

Faisabilité de la science ouverte

Analyse de la recherche et du développement en bioéconomie sur la région Hauts-de-France

— 23 juin 2022, Université de Liège —

Marianne DUQUENNE

Univ. Lille, ULR 4073 - GERiiCO - Groupe d'Études et de Recherche Interdisciplinaire en Information et Communication, F-59000 Lille, France; marianne.duquenne@univ-lille.fr



8ÈME CONFÉRENCE DOCUMENT NUMÉRIQUE ET SOCIÉTÉ
Communication scientifique et science ouverte : opportunités, tensions et paradoxes

Cadre de la thèse

Sujet de la thèse

Analyse de la mise en œuvre de la science ouverte dans le domaine de la bioéconomie sur la région Hauts-de-France

Encadrement

Patrice DE LA BROISE et Joachim SCHÖPFEL

Contrat doctoral

Financée par le projet pilote ReCaBio Ressources : Catalyses et Bioéconomie du Programme d'Investissement d'Avenir I-ISITE ULNE (ANR-16-IDEX-0004 ULNE)



Objectifs

- Exposer une approche composite pour analyser la mise en œuvre et la faisabilité de la science ouverte en bioéconomie
- Analyser l'ouverture des résultats de la recherche dans un domaine émergent
- Ouvrir la réflexion sur la diffusion et l'accès aux résultats des projets en R&D dans un domaine avec une forte implication d'acteurs hétérogènes

Plan

- La bioéconomie comme terrain
- Démarche de la recherche
- Résultats
- Discussion et perspectives



La bioéconomie comme terrain

- Définitions
- Domaine de la bioéconomie
- Paradigme multiscaleaire
- Résultats exploratoires
- Cadre de la recherche

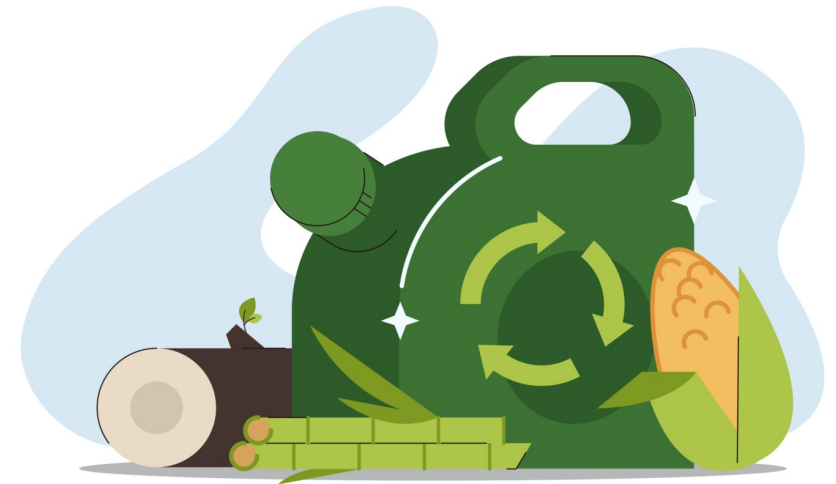
Définitions

“ Produire du combustible à partir d'algues, recycler les plastiques, transformer des déchets en mobilier ou en vêtements neufs ou élaborer des engrais biologiques à partir de sous-produits industriels

“ La bioéconomie englobe l'ensemble des activités de production et de transformation de la biomasse, qu'elle soit forestière, agricole et aquacole, à des fins de production alimentaire (humaine ou animale), de matériaux biosourcés, d'énergie.

Ministère de l'agriculture et de la souveraineté
alimentaire, 2019

Commission européenne, 2018



Domaine de la bioéconomie

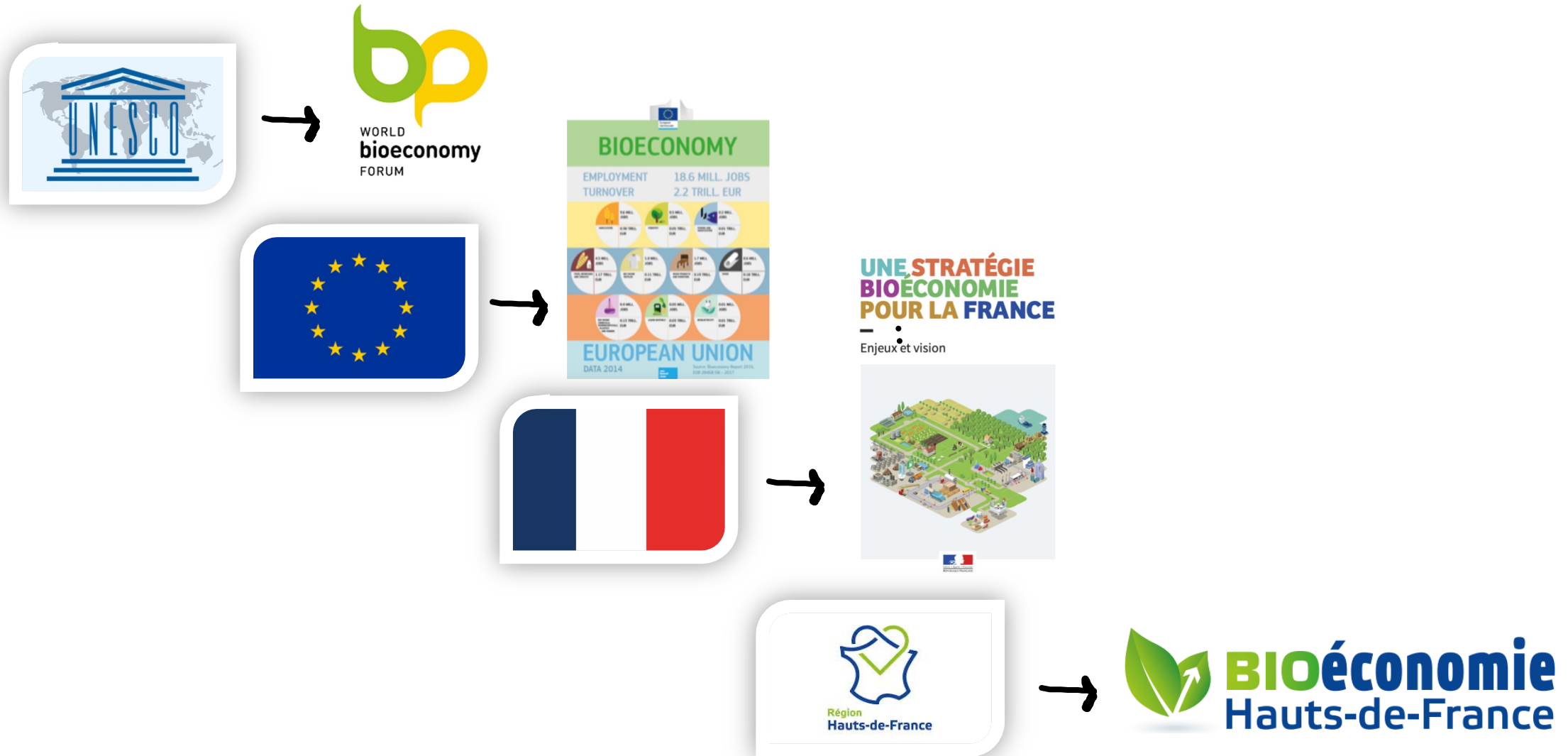
Vocabulaire

- Biomasse
- Biotechnologie
- Biocarburant
- Agroalimentaire
- Bioressource
- Biosourcé
- Biochar
- Bioraffinerie
- Bioénergie
- Économie circulaire
- Biogaz

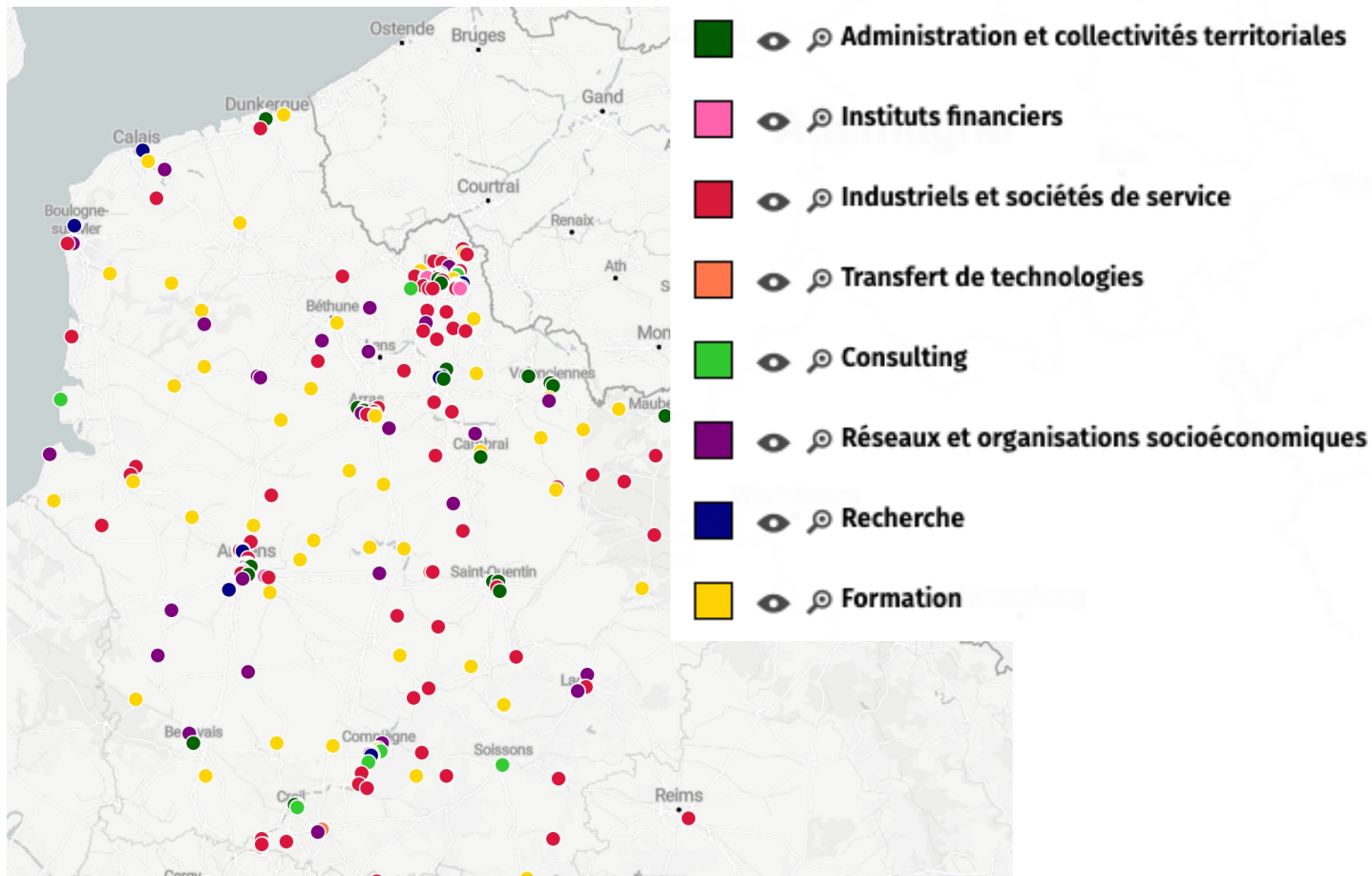
Thématiques

- Alimentation humaine et animale
- Énergies renouvelables
- Matériaux biosourcés
- Chimie biosourcée
- Agriculture, sylviculture, aquaculture
- Santé
- Valorisation des déchets

La bioéconomie, un paradigme multiscalaire



Résultats exploratoires



- + de **400 acteurs** (privés, publics, associatifs, réseaux d'acteurs, etc.)
- + de **120 projets** en R&D interdisciplinaires, collaboratifs et participatifs
- Des **financements publics** (Ademe, ANR, H2020, Région Hauts-de-France, etc.)

Figure 1.

Cartographie des acteurs de la bioéconomie en Hauts-de-France (Umap)

Cadre de la recherche

- La bioéconomie, un domaine aux contours pas clairement définis
 - Différentes acceptations
 - Politiques à différents niveaux
 - Domaines d'application nombreux
 - Domaine interdisciplinaire
 - Pluralité d'acteurs

Analyser la mise en œuvre (et la faisabilité) des principes de la science ouverte sur le terrain d'une stratégie en recherche et développement avec un ensemble d'acteurs mobilisés



Démarche de la recherche

- Approche mixte (Anadón, 2019)
 - Approche calculatoire
 - Approche compréhensive
- Corpus

Corpus

- **Références bibliographiques**

- Différents niveaux : international, national et regional
- 2015-2019
- Terminologie de la bioéconomie



- **6 entretiens pilotes semi-directifs**

- **16 entretiens semi-directifs**

- avec des porteurs de projet
- industriels, chercheurs, ingénieurs, coopératives, associations, sociétés de transfert, etc.



Aspects interrogés dans la thèse

- La diffusion des publications issues des projets R&D : degré d'ouverture, vecteurs de communication, financement, etc.
- La gestion, la conservation et le partage des données de recherche
- L'accès aux résultats de la recherche
- Utilisation des publications en libre accès et la réutilisation des données de la recherche
- L'analyse de la littérature grise
- Les modes d'évaluation des projets



Résultats

- Accessibilité
- Disciplines de recherche
- Collaborations scientifiques
- Financements
- Modes de diffusion en libre accès

Accessibilité 1/3



(Duquenne et al., 2020)

via *Web of Science*
2015-2019
N=2489

Progression du taux d'ouverture

- En 2015 : **31%**
- En 2019 : **52%**

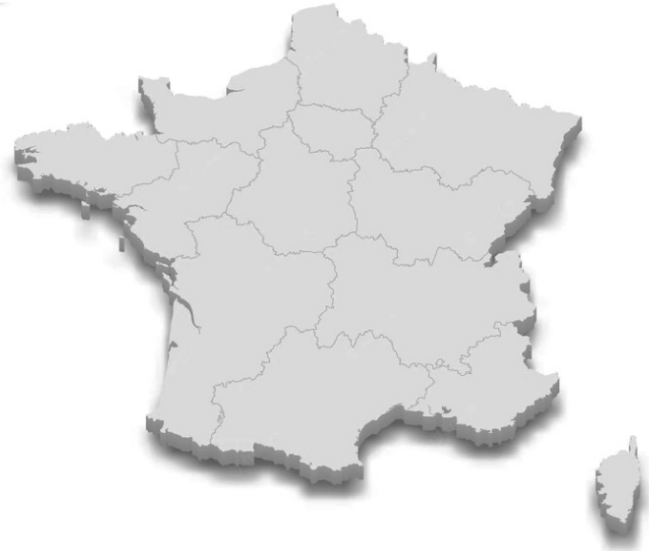
La bioéconomie est un domaine en forte progression vers le libre accès au niveau l'international

$KHI^2=54,321$

$\alpha = 9,488$

$(p > 0,05)$

Accessibilité 2/3



(Duquenne et al., 2022)

via *Scopus*
2015-2019
N=1625

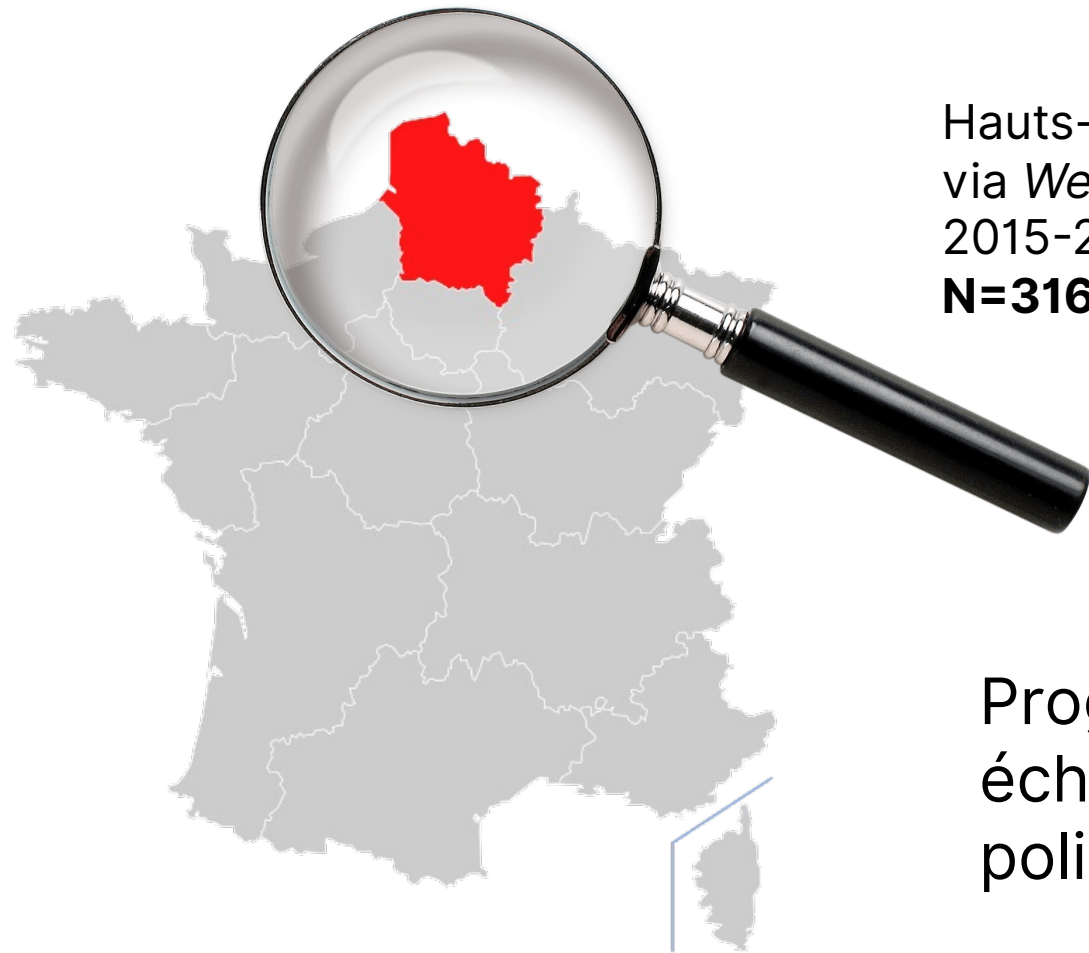
Progression du taux d'ouverture

- En 2015 : **34%**
- En 2019 : **59%**

La recherche française détient une place importante dans le domaine de la bioéconomie au niveau international.

Différence significative sur un niveau $p < 0,05$ de la progression du libre accès en France dans le domaine de la bioéconomie à partir de 2019 par rapport au niveau international

Accessibilité 3/3



Hauts-de-France
via *Web of Science*
2015-2019
N=316

Progression du taux d'ouverture

- En 2015 : **27%**
- En 2019 : **61%**

$KHI^2=10,807$
 $\alpha = 9,488$

Progression du libre accès en bioéconomie à échelle régional en lien avec le contexte politique national autour de la science ouverte

Vecteurs de collaboration

Compétences

“ C’est important d’avoir un **ancrage sur la région** qui permet, quand ça s’y prête, d’établir ces collaborations-là mais ce n’est pas essentiellement le moteur qui détermine les collaborations scientifiques la proximité géographique [...] l’aspect collaboration pour moi il est vraiment défini dans l’aspect scientifique du projet, dans **les compétences** ”

Complémentarité

“ Ce partenariat a quand même bien fonctionné avec une **complémentarité entre du technique et du scientifique** qui était vraiment pas mal ”

Financements en tant qu’investissement de forme

“ Au niveau des entreprises, on fonctionne beaucoup en termes de subventions, de financements. Ça, ce sont des enjeux vraiment importants au sein des entreprises. Le fait qu’il y ait des mécanismes de financement sur une thématique en particulier, **ça encourage les acteurs à se lancer dans la dynamique** ”

Disciplines de recherche

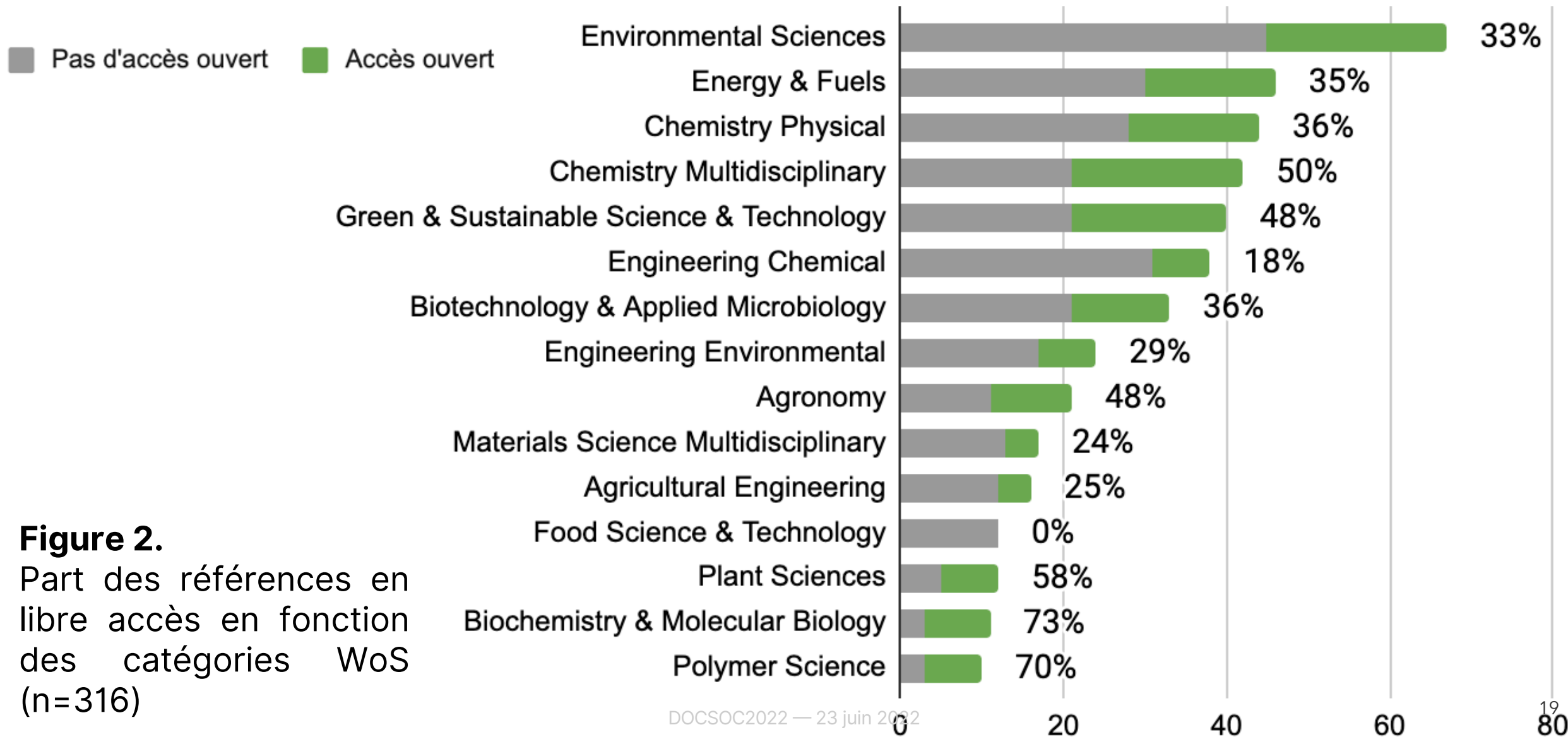


Figure 2.

Part des références en libre accès en fonction des catégories WoS (n=316)

Collaborations scientifiques

Degrés de collaboration	Nombre de références	Part des références (en%)	Part en accès ouvert (en%)
International	186	58,8%	40%
National	65	20,6%	52%
Régional	65	20,6%	26%

Tableau 1.

Part des références en libre accès selon le degré de collaboration (n=316)

- Différents degrés de collaboration en fonction des territoires, des secteurs et des disciplines de recherche
- 58,8% des références (n=316) ont été co-écrites avec un auteur international

Financement 1/3

	Financement	Pas de financement
Accès ouvert	106	22
Pas d'accès ouvert	145	44

- Plus de 79 % des références ont reçu un financement
- Avec un financement, les publications du corpus ne sont pas significativement plus ouvertes

Tableau 2.

Nombre de références en accès ouvert selon financement (n=316)

Financement 2/3

Agences de financement	Nb de références	% en OA
Commission européenne	76	48,7%
Région Hauts-de-France	49	28,5%
Agence National de la Recherche (ANR)	40	39,5%
MESRI	23	31,7%
Institut Chevreul	19	38,9%

Tableau 3.

Les cinq principaux organismes de financement dans la recherche en bioéconomie impliquant la région Hauts-de-France

Financement 3/3

Cadres réglementaires autour de l'Open Access

*Oui, on a eu des **obligations de communication par Interreg**. C'est le produit du financement donc c'est toujours un peu obligatoire et on essaie de communiquer de manière efficace sur les projets mais oui, oui, le programme Interreg **impose certains modes de communication** en tout cas, des **indicateurs précis de communication**. Donc, faut en tenir compte mais bon après, ça reste assez **naturel de communiquer sur nos résultats** de recherche en tant que chercheur.*

*Globalement, **on a une politique d'ouverture à l'institut et de manière plus générale, de toute façon, l'Europe nous incite à publier en accès ouvert** — ou en tout cas, à rendre les choses accessibles. Mais personnellement, c'est aussi un **choix personnel** — j'ai du mal à ne pas rendre accessible les résultats qui ont été financé en partie par le public.*

*Dès que j'ai une publication, **je la mets sur le site parce qu'elle fait partie de mes indicateurs***

*La **communauté européenne pousse sur l'open access**. Donc **en France, on a HAL**. L'autre alternative, c'est de l'open access payant mais il faut que je paie. Et souvent, les montants sont assez conséquents.*

Modes de diffusion en libre accès (IN)

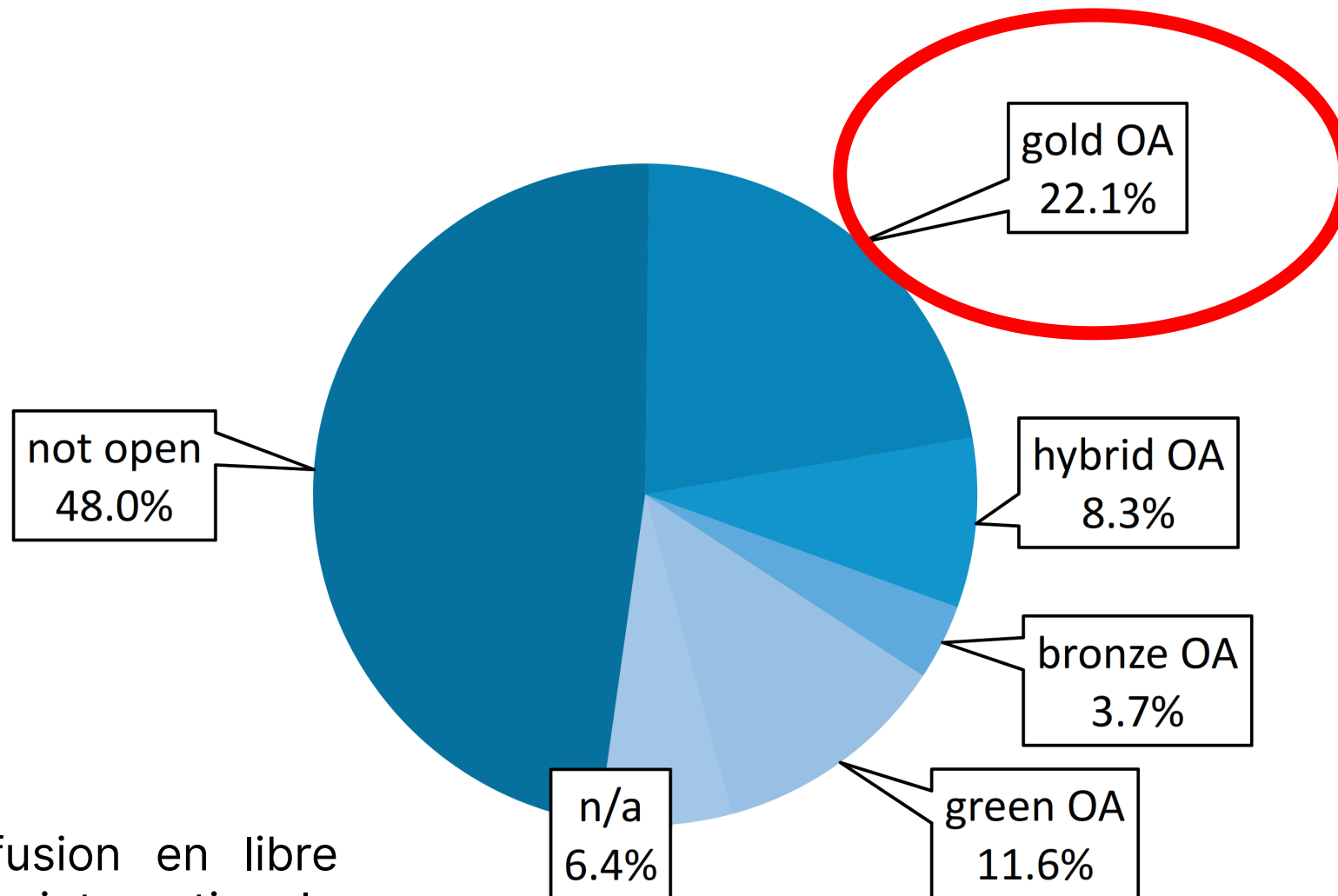
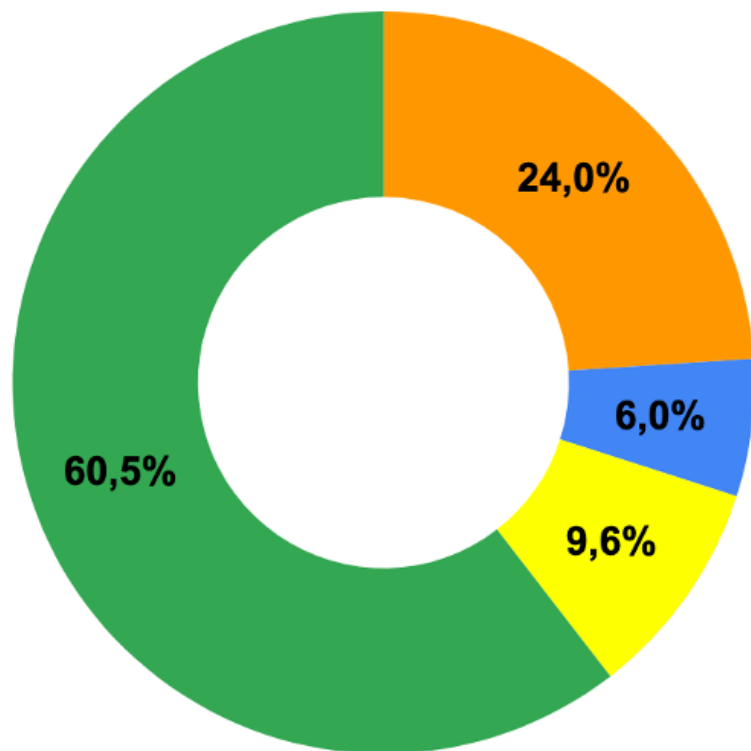


Figure 3. Modes de diffusion en libre accès à échelle internationale (n=2498)

(Duquenne et al., 2020)

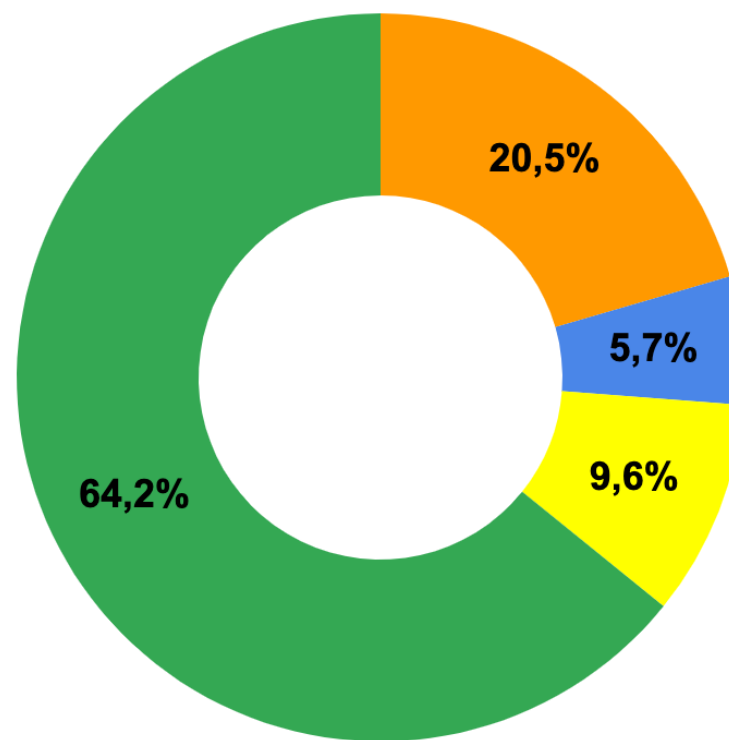
Modes de diffusion en libre accès (FR-RE)



FRANCE

(Duquenne et al., 2022)

Figure 4. Mode de diffusion en libre accès à échelle nationale



HAUTS-DE-FRANCE

Figure 5. Mode de diffusion en libre accès à échelle régionale

- Revue en libre accès
- Hybride
- Bronze
- Archive ouverte

Modes de diffusion en libre accès

Politiques incitatives autour du dépôt dans une archive ouverte

“ Alors, je ne crois pas que ces publications sont en libre accès — en théorie, à termes, elles devraient l'être **car on est très incité à déposer nos productions sur HAL**

Contournement

“ Quand les revues ne fournissent pas l'Open Access ou demandent des prix exorbitants pour l'avoir, on publie les preprints en open access sur les plateformes comme HAL par exemple. L'idée c'est vraiment un max d'open access par contre. [...] c'est pas nécessairement lié au projet mais **c'est une politique liée à notre établissement**

Choix personnels

“ Je préfère ne pas payer et mettre le preprint sur HAL mais on sait très bien que les archives comme HAL, **le format de l'article n'est pas très alléchant et il ne sera pas exploité** donc on est dans une impasse



Discussion

- Synthèse des résultats
- Enjeux méthodologiques
- Perspectives

Synthèse des résultats

- La bioéconomie est un domaine émergent en progression vers la science ouverte
- Les financements participent activement aux recherches en bioéconomie mais n'ont pas d'impact significatif sur l'ouverture des résultats
- Stratégies de contournement de la voie dorée
- Visions hétérogènes autour de l'ouverture
- La tendance nationale pour l'autoarchivage se confirme à échelle régionale

Enjeux méthodologiques

Approche calculatoire			
Représentativité	Couplage des sources de données	Nettoyage des données	Terminologie

Approche compréhensive			
Pré-analyse	Conditions d'entretien	Contexte de la recherche	Observation des pratiques informationnelles

Perspectives

- Analyse de l'ouverture
 - **Données de recherche**
 - **littérature grise**
 - **vecteurs de communication**
- Accès à l'information
- Les représentations relatives à l'ouverture chez les acteurs de la bioéconomie
- Modalités d'ouverture des résultats dans les projets menés en partenariat avec le secteur privé

Références

Anadon, M. (2019). Les méthodes mixtes : implications pour la recherche « dite » qualitatives, dans *Recherches Qualitatives*, 38(1), p.105.

European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, (2018). *A sustainable bioeconomy for Europe : strengthening the connection between economy, society and the environment : updated bioeconomy strategy*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/792130>

Duquenne, M., Prost, H., Schöpfel, J., & Dumeignil, F. (2020). Open Bioeconomy—A Bibliometric Study on the Accessibility of Articles in the Field of Bioeconomy. *Publications*, 8(4), 55. <https://doi.org/10.3390/publications8040055>

Duquenne, M., Prost, H., Schöpfel, J., & Dumeignil, F. (Sous presse). La bioéconomie en France. Une étude scientométrique, dans *Partnership*.

Ihadjadene, M., & Chaudiron, S. (2009). Des processus aux pratiques : quels modèles informationnels pour analyser l'accès à l'information en contexte professionnel ? *Univ-Lille.fr*. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12210/71890>

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. (2019, 3 juin). *La bioéconomie, nouvelle vision du vivant*. <https://agriculture.gouv.fr/la-bioeconomie-nouvelle-vision-du-vivant>

Ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation. (2022, 29 avril). *Gérer la propriété intellectuelle*. [horizon-europe.gouv.fr. https://www.horizon-europe.gouv.fr/gerer-la-propriete-intellectuelle-30389](https://www.horizon-europe.gouv.fr/gerer-la-propriete-intellectuelle-30389)

Pahun, J., Fouilleux, È., & Daviron, B. (2018). De quoi la bioéconomie est-elle le nom ? Genèse d'un nouveau référentiel d'action publique. *Natures Sciences Sociétés*, 26(1), 3–16. <https://doi.org/10.1051/nss/2018020>

Région Hauts-de-France, *Faire des Hauts-de-France, la région de la bioéconomie*, sur le site Région Hauts-de-France. Consulté le 6 mai 2022. <https://www.hautsdefrance.fr/categorie/dossiers/bioeconomie>

Merci pour votre attention !

Contact : marianne.duquenne@univ-lille.fr



8ÈME CONFÉRENCE DOCUMENT NUMÉRIQUE ET SOCIÉTÉ
Communication scientifique et science ouverte : opportunités,
tensions et paradoxes