engagés d'une bioéconomie durable

Les 9, 10 et 11 février 2021 de 9h30 à 12h, en distanciel.



Plan

- 1. Qu'est-ce que la bioéconomie ?
- 2. Non pas un, mais trois modèles de bioéconomie
- 3. Quatre formes d'agriculture dédiée à la bioéconomie
- 4. Discussion

1. Qu'est-ce que la bioéconomie ?

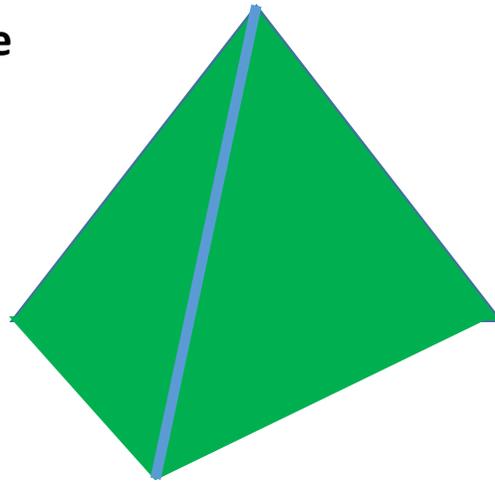
- La bioéconomie : un « grand récit » qui est produit par des acteurs scientifiques, économiques et politiques
 - des promesses (un avenir désirable)
 - des discours de mobilisation (des énergies, des moyens de production, des financements...).
- La bioéconomie : quelle réalité de terrain dans le domaine de l'agriculture en Champagne Ardenne ?



2. Non pas une, mais trois bioéconomies

Une bioéconomie
des
biotechnologies

Une bioéconomie de la
biomasse



Une bioéconomie écologique

2.1. Une bioéconomie des biotechnologies

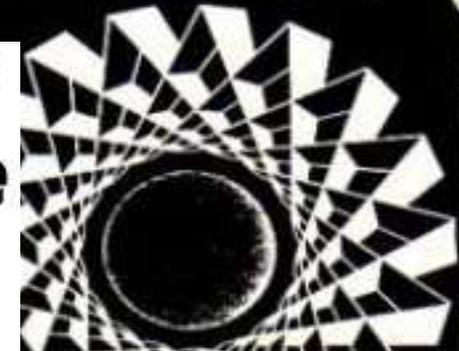
- A partir des années 1960, les percées scientifiques dans les **biotechnologies** dessinent les contours de ce que certains considèrent comme une **nouvelle révolution scientifique et industrielle** à ne pas manquer.
- Dès les années 1970, l'annonce de l'ère de la **bio-industrie** :
 - J. de Rosnay (1975) *Le macroscopie*, Paris, Le Seuil.
 - *Biotechnologies et bio-industrie*, annexe au Rapport *Sciences de la vie et société* présenté par F. Gros, F. Jacob et P. Royer à V. Giscard d'Estaing, 1979.
 - N° spécial de la *Revue d'économie industrielle* (1981), de la revue *Futuribles* (1982).
- **Un nouveau relais de croissance.**

JOEL DE ROSNAY
**Le
macroscopie**
Vers une vision globale



SEUIL

E Gros / E Jacob / P Royer
**Sciences de la vie
et société**
Rapport présenté à
M. le Président de la République



ISSN - 0154 - 3029

**REVUE
D'ÉCONOMIE
INDUSTRIELLE**

numéro spécial

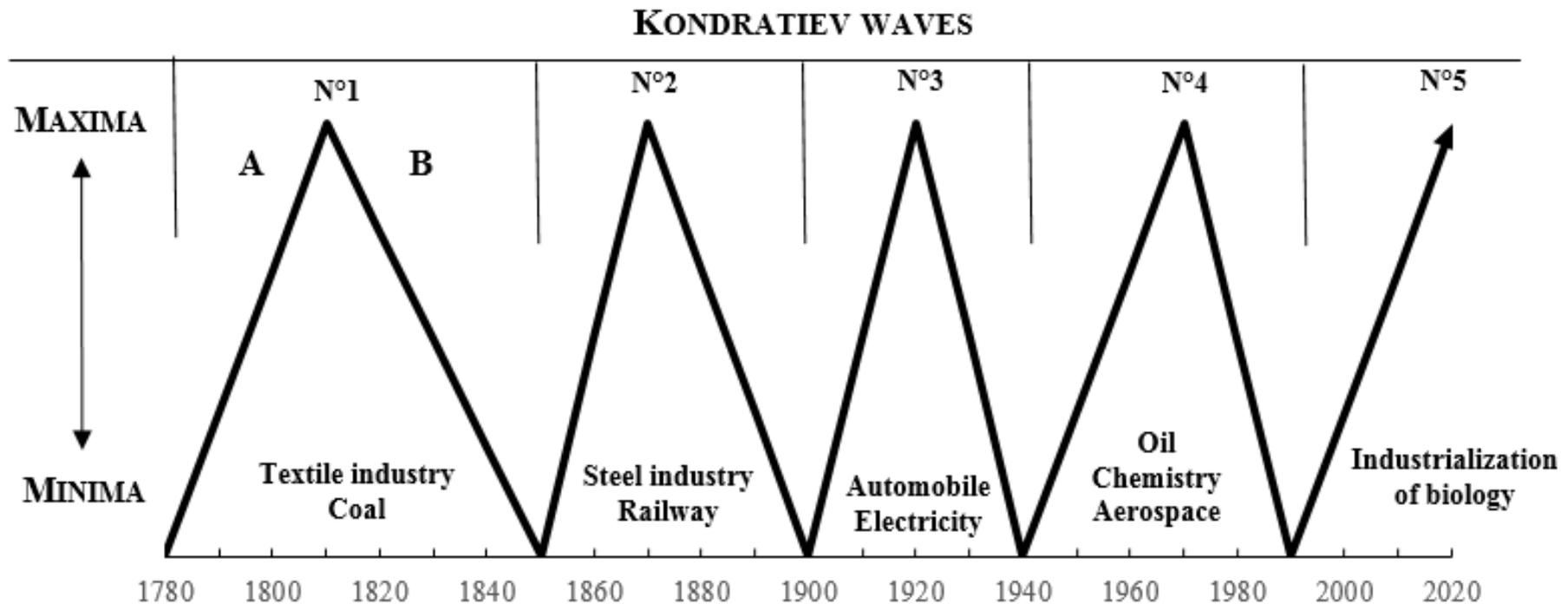
Genèse et développement
de la

BIOINDUSTRIE

Publiée avec le concours du C.N.R.S.
n° 18 : 4^e trimestre 1981

Une vision schumpétérienne du développement économique

- Qui repose sur la science et l'innovation (« technology driven »)
- Une économie des promesses scientifico-techniques



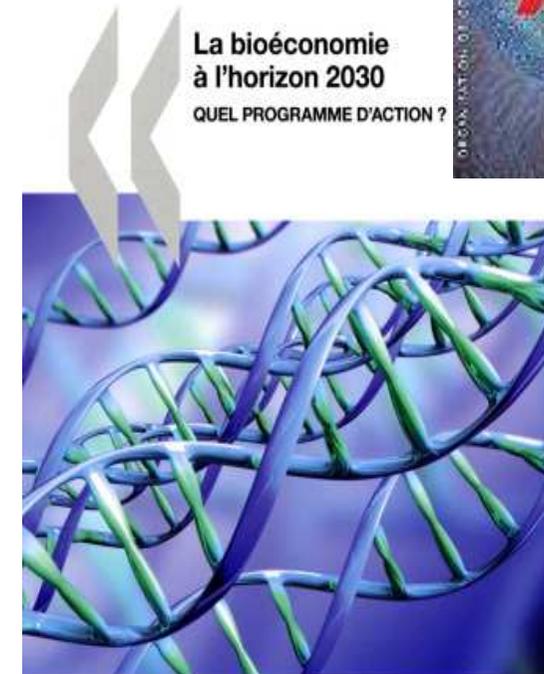
(Vivien *et al.*, 2019)

2.1. Une bioéconomie des biotechnologies portée par l'OCDE

- Réalisation d'états de l'art et d'exercices de prospective de la part des Etats et des institutions internationales.
- Une évolution sémantique autour de l'enjeu des **biotechnologies** et de l'**économie de la connaissance**:
 - « Knowledge economy » (OCDE, 1996)
 - « Knowledge-based economy » (OCDE, 1998)
 - « Knowledge bio-based economy » (OCDE, 2005)
 - « Bioeconomy » (OCDE, 2009)
- **OCDE (2009) « La bioéconomie à l'horizon 2030 »** : l'ensemble des nouveaux modes de production, des manières de consommer et des styles de vie qu'entraînera le développement des biotechnologies.



1998



2009



2.2. Une bioéconomie de la biomasse

- L'objectif visé ici est l'**exploitation de la biomasse** à des fins de production de carbone biosourcé en vue de la substitution du carbone fossile, sur lequel repose encore très largement le secteur de la chimie.
- Une longue histoire :
 - L'essor de la **Chemurgy** aux Etats-Unis au XXe siècle.
 - Nécessité de trouver de nouveaux débouchés agricoles à partir des années 1970/1980 => les Valorisations agricoles non alimentaires (VANA)

G.W. Carver
(1861-1943)



La « soybean car » de Ford
(1941)

- Une transition qui s'organise aujourd'hui autour de la **bioraffinerie** :
 - Un objet technique (**des installations industrielles**)
 - Un objet idéal : un « **mythe rationnel** » (Hatchuel), dont il faut gérer le cycle d'espérances et de désappointements.



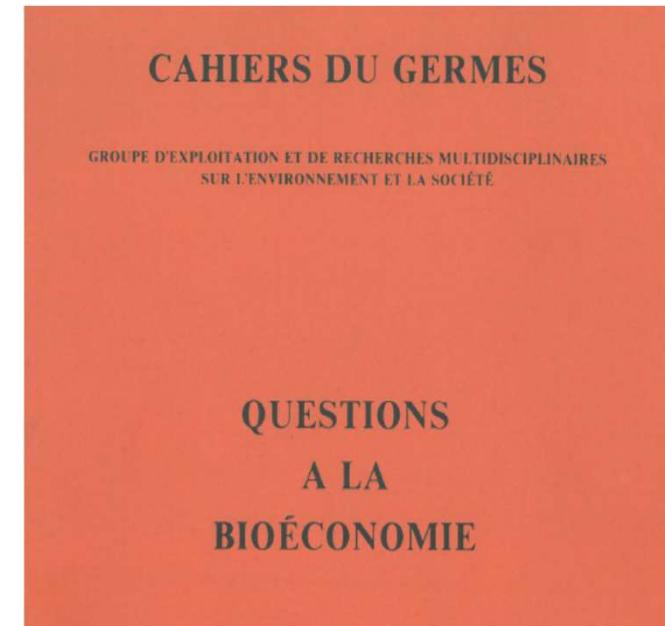
Une bioéconomie de la biomasse portée par la Commission européenne

- Une vision de la bioéconomie portée aujourd'hui par la **Commission européenne (2012)**:
« *La bioéconomie comprend les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, de chimie, des biotechnologies et de l'énergie* ».



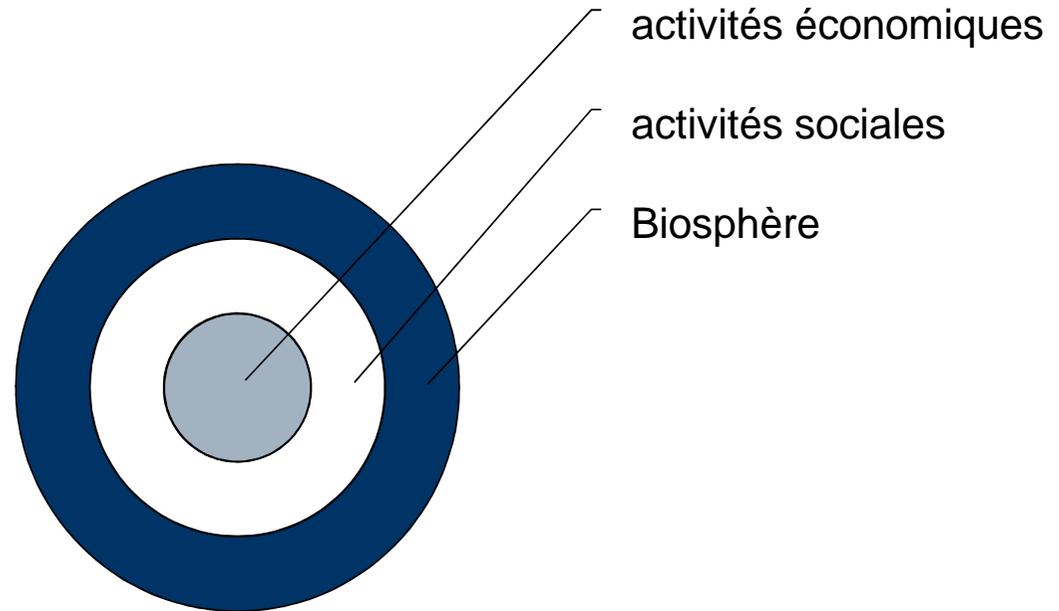
2.3. Une bioéconomie écologique

- Une bioéconomie portée par **des économistes de l'environnement et du développement** qui prennent acte des limites de la biosphère :
 - Prise en compte du « **peak oil** » et du **forçage des grands cycles biogéochimiques**.
- et qui dessinent de nouvelles perspectives de dynamique sociale et économique :
 - « **Questions à la bioéconomie** », *Cahiers du Germes*, 1980.
 - Travaux de N. Georgescu-Roegen, R. Passet et I. Sachs
- Une attention de la part de responsables du ministère de l'environnement + des relais trouvés dans des associations de protection de l'environnement ou d'aide au développement.





La bioéconomie ou comment penser une économie insérée dans les activités sociales et dans la Biosphère ?

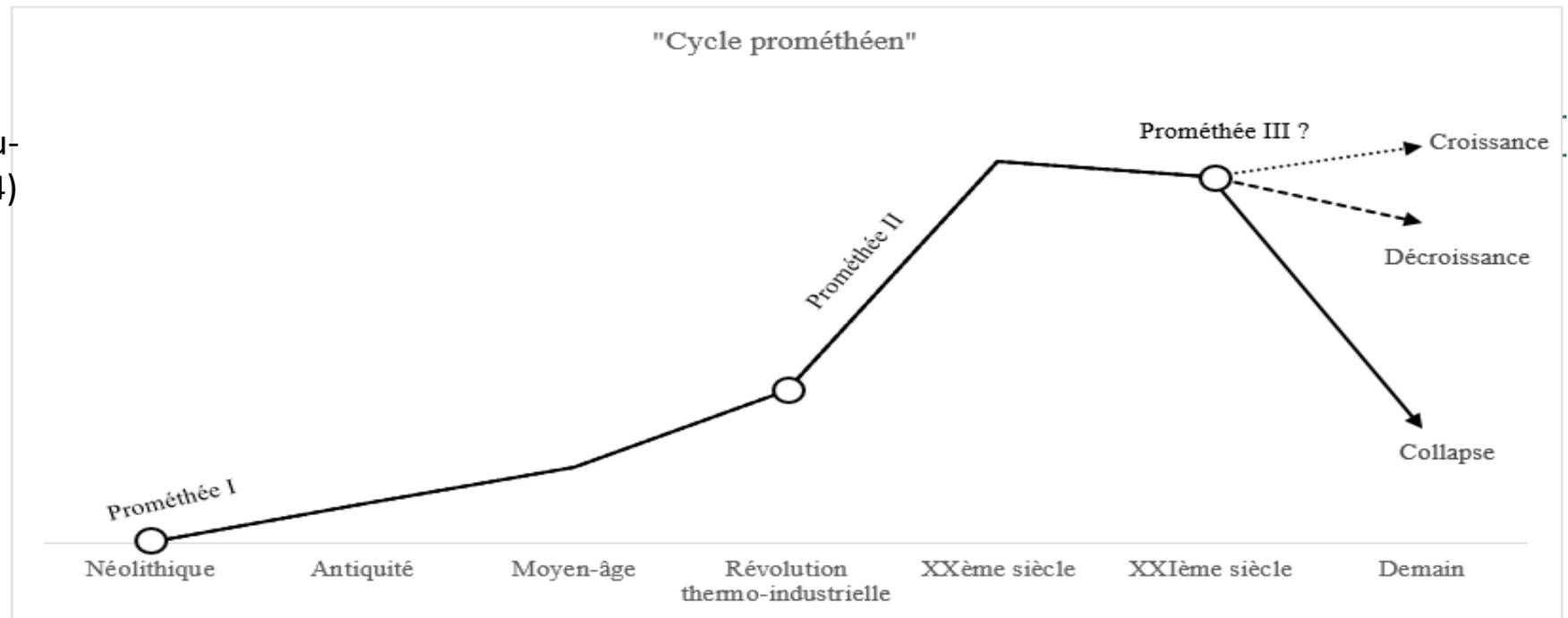


Le schéma des trois sphères de **René Passet** (1979)

Une perspective plus radicale : la décroissance



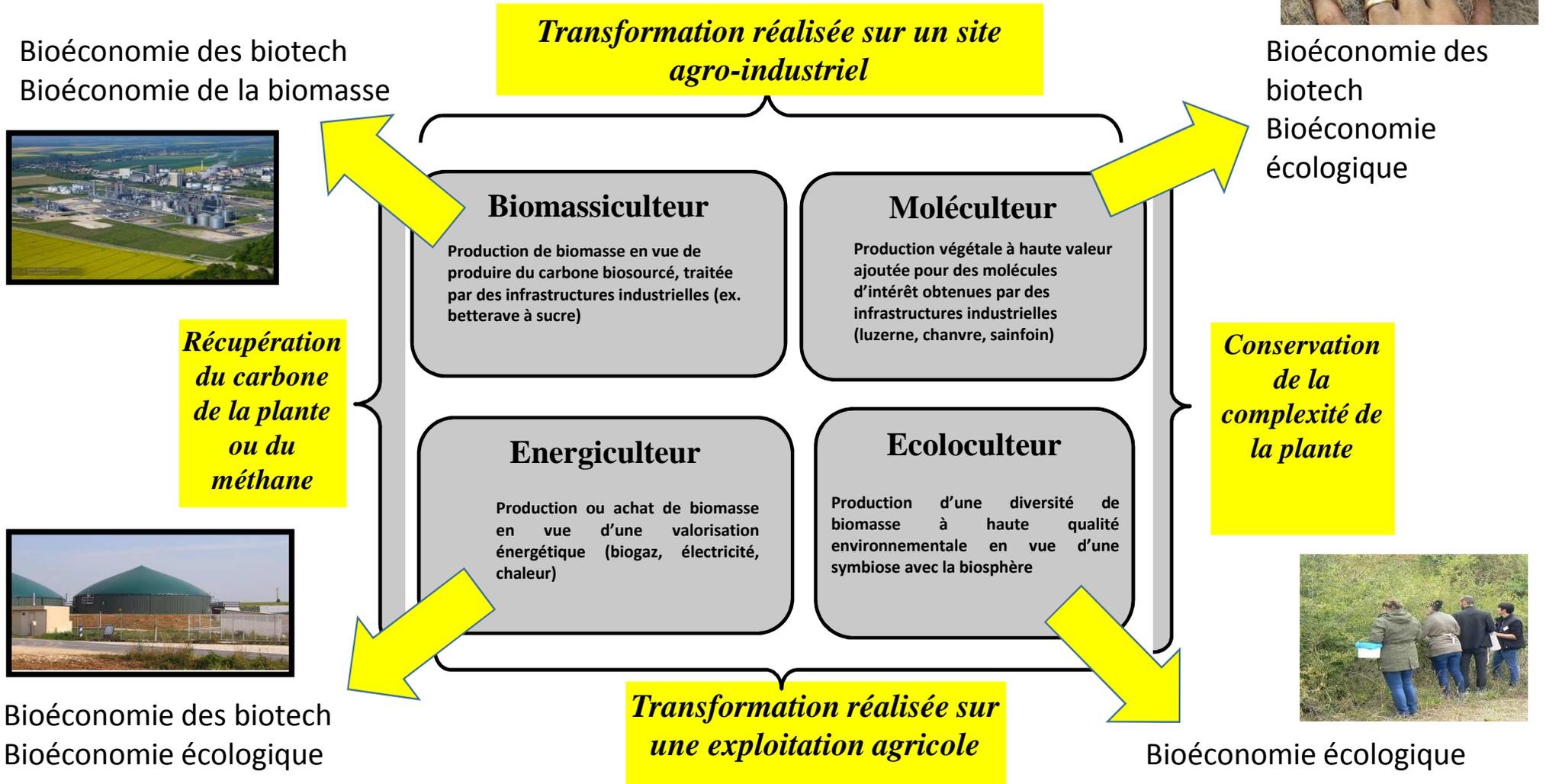
- Chez N. Georgescu-Roegen, la perspective d'un **nouvel âge du végétal** (bioéconomie et agriculture bio)
- Des principes bioéconomiques qui reposent sur une planification écologique, la lutte contre les gaspillages, l'établissement d'une norme du suffisant...



Non pas une, mais trois bioéconomies (*extrait de Vivien et al. (2019)*)

	Bioéconomie des biotechnologies	Bioéconomie de la bioraffinerie	Bioéconomie écologique
Définition	Sous-secteur des biotechnologies (OCDE, 2009, 2017)	Nouveau secteur organisé autour des bioraffineries (EU, 2012, 2018)	Economie insérée dans la biosphère (N.Georgescu-Roegen, 1975 ; R. Passet, 1979 ; I. Sachs, 1980 ; Forum BIORESP, 2020)
Perspective de développement économique	Nouvelle révolution industrielle (5 ^{ème} Kondratiev)	Croissance verte avec transition vers l'usage de biomasse	Écodéveloppement, développement durable ou décroissance

3. Quatre formes d'agriculture dédiée à la bioéconomie



Discussion

- Le maintien de la diversité des formes de bioéconomie ?
- La question des compromis entre les différents modèles de bioéconomie.
- Des exploitations agricoles qui font des compromis – transitoires ou non ? – entre ces différents modèles de bioéconomie agricoles.
- Des modèles agricoles qui doivent être affinés :
 - Quelle bioéconomie circulaire ?
 - d'autres dimensions sociales et économiques à prendre en compte (R&D, financement...) pour les caractériser.
 - Quelles politiques et instruments pour accompagner ?

Merci de votre attention

Bibliographie indicative :

- Debref R. (2020) « La bioéconomie : de quoi parle-t-on ? », *The Conversation*, 25 oct.
- Nieddu M. (2020) “Des bioéconomies entre transformation des procédés industriels et agroécologie”, in S. Baumberger (éd.), *Chimie verte et industries agroalimentaires. Vers une bioéconomie durable*, Paris, Lavoisier, pp. 21-27.
- Vivien F.-D., Nieddu M., Béfort N., Debref R., Giampietro M. (2019) « The Hijacking of the Bioeconomy », *Ecological Economics*, 159, 189-197.