

WEBINAIRES DÉCHETS ET RESSOURCES

« *Ressources et flux de matières dans les territoires : les connaître pour mieux agir* »

8 avril 2021

Le webinaire commencera à 10h

Merci de couper vos micro et caméra



RARE

Nadège AUSTIN

Directrice du RARE

n.austin@rare.fr

06 22 68 81 77



Les agences régionales de l'EE en appui aux politiques publiques de DD

Reconnues

- **par la LTECV**

Art. 188 et Art. 191

- **par la Loi pour la reconquête de la Biodiversité**

Art.21

- **par le Code de l'Environnement (ORD)**

Art. D541-20

Des outils opérationnels
mis en place par les régions
pour appuyer la mise en œuvre des
politiques publiques
au service des territoires

Centres (de) ressources Socle commun autour de 3 missions

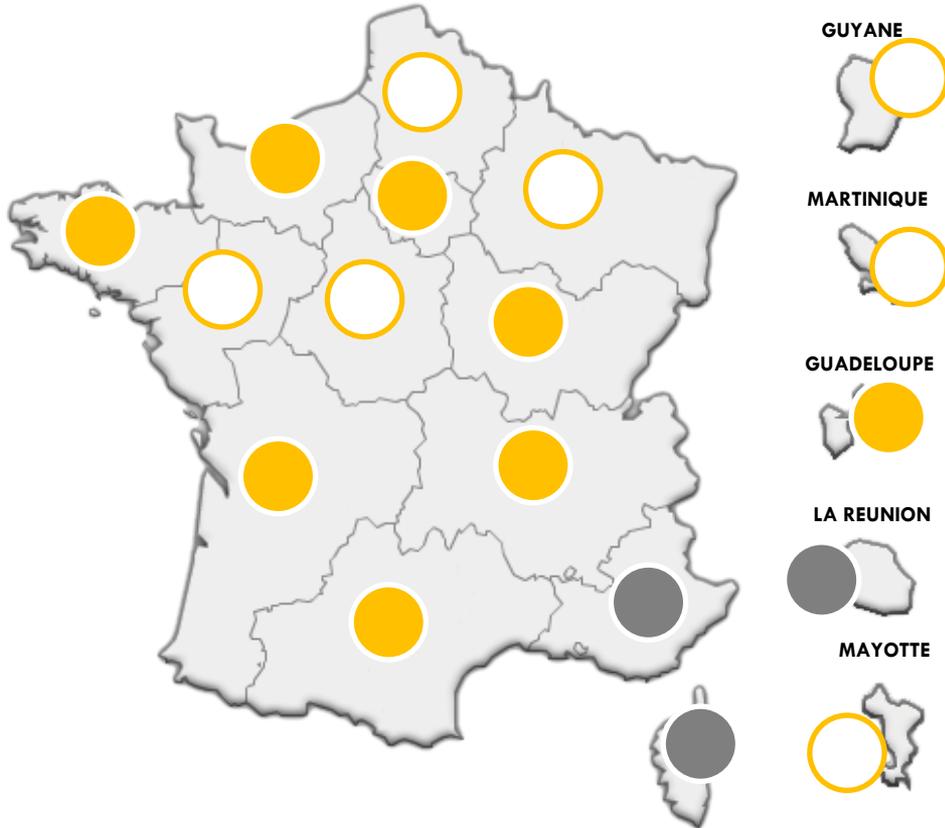
**Connaissance du
territoire**

**Création de lien
Appui et animation
de réseau**

**Expérimentation
et innovation**

- Observatoires de l'énergie, des déchets, de la biodiversité
 - Réseaux d'acteurs
 - Partage et diffusion d'outils de facilitation

Observatoires des DECHETS



- 11 observatoires régionaux
- Dont 8 membres du RARE au 1^{er} janvier 2021

-  Observatoire établi, membre du RARE
-  Observatoire établi, non membre du RARE
-  Pas d'observatoire, ou observatoire en préfiguration

Anne-Valérie TASTARD-GUINY

Coordinatrice de l'observatoire des déchets et de l'économie circulaire

tastard-guiny.av@arec-na.com

05 49 30 31 54



Modalités pratiques

- En cas de problème informatique :

- communication@rare.fr
- 07 66 67 66 79

- Merci de couper vos micros et caméras

- Tchat pour poser des questions



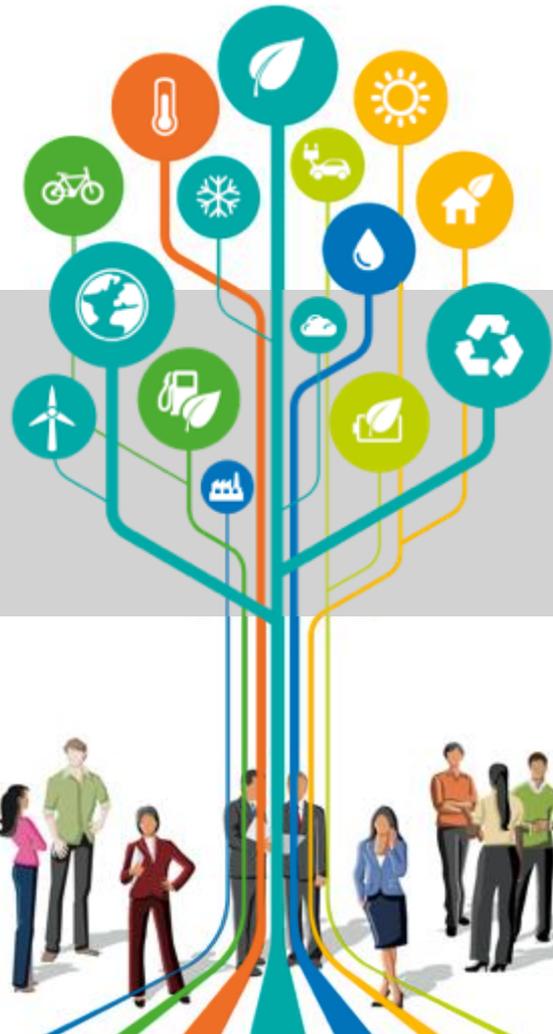
- Temps de réponse aux questions prévus entre chaque partie

- *Replay* et support de présentation disponibles en ligne sur le site du RARE à l'issue du webinaire

Contenu du webinar

- Introduction
 - Contextualisation (*AREC N.A.*)
 - Dispositifs d'observation des ressources (*AREC N.A. & Institut Paris Région*)
- Pour une première approche régionale : **l'analyse des flux de matières** (*Alterre Bourgogne-Franche-Comté*)
- Pour une connaissance plus fine de la circulation des flux au sein du système socio-économique : **l'approche filière** (*AURA-EE & AREC N.A.*)
- Pour une meilleure connaissance des ressources d'un territoire : **l'analyse du métabolisme territorial** (*Cœur d'Essonne Agglomération*)
- Approches complémentaires & Conclusion (*AREC N.A.*)

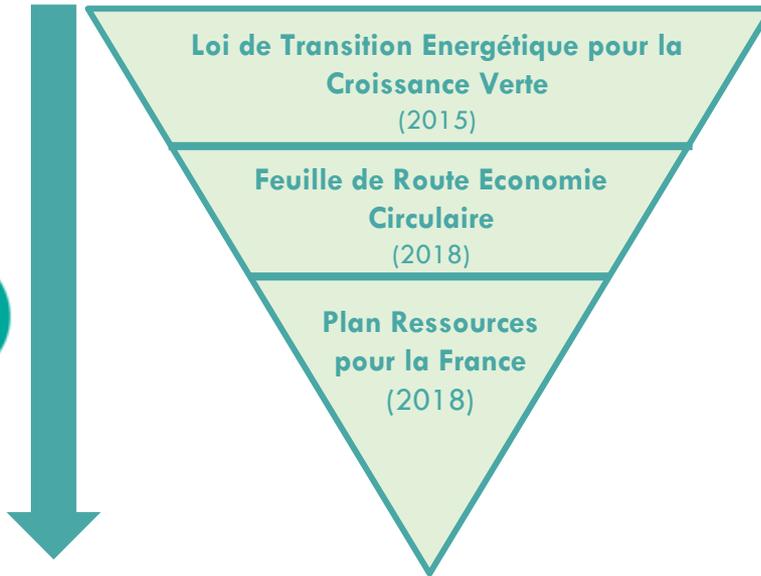




Contextualisation



Découpler progressivement la croissance de la consommation de matières premières



Vers la notion d'empreinte matière

- LTECV :
 - Article 74
 - ↗ 30 % 2010-2030 du PIB / consommation intérieure de matières
 - ↘ consommation intérieure de matières/hab.
- FREC :

« Mieux produire, mieux consommer, mieux gérer nos déchets, mobiliser tous les acteurs »

 - Mesure 5 : Gérer les ressources de façon plus soutenable
- Plan Ressources pour la France :
 - 3 catégories : la biomasse à usage non alimentaire ; les sols ; les ressources minérales non énergétiques

Préfiguration d'un dispositif d'observation des ressources par région

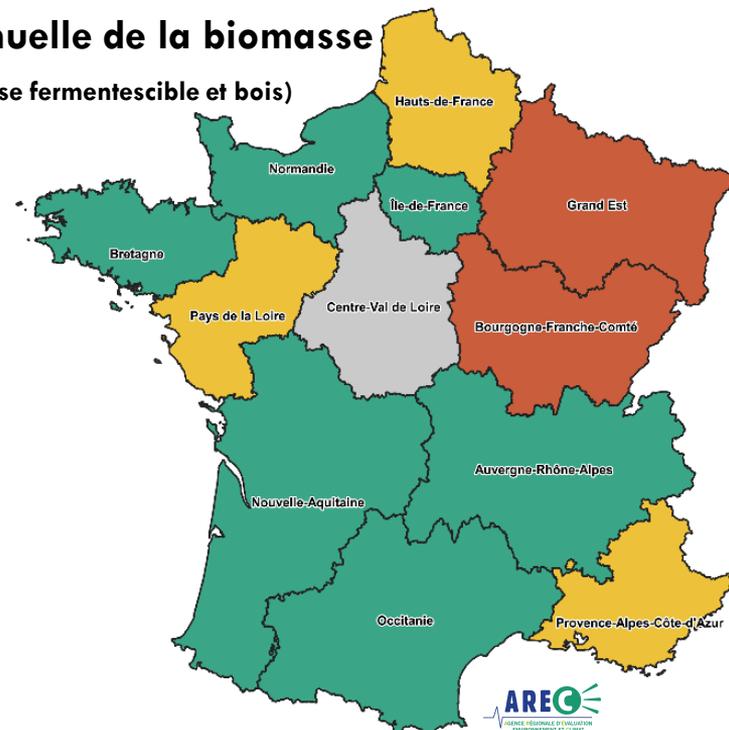


- Oui
- En réflexion
- Non
- Pas d'information



État des lieux de l'observation des ressources par région

Observation annuelle de la biomasse par région (biomasse fermentescible et bois)



- Oui
- En cours de structuration
- Non
- Pas d'information



Synthèses réalisées sur la base des informations fournies par les membres du RARE (France métropolitaine)

Mise à jour le 09/04/2021 après intégration des remarques émises lors du webinar pour la région Grand Est (carte de gauche)





Les dispositifs pour l'observation des ressources

- Travaux exploratoires en Nouvelle-Aquitaine
- Préfiguration d'un dispositif d'observation des ressources en Île-de-France



Lénaïg LICKEL

Chargée d'études énergie, biomasse et gaz à effet de serre

lickel.l@arec-na.com

06 79 51 67 32



L'observation des ressources en Nouvelle-Aquitaine

Planification

Approche
territorialisée

Approche
macro

RESSOURCES DÉCHETS

Déchets
organiques

SRADDET

SRB

PRPGD

Déchets de bois B
Refus de tri
Déchets plastiques

RESSOURCES AGRICOLES / ALIMENTAIRES

Co/sous produits agricoles

SRB

SRADDET

Fruits et légumes, céréales

Enjeu stockage carbone

MISSIONS ORDEC / OREGES

- **ACCOMPAGNEMENT DES TERRITOIRES**
(diag EGES, CODEC)
- **SUIVI** (EnR, déchets)
- **EXPERTISE**
 - ✓ Etudes
 - ✓ Appui planifications (SRB, SRADDET, PRPGD etc.)

ETUDES SPECIFIQUES « RESSOURCES »

- Analyse de Flux de Matières
 - Empreinte carbone

Lien autres structures d'observation
(CERC, ONRB, ...)

RESSOURCES BOIS

Bois forêt (BO, BI, BE)
Bois bocager/verger/arbo

PRFB

SRB

SRADDET

Bois d'œuvre

Enjeu stockage carbone

Ressources en MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Déchets inertes du BTP
dont granulats

SRC

lien Agence de l'Eau

Ressources en EAU

lien Observatoire
NAFU (OCS)

Ressources en FONCIER

- 2 approches
 - Thématique (par ressources)
 - Géographique (échelle régionale, départementale, EPCI)



- Choix des ressources → prioritaires en région et déjà suivies par l'AREC :

Bois (forêt et déchet)	Refus de tri	Déchets organiques	Produit / Coproduits / Sous-produits agricoles
------------------------	--------------	--------------------	--

**L'INSTITUT
PARIS
REGION**

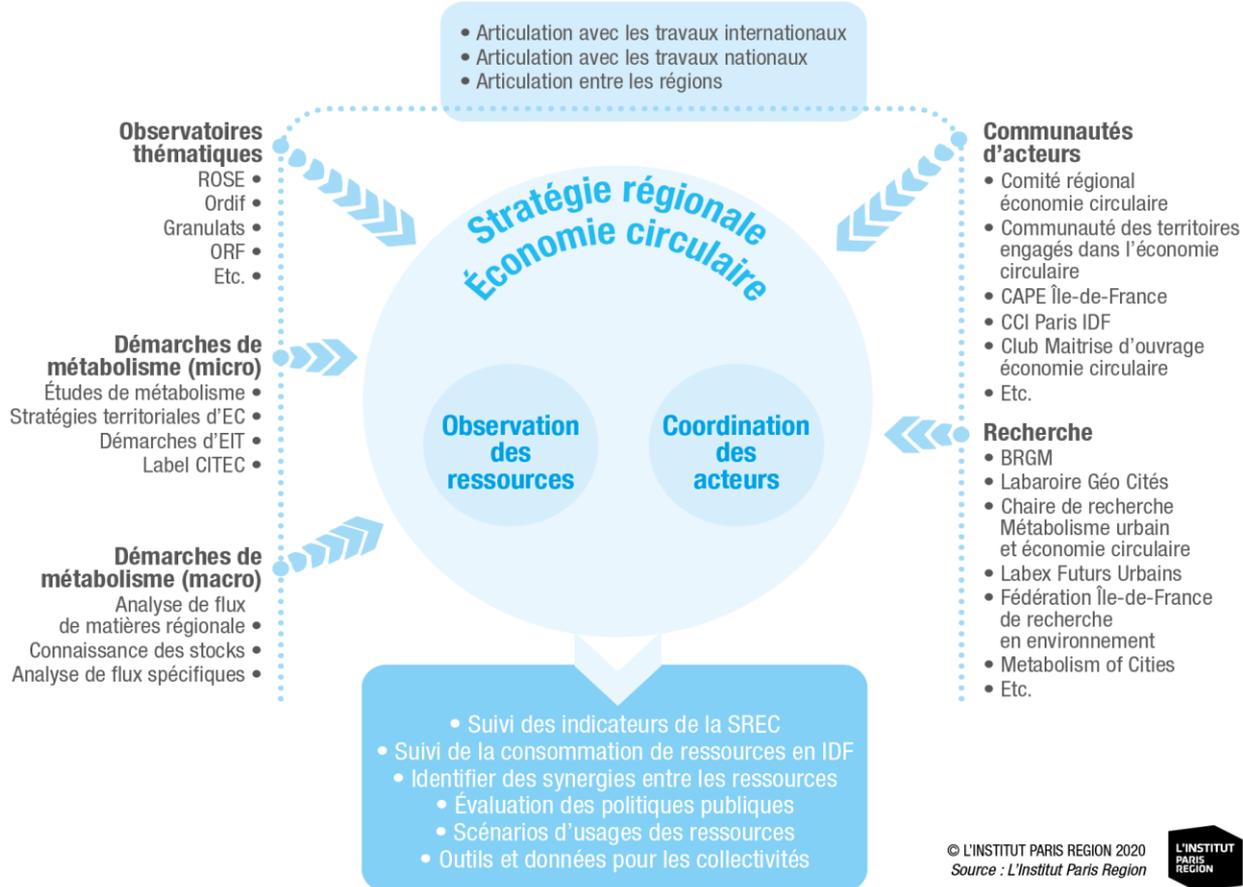
Léo MARIASINE

Chargé d'études en environnement, urbaniste

leo.mariasine@institutparisregion.fr

01 77 49 78 67





La démarche *Metabolism of cities*

- Une démarche en cinq étapes

- L'importance de la représentation visuelle des données et des outils



MinFuture, 2020, URL : <https://minfuture.eu/>, Consulté le 3 février 2020.

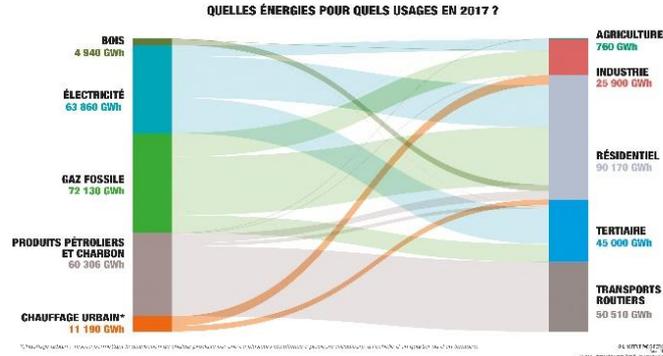
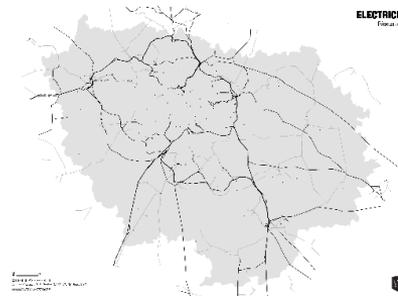


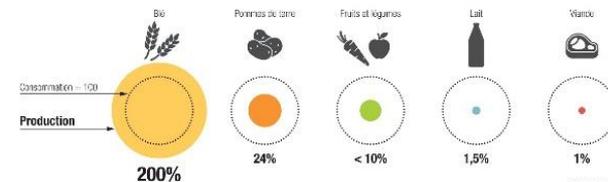
Diagramme de Sankey

Cartographie



Data visualisation

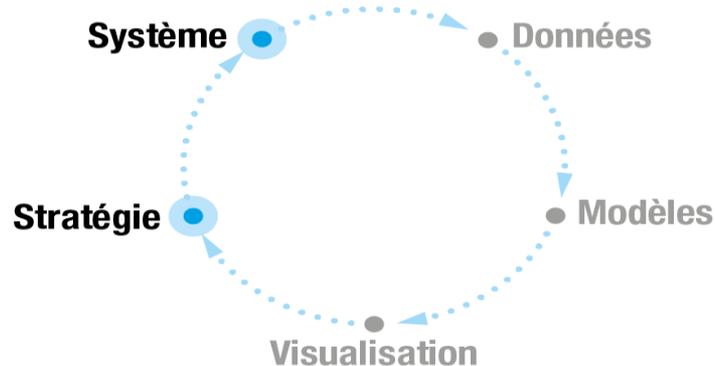
Taux théorique de couverture de l'Île-de-France : une région loin de l'autonomie alimentaire

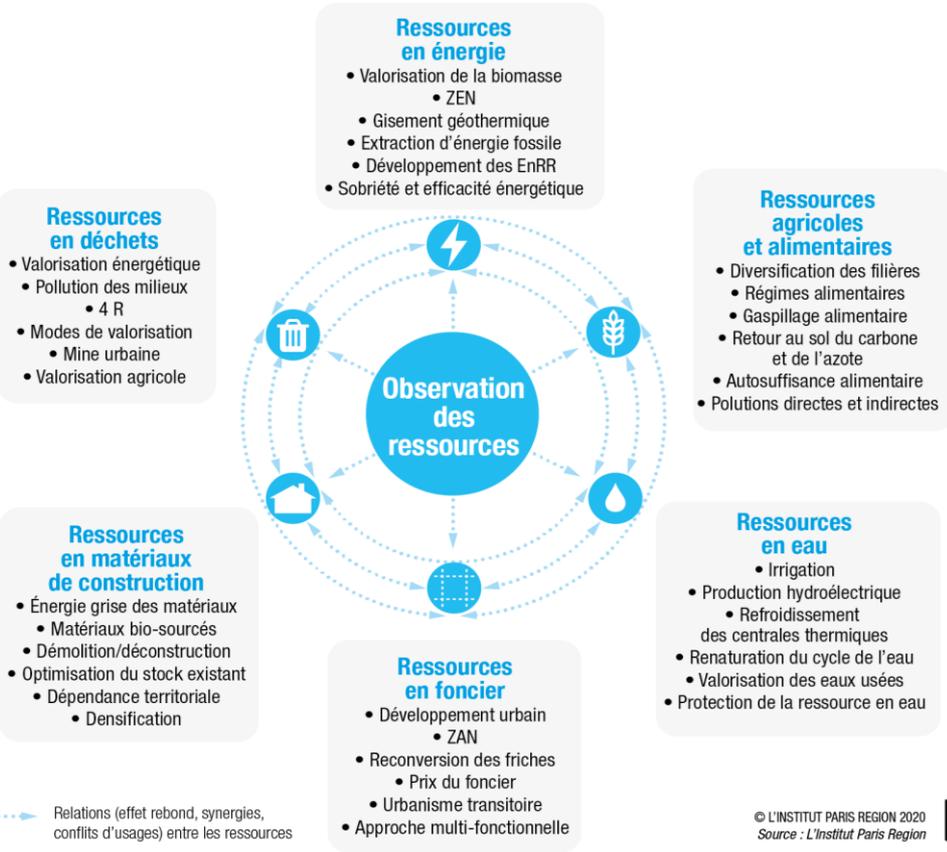


© JUIN 2015
 sources : Agreste SAA, Insee, Interis Copie, Planoscope.com



© L'INSTITUT PARIS REGION 2020
Source : L'Institut Paris Region





- Pour chaque flux ou ressources, il convient d'interroger :
 - ses **dynamiques de consommation** en Île-de-France
 - la **caractérisation des ressources** utilisées
 - son **aire d'approvisionnement** et les **coopérations territoriales** induites
 - son **influence** sur les autres flux ou gisements sélectionnés
 - la **capacité de production** du territoire francilien

• Initier un observatoire

- S'articuler "en haut, en bas, sur les côtés"
- Développer une plateforme de connaissances
- Identifier et communiquer sur les indicateurs de l'économie circulaire et des ressources

• Développer et consolider les partenariats

- Identifier, faire évoluer ou créer des conventions de partenariats de données Dialogue avec la recherche

• Créer les conditions d'un méta-observatoire

- Réunir les coordinateurs et rassembler les bases de données
- Identifier les ressources à enjeux (synergies, conflits d'usages, effets rebonds) et initier des travaux

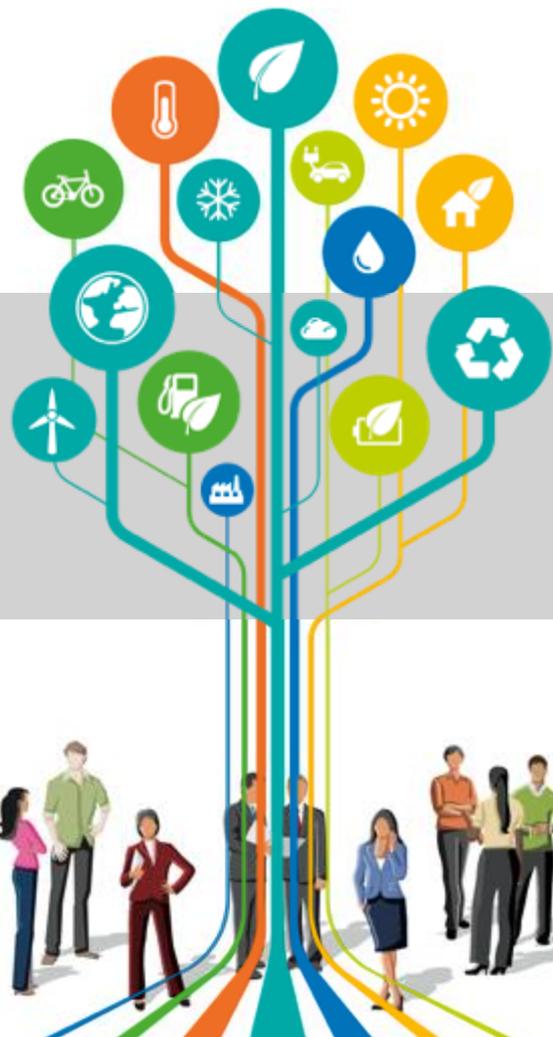




Réponse aux questions

Animateur : Helder DE OLIVEIRA (IPR)





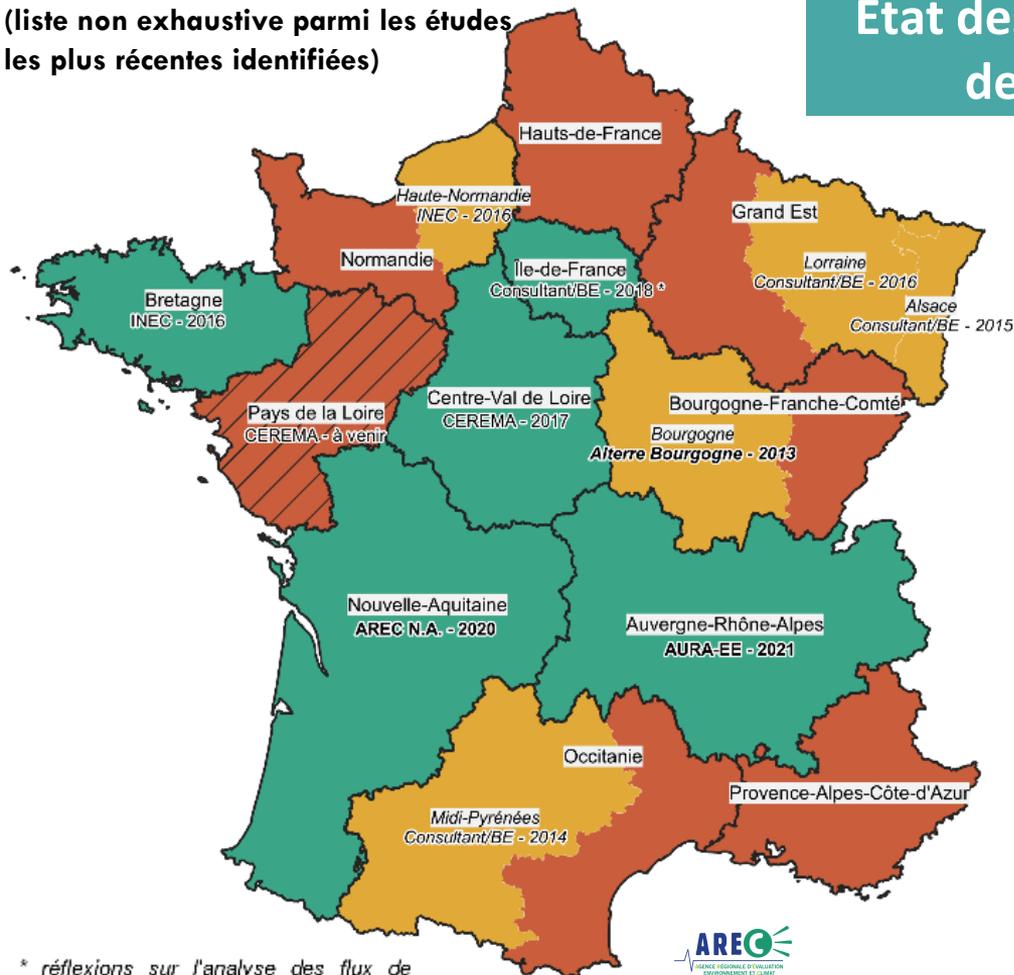
Pour une première approche régionale :
l'analyse de flux de matières



Réalisation d'AFM régionales

(liste non exhaustive parmi les études les plus récentes identifiées)

État des lieux de la réalisation d'analyse de flux de matières par région



• Détail par région :

- opérateur technique de l'étude (en gras s'il s'agit d'un observatoire régional)
- année de publication

- Oui
- Oui, partiellement (ex-région)
- Non
- /// En cours

BE Bureau d'études



Synthèse réalisée sur la base des informations fournies par les membres du RARE (France métropolitaine)



* réflexions sur l'analyse des flux de matières depuis 2007 (au niveau régional et de la Ville de Paris)



Pascale REPELLIN

Coordinatrice des activités d'observation

p.repellin@alterrebfc.org

03 80 68 44 30



Pourquoi une AFM ?

- Apporter une nouvelle connaissance du fonctionnement physique du territoire
- Sensibiliser, interpeller, favoriser un changement de vision pour une stratégie collective de gestion durable des ressources naturelles
- Produire des indicateurs intégrés qui vont au-delà d'un suivi par compartiment de l'environnement (eau, air, sols, ...)

Se rappeler sur quoi reposent nos activités humaines ...

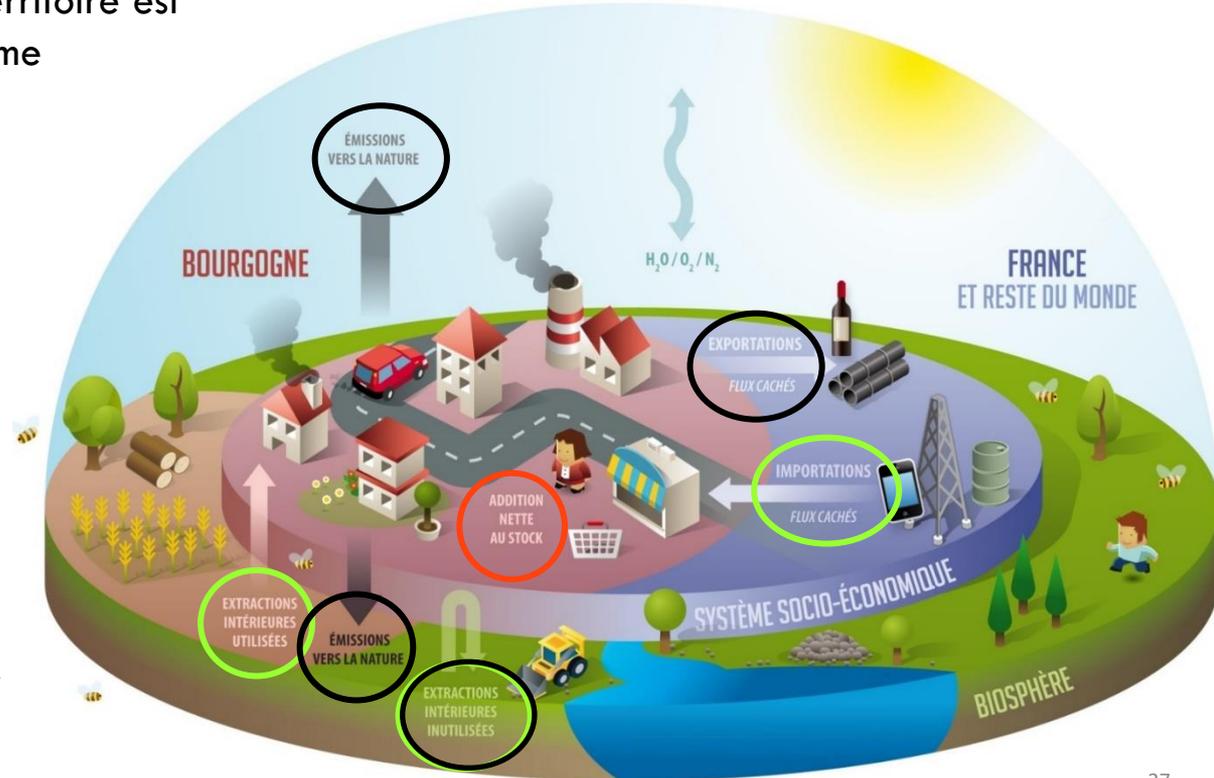


- Le fonctionnement du territoire est vu comme un métabolisme biologique

Flux entrants

Flux sortants

Variation de stock



Des résultats clés :

- Des quantités de matières importantes mobilisées
- La part élevée de ressources non renouvelables consommées
- Une faible performance dans l'utilisation des ressources
- Le recyclage des déchets : nécessaire mais insuffisant
- Le poids des importations et les flux cachés
- Les postes à enjeu dans la consommation de ressources

- Méthode Eurostat déclinée à l'échelle régionale et départementale
 - Méthodologie fondée sur le principe de conservation de la masse
 - Un outil statistique intégrateur d'autres dispositifs de suivi
- ➡ Multiplicité des sources de données provenant d'observatoires thématiques et sectoriels, nationaux ou régionaux : *Statistiques agricoles, Flux de marchandises (SITRAM), Observatoire des matériaux, Observatoire énergie climat air, Observatoire déchets, Rejets dans l'eau, etc.*

Les +



- Une nouvelle connaissance et vision du territoire
- Un bon outil de sensibilisation et de mobilisation des acteurs (des présentations dans de multiples instances régionales et réseaux de territoires)
- Une méthodologie harmonisée pour situer les régions et départements français
- La production d'indicateurs clés attendus dans la Feuille de route nationale économie circulaire
- Un cadre statistique de référence régional et départemental dans lequel peuvent se situer des projets locaux

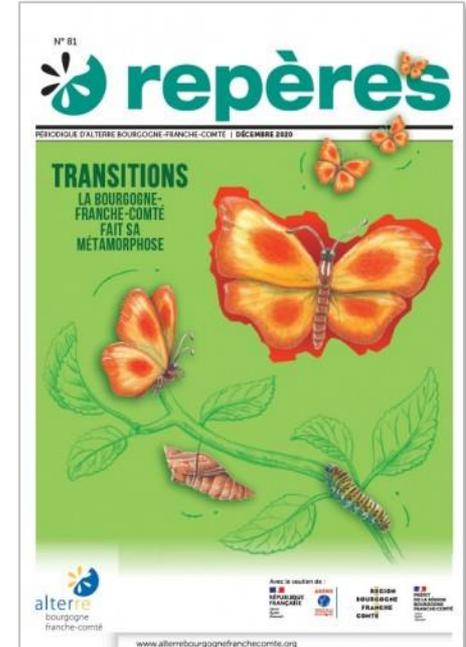
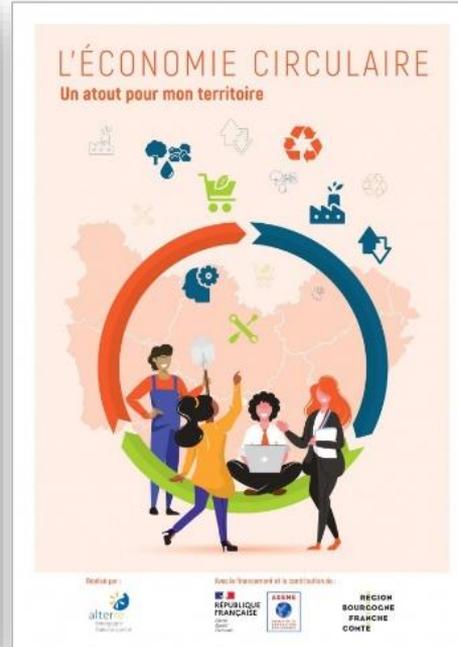
Les -

- Des limites liées aux données disponibles (estimations) et aux nomenclatures des matières et produits
- Des résultats qui ne sont pas directement utilisables pour des actions opérationnelles

Et après ?

- Affiner la connaissance des flux de matières mobilisées à l'échelle des filières économiques
⇒ *une étude de faisabilité mais un projet non poursuivi actuellement*
 - Compléter cette approche « matières » par le calcul d'empreintes « eau »
⇒ *une première approche partielle en 2021 dans le cadre du RARE*
- ... Aller plus loin en intégrant le « capital naturel » dans la comptabilité des flux ?







Réponse aux questions

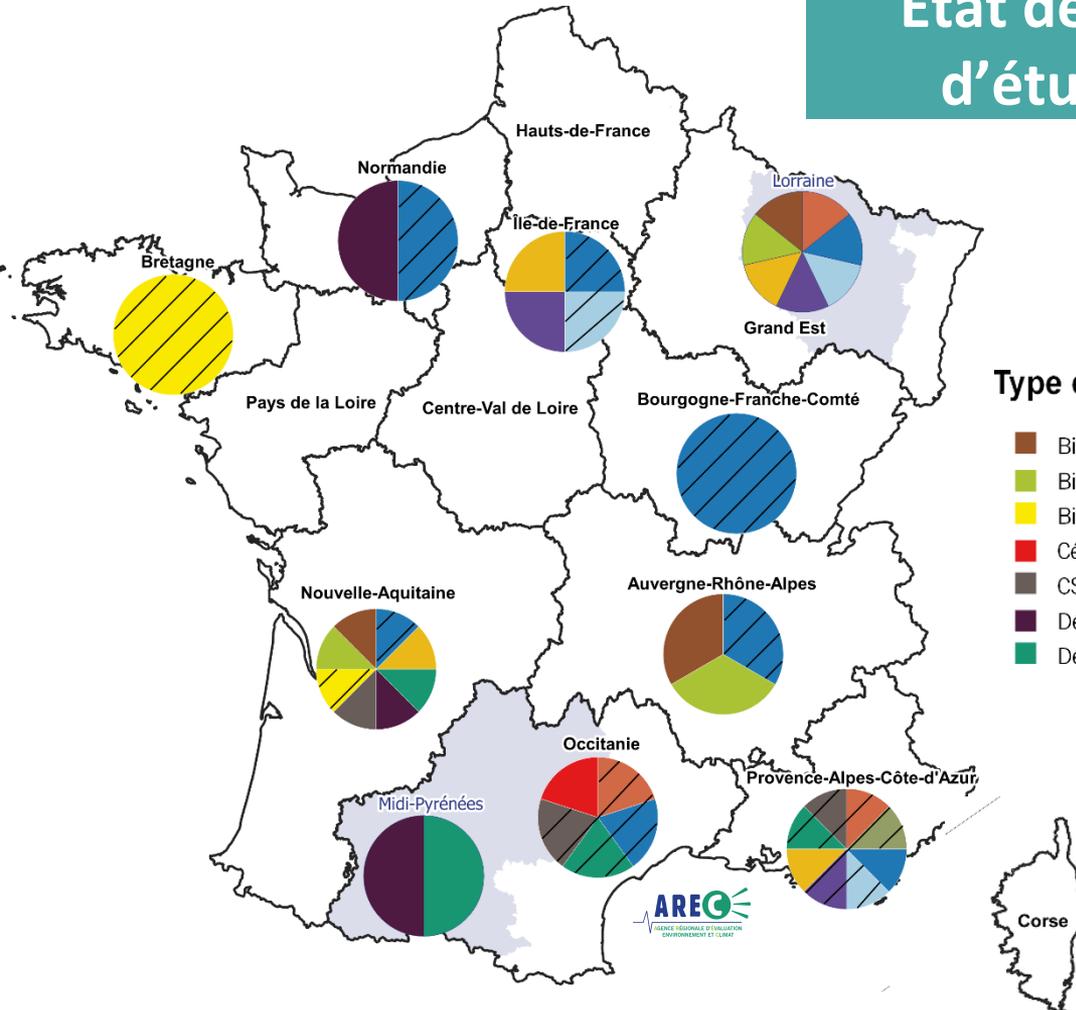
Animateur : Arthur DE CAZENOVE (ORD&EC Région Sud)





Pour une connaissance plus fine de la circulation des flux au sein du système socio-économique : l'approche filière

État des lieux de la réalisation d'études filières par région



Synthèse réalisée sur la base des informations fournies par les membres du RARE (France métropolitaine)

Mise à jour le 09/04/2021 après intégration des remarques émises lors du webinaire pour la région IdF



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

Pierrick YALAMAS

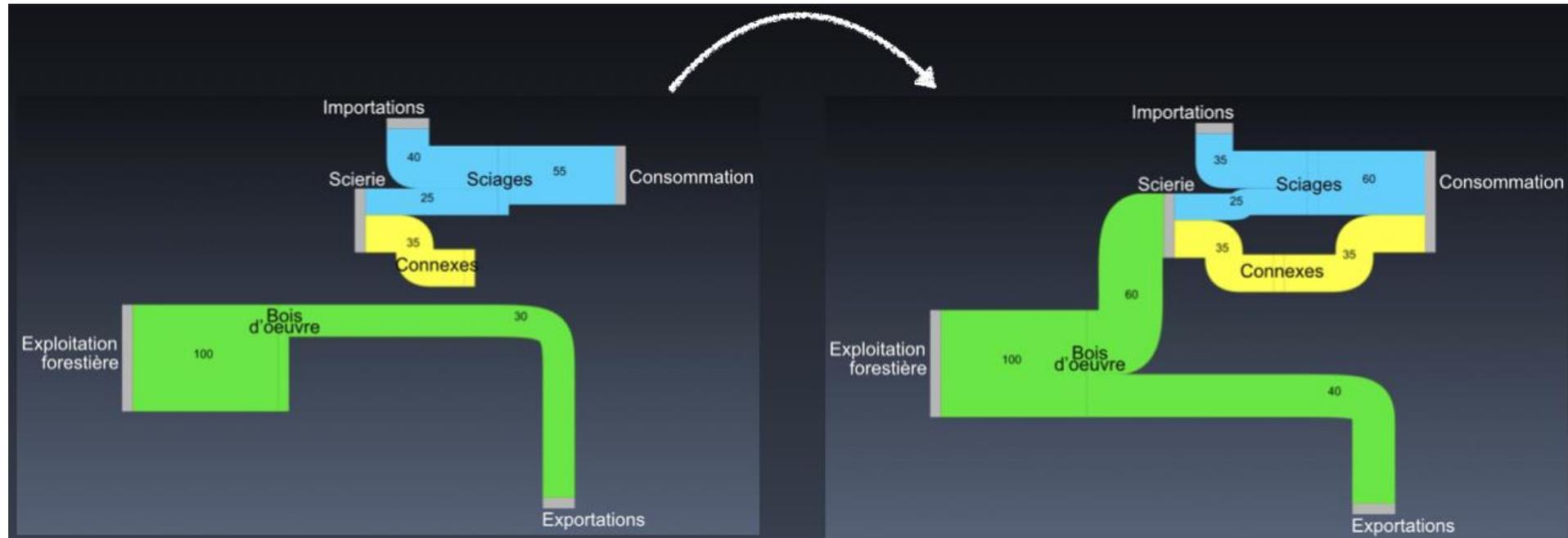
Directeur Intelligence territoriale et Observatoires

pierrick.yalamas@auvergnerhonealpes-ee.fr

04 78 37 29 14



- Construire la vision « la plus probable »
sur la base des données imparfaites disponibles



- Un travail mené dans le cadre du projet **AF-filières : Analyse des flux des filières biomasse pour des stratégies régionales de bioéconomie** (projet GRAINE 2016 de l'ADEME) 2017-2019 → <https://www.flux-biomasse.fr/>



- Production de **diagramme de flux de matières** sur les filières forêt-bois au niveau français et sur chaque région
 - Récolte de données et quantification des incertitudes
 - Mise en œuvre de la **méthode de réconciliation de données**
- Application plus approfondie sur Auvergne-Rhône-Alpes, comme contribution aux réflexions menées dans le cadre du **Schéma Régional Biomasse**

Flux de la filière bois en Auvergne-Rhône-Alpes

Données annuelles estimées entre 2009 et 2013

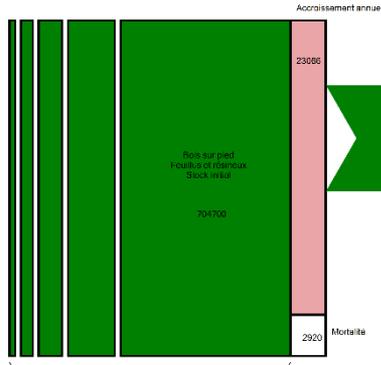
Analyse en cours : version provisoire qui sera mise à jour prochainement.

Légende

- █ Bois brut
- █ Bois énergie
- █ Papier
- █ Bois d'oeuvre
- █ Bois de trituration
- █ Déchets
- Transformations et consommation
- Produit

Unité : 1000 m³ (t : m³ équivalent bois fibre (volume séché))

Partie amont de la filière

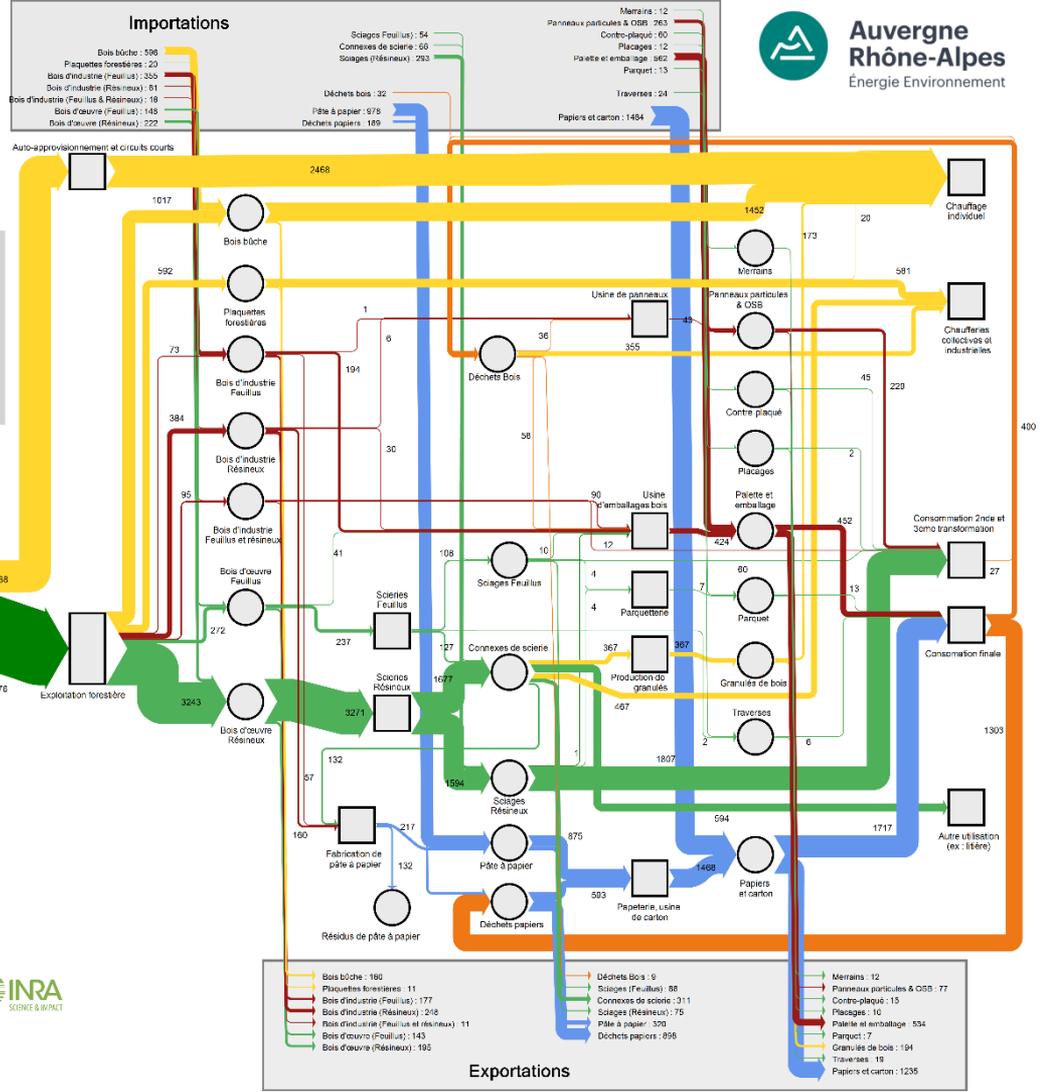


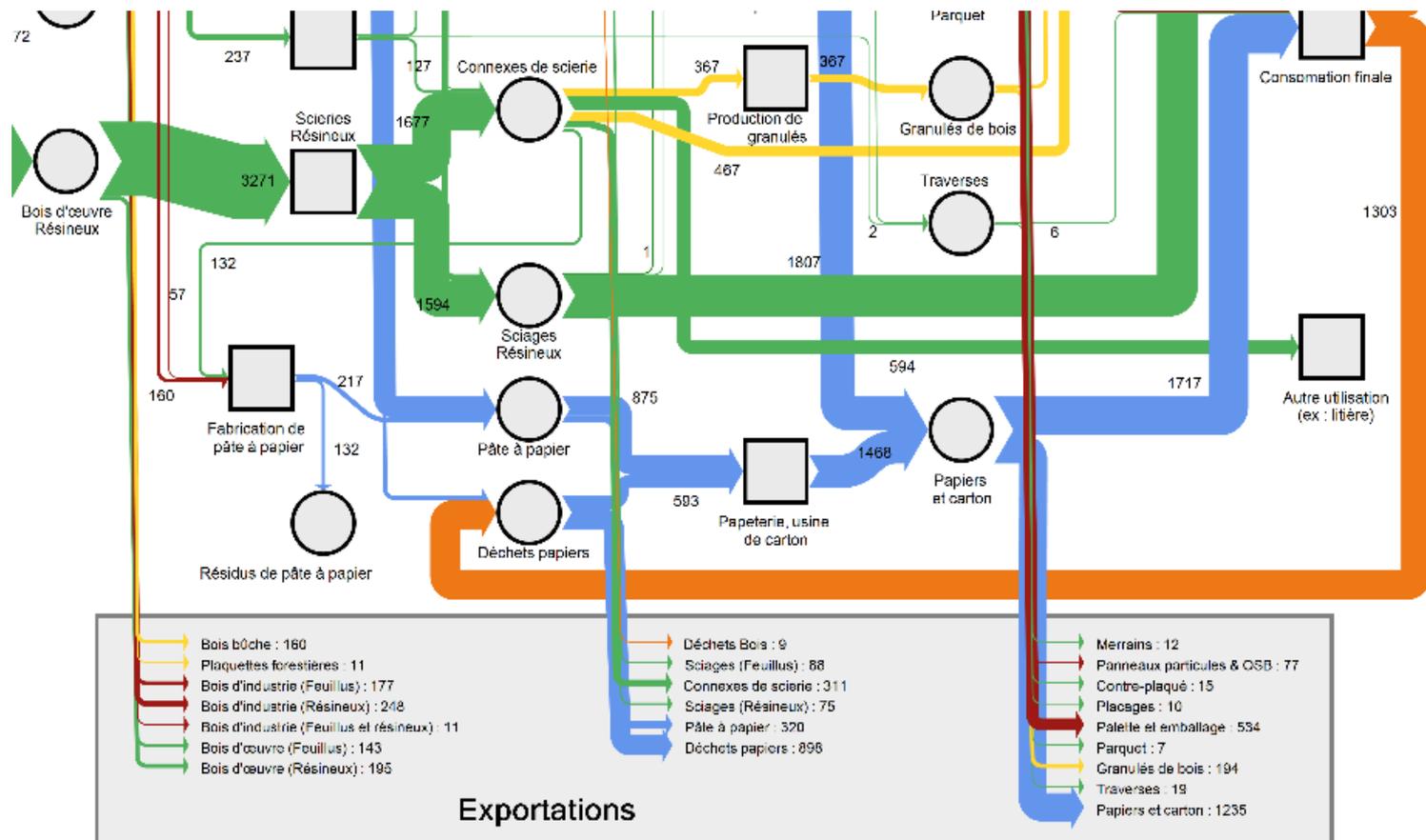
Attention : échelle différente

Analyse réalisée dans le cadre du projet AF Filières - Partenaires et financeurs :



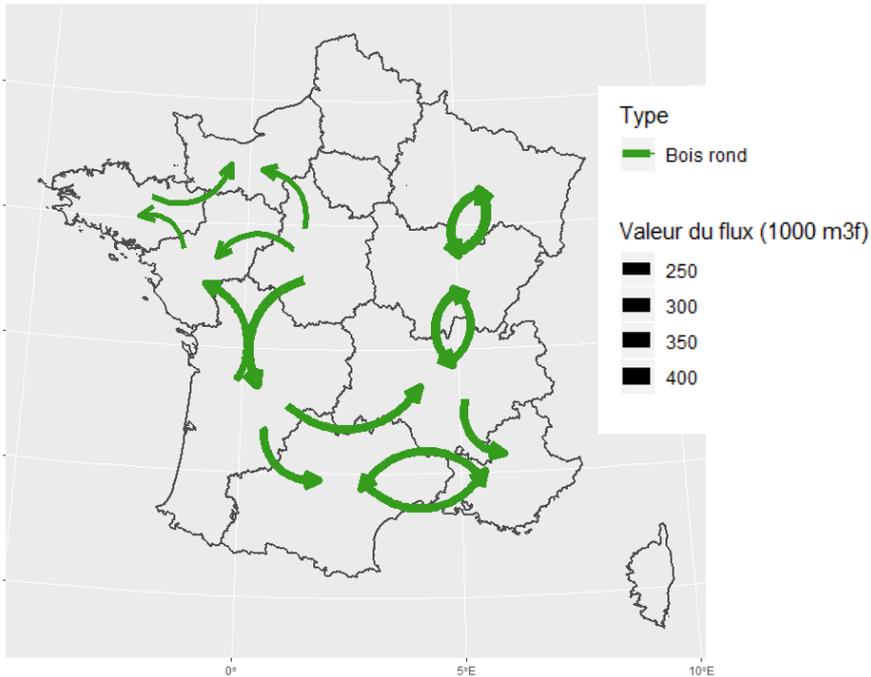
Date de réalisation : Janvier 2018.



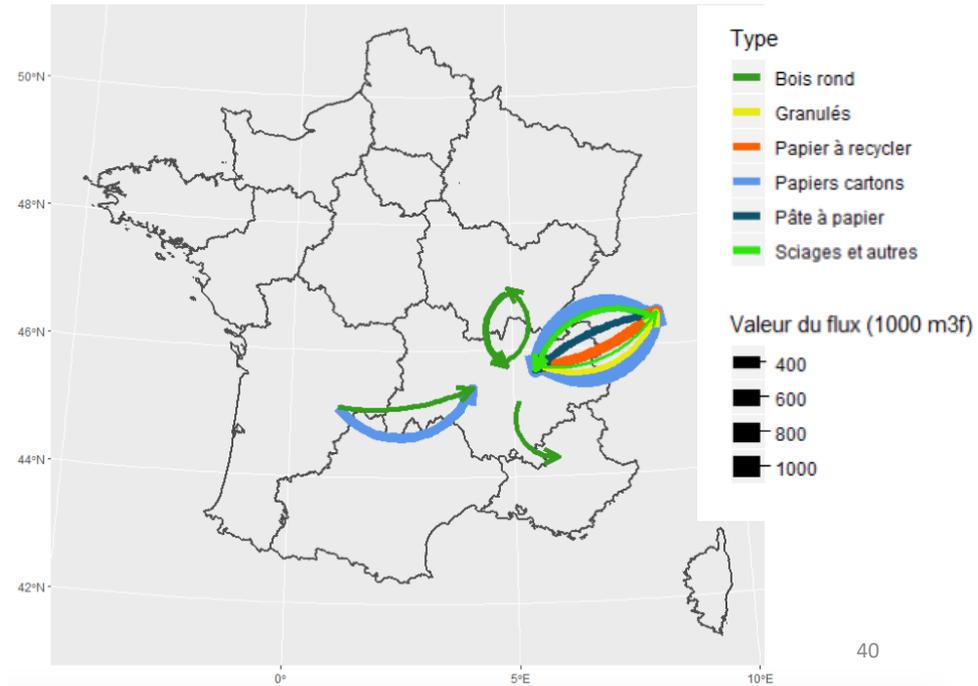


Exemple de résultats produits

Principaux flux inter-régionaux de bois rond



Principaux flux inter-régionaux et internationaux pour la région AURA (tous types de bois)



Les points forts

- Une méthode pour reconstruire la vision « la plus probable » d'une filière malgré des données incomplètes, incohérentes, ou incertaines
- Un support de dialogue pour échanger sur une vision collective de la filière forêt-bois
- Une fiabilisation progressive, itérative, à chaque disponibilité de nouvelles données

Les limites

Une méthode nécessitant malgré tout :

- un minimum de données disponibles, et donc difficilement applicable pour cette filière au niveau territorial
- des compétences/outils informatiques avancés



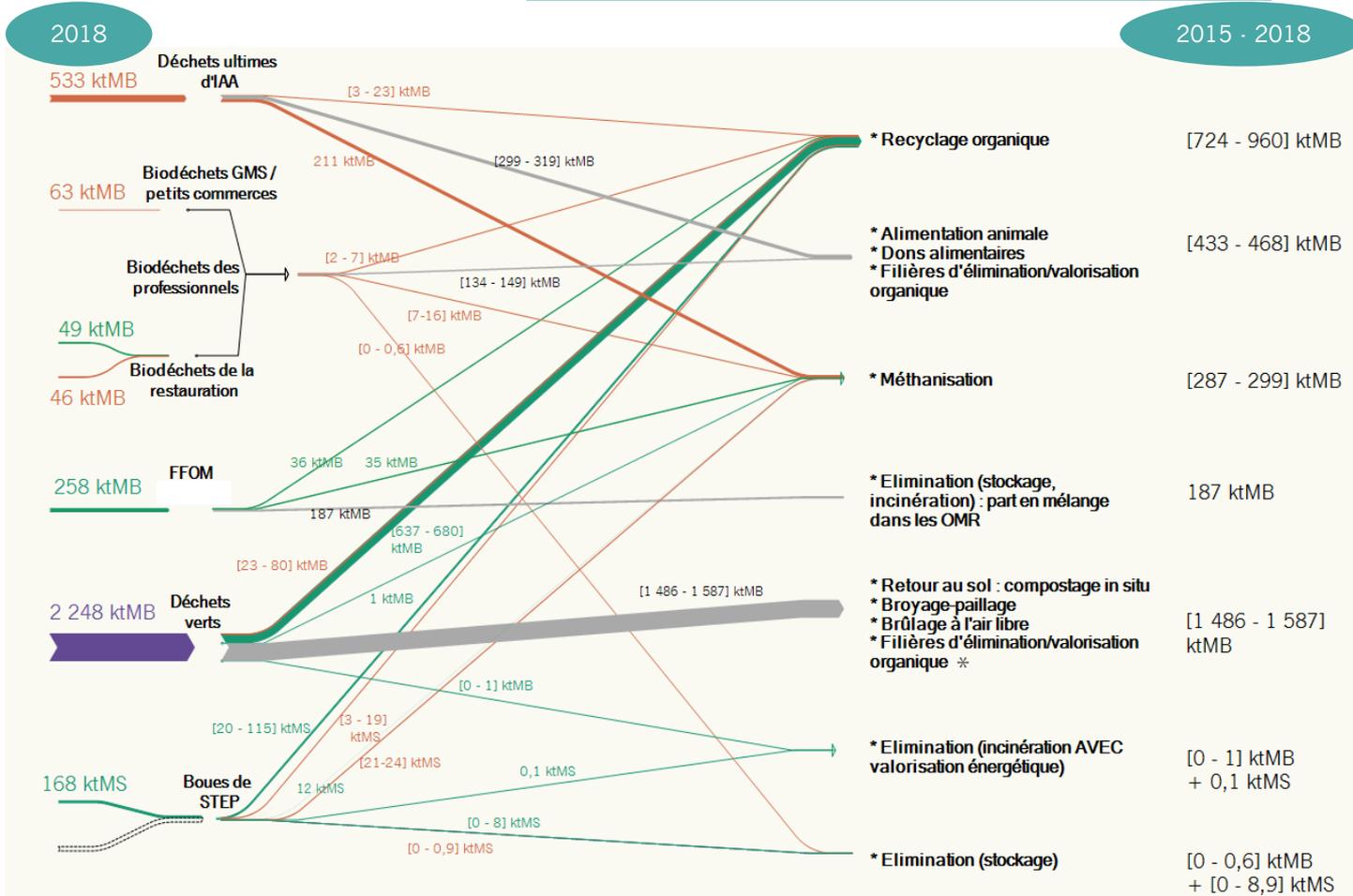
Sonia GRELLIER

Chargée d'études déchets et économie circulaire

grellier.s@arec-na.com

06 47 15 99 66





* Filières d'élimination / valorisation organique dans des installations privées :

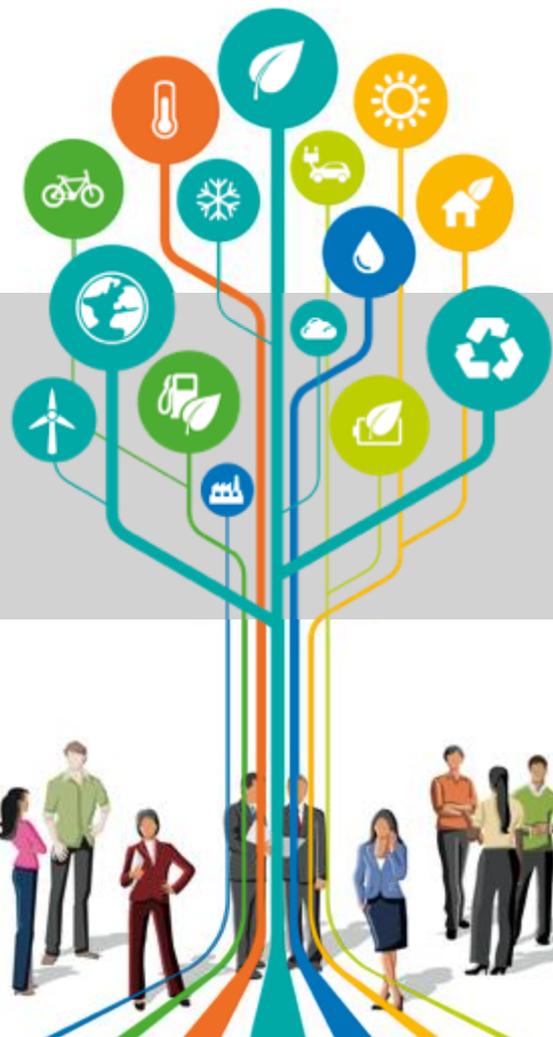
- en NA non suivies par l'AREC ;
- hors NA (suivies ou non par d'autres observatoires)



Réponse aux questions

Animatrice : Chloé MAISANO (ORDECO)





Pour une meilleure connaissance des
ressources d'un territoire : l'analyse du
métabolisme territorial



Quelles données fournies à l'échelle des territoires ?

- Les observatoires disposent déjà d'un certain nombre de données à l'échelle des territoires
- Pas de référentiel méthodologique concernant l'analyse de métabolisme territorial (à une échelle infra départementale)
- Certaines collectivités l'ont déjà expérimentée selon une approche multi-flux ou flux spécifiques





Émilie LACOMBE

Responsable Economie Durable et Solidaire

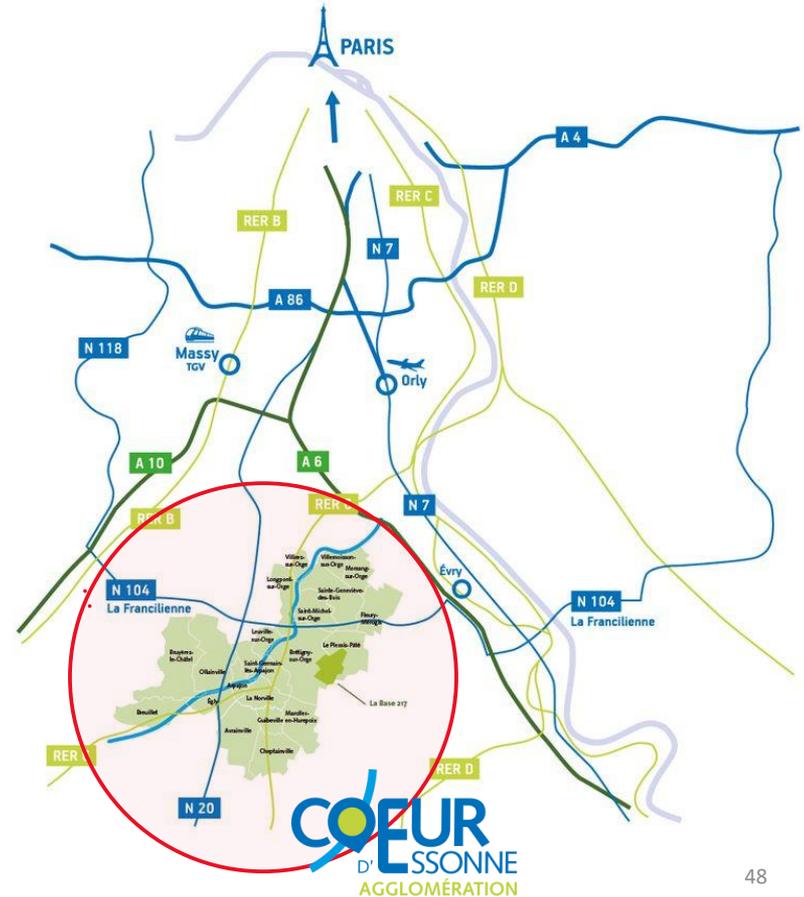
e.lacombe@coeuressonne.fr

01 84 65 02 28



Un territoire entre ville et campagne

- 203 000 habitants
- 21 villes
- 18 000 activités
- 60 000 emplois
- 15 structures Petite enfance
- 20 médiathèques communautaires
- 7 espaces culturels communautaires
- 14 équipements sportifs
- 131 km² de superficie
- 510 km de voirie
- 740 km de réseaux assainissement



Une stratégie globale d'Économie Circulaire : pour quoi faire ?

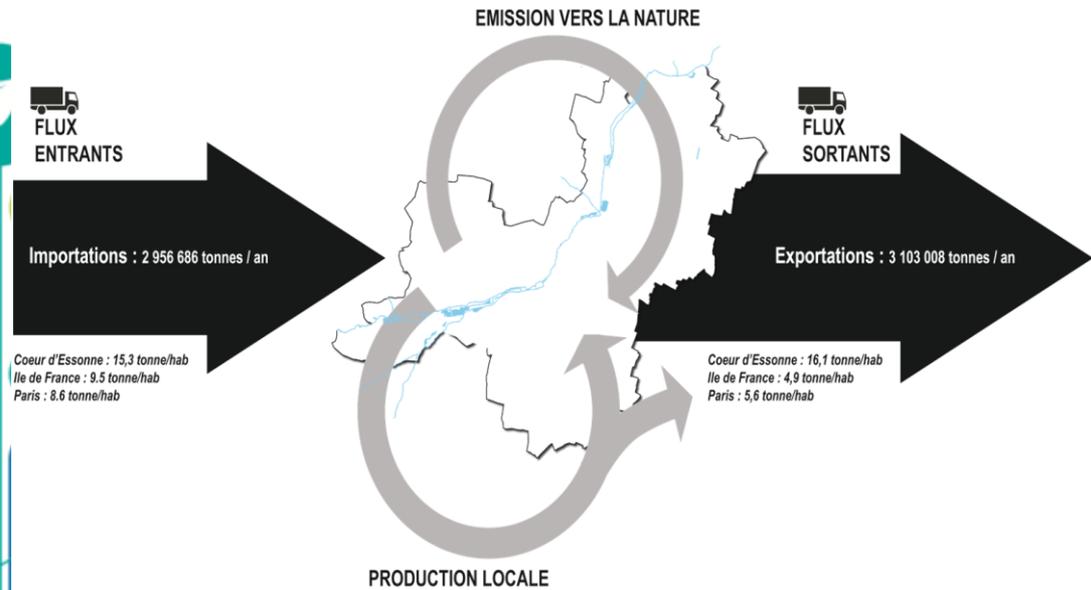
- Pour inscrire l'Économie Circulaire dans l'ADN du territoire.
- Pour mettre en œuvre les actions dans la durée et accompagner la transition écologique du territoire.



Une démarche en 3 étapes

- **Analyser** l'ADN du territoire et ses flux à enjeux
- **Prévoir** en définissant la stratégie et le plan d'action de l'Économie Circulaire
- **Faire** par la mise en œuvre des actions définies, en veillant à l'articulation entre les documents cadres et les grands projets

Analyser – La phase de diagnostic



Analyse du métabolisme urbain

-
-
-
-
-

- Flux Importation et Exportation
- Flux Agriculture et Alimentation
- Flux Déchets
- Flux BTP et Construction
- Flux Énergie et Émission dans l'air

Identification des flux à enjeux

Pour chaque flux à enjeux, co-construction d'un plan d'actions avec les acteurs du territoire avec pour objectifs de :

- **Créer des emplois locaux non délocalisables** par la création de valeurs sur les flux et les filières à enjeux
- **Diminuer l'impact** des grands projets, des activités économiques et de leurs déchets sur l'environnement
- **Augmenter l'attractivité du territoire** pour les entreprises par la recherche de synergies via l'Écologie Industrielle Territoriale
- **Diminuer la dépendance du territoire** en matière d'approvisionnement de matières premières et d'énergies

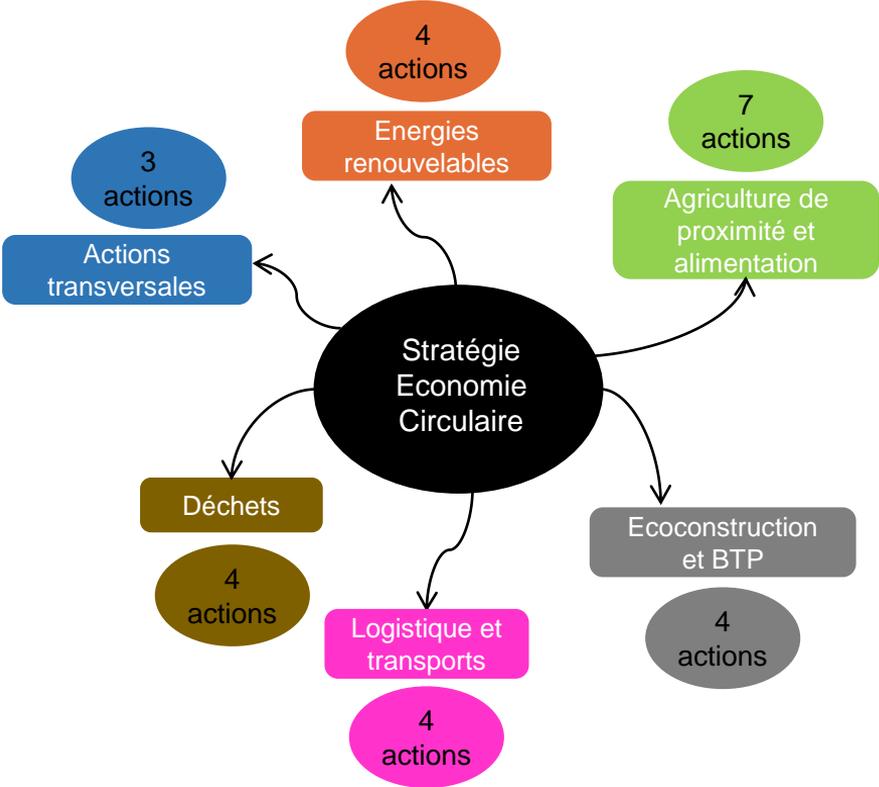
Mars 2018 : adoption de la stratégie de développement de l'économie circulaire, en 26 actions

Faire - la mise en œuvre opérationnelle



Une mise en œuvre tributaire des opportunités de recettes et des budgets de la collectivité

- 4 actions réalisées
- 11 actions démarrées
- 6 actions non démarrées
- 5 actions à abandonner
- Secteurs déchets et agriculture sont les plus investis



Les avantages de la démarche

- Conforte la connaissance du terrain
- Permet de chiffrer et valider les enjeux pressentis
- Permet de mettre en place des indicateurs de suivi

Les difficultés de la démarche

- Coûts élevés de la démarche multi-flux
- Une méthodologie qui mériterait d'être harmonisée
- Des difficultés pour avoir accès aux données

Quelques pistes de réflexions

- Concentrer l'analyse de métabolisme sur des flux pour lesquels la collectivité dispose de leviers d'action
- S'appuyer sur les dispositifs d'observatoires
- Rechercher avant tout la transversalité et l'harmonisation de toutes les démarches de développement durable



Réponse aux questions

Animateur : Léo MARIASINE (IPR)



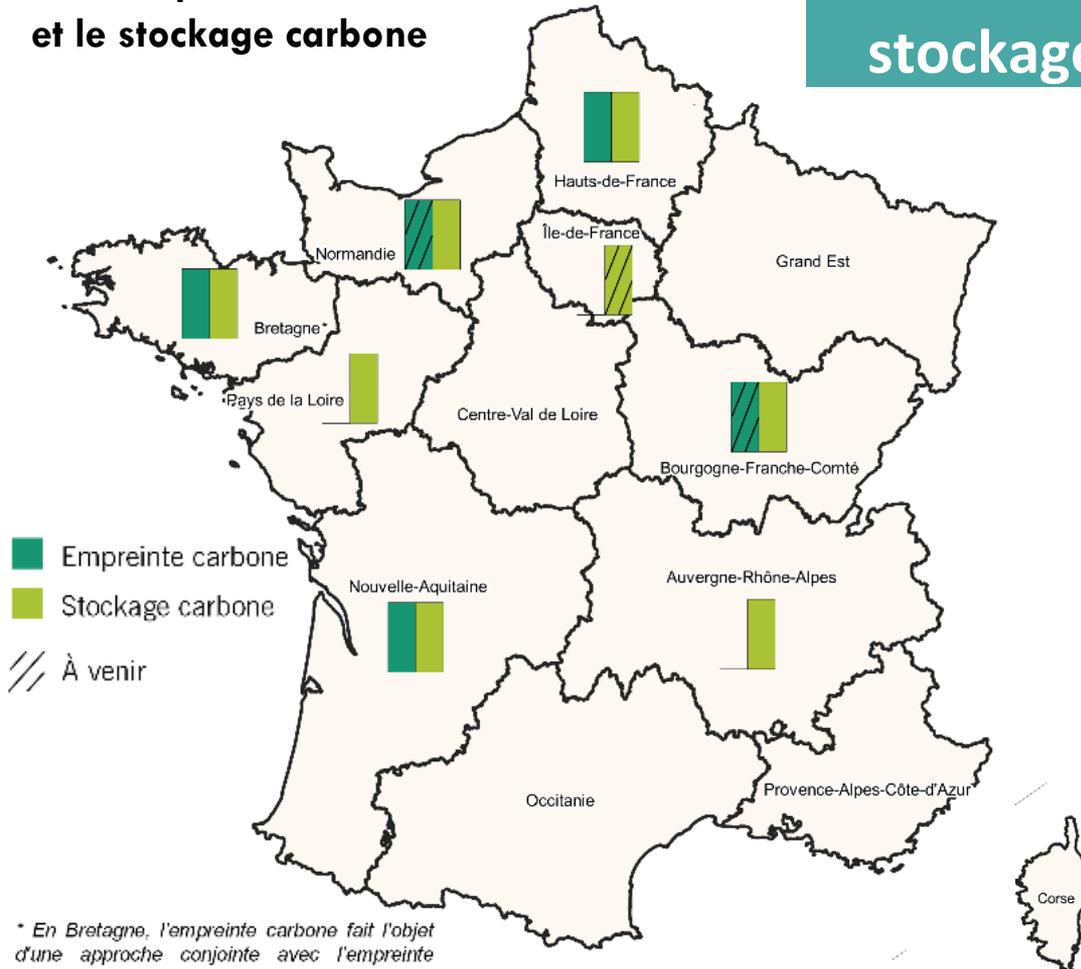


Approches complémentaires



Réalisation de travaux sur l'empreinte carbone et le stockage carbone

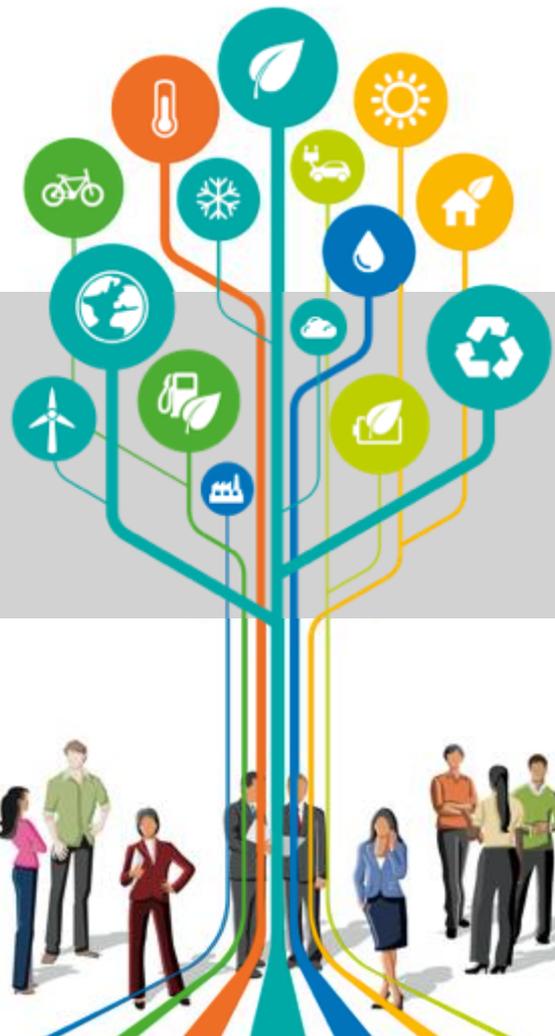
État des lieux des travaux sur le stockage et l'empreinte carbone



- Outil EXIOBASE développé par l'OEB
- Autres outils existants/en cours de réflexion

Synthèses réalisées sur la base des informations fournies par les membres du RARE (France métropolitaine)

* En Bretagne, l'empreinte carbone fait l'objet d'une approche conjointe avec l'empreinte matière en vue d'une territorialisation



Conclusion

RARE

- **Sujet complexe, nombreux outils et démarches en réflexion**
- **Besoin de connaissances pour :**
 - un meilleur pilotage des ressources au sein des collectivités
 - tendre vers des mécanismes de solidarité territoriale pour la transition énergétique/écologique
- **Données existantes et de qualité au sein des observatoires**
- **Montée en compétences des observatoires sur le sujet des ressources dans une approche transversale et dans l'optique de développer des méthodologies homogènes**



- Webinaires à venir : [liens d'inscription](#) disponibles sur le site du RARE



**17 JUIN A 9H30 - coordonné
par l'ORD&EC Région Sud**
Déchets du BTP : sortir de
l'ombre la montagne cachée



**18 NOVEMBRE A 9H30 -
coordonné par Biomasse
Normandie**
Biodéchets : Une obligation de tri
à accompagner





Auvergne
Rhône-Alpes
Energie Environnement



Retrouvez votre agence
régionale sur www.rare.fr



RARE