



Les diagrammes de flux des filières agricoles du champ à l'assiette : vers la production d'un référentiel commun

Fabrice Levert¹ et Anne-Laure Levet²

- 1) INRAE, UMR SMART, 35000 Rennes
- 2) CTIFL, Direction Prospective et Études Économiques, 75017 Paris

Vers un référentiel des flux de matières des filières agricoles françaises

Avec le soutien de



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



FranceAgriMer

ADEME



AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE



TERRIFLUX

BASIC

Comité scientifique

Inria

INRAE



Le contexte – le constat

- **Une agriculture face à des enjeux multiples**

 - La souveraineté alimentaire

 - La transition agroécologique et énergétique

 - La segmentation de la demande alimentaire

- **Besoin d'outils de pilotage des filières**

 - Connaissance des flux de matière du champ à l'assiette

 - Élaboration d'indicateurs

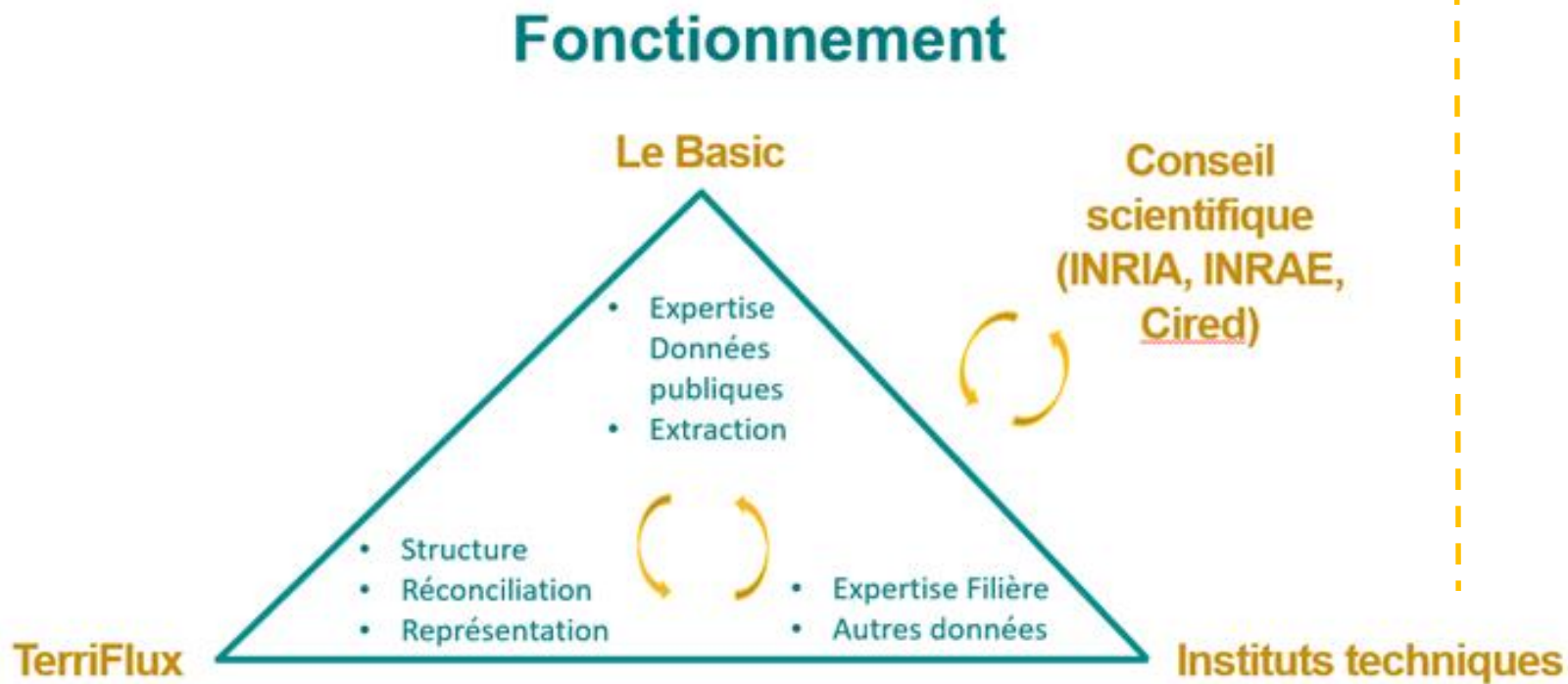
- **Homogénéisation des démarches filières**

 - Diversité d'approches et d'expériences en matière de représentation des flux dans les filières agricoles.

 - Volonté de développer un outil homogène, transparent et partagé pour objectiver les enjeux.

 - Développer un outil de visualisation commun.

La démarche



10 filières

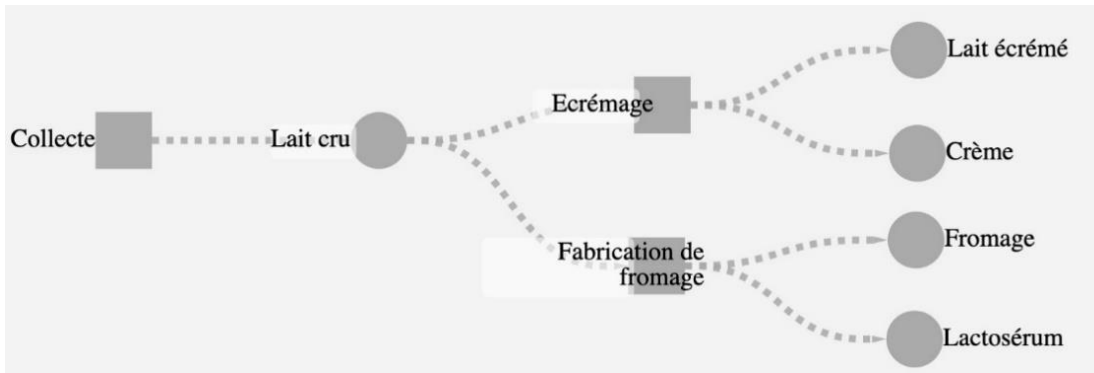
- **Végétales**
 - Céréales
 - OléoProtéagineux
 - Fruits et légumes
- **Viandes**
 - Equins
 - Bovins
 - Porcs
 - Volailles
- **Produits Animaux**
 - Oeufs
 - Lait
 - Animaux vivants
 - Equins

Les données et la méthodologie

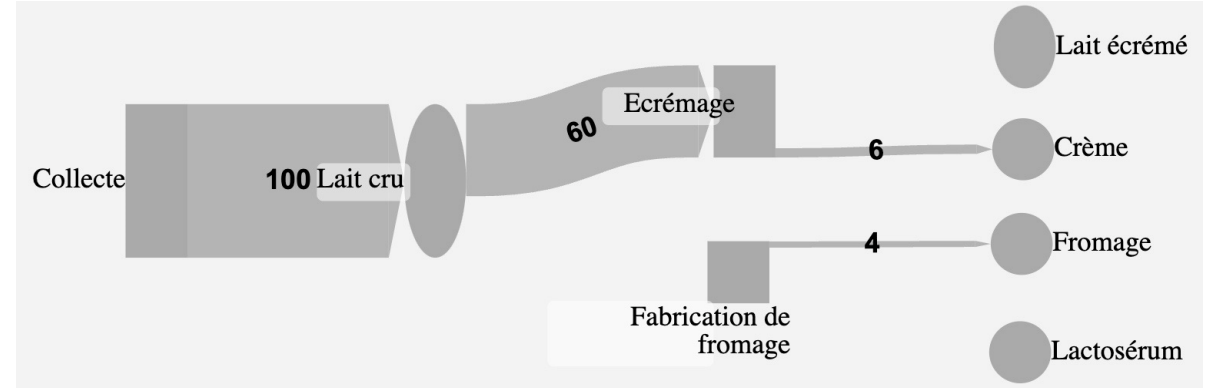
- Principe : Données publiques + Apport des données privées et de l'expertise des spécialistes des filières
- Outil pour la conceptualisation, la représentation et la réconciliation des données (méthodologie AFM et outil OpenSankey+ de Terriflux) :
 - Structure de la filière dans une table emplois-ressources
 - Données connues dans une table avec degré de confiance associé
 - Donnée collectée avec identification de la source et degré de confiance associé (écart type)
 - Donnée à dire d'expert (intervalle, min-max)
 - Coefficient de transformation
 - Automatisation de la réconciliation (optimisation sous contrainte)
 - Minimiser l'écart entre données d'entrées et de sorties en tenant compte de la fiabilité des sources
 - Respect de la contrainte du respect des bilans matières et des coefficients de transformation.
 - Visualisation des flux

Méthodologie AFM (analyse des flux de matières)

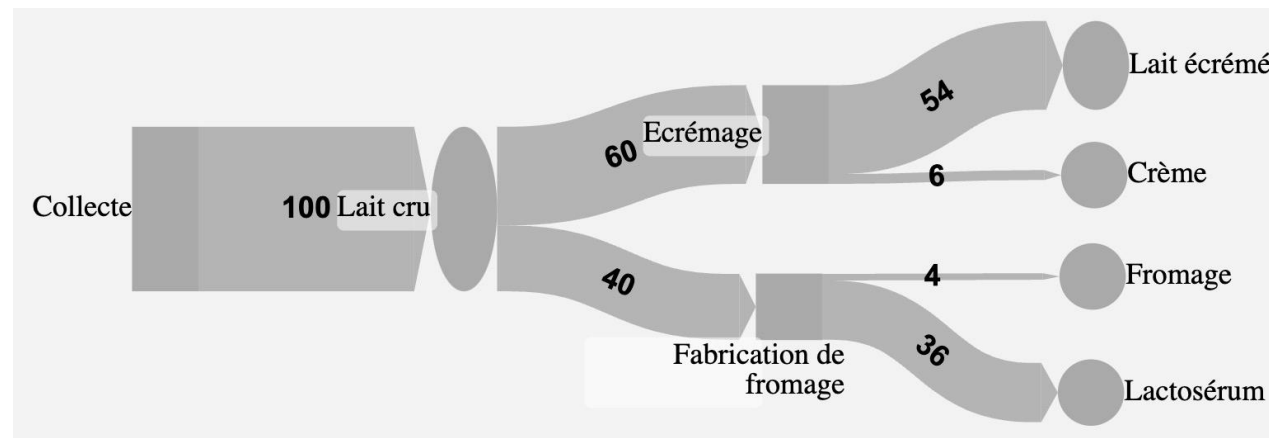
Etape 1 : définition de la structure de la filière



Etape 2 : collecte de données (sur les flux et/ou sur des coefficients)

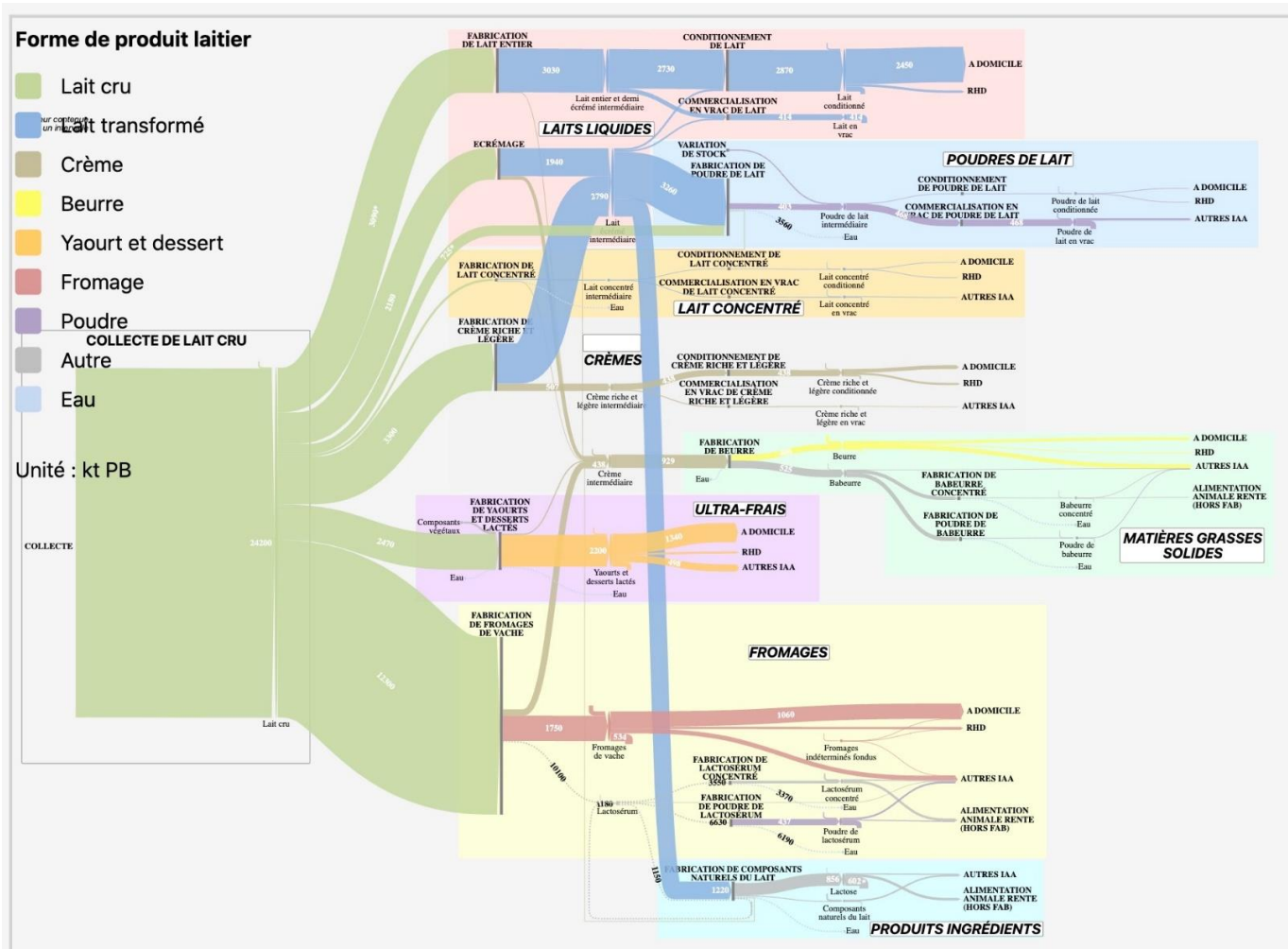


Etape 3 : réconciliation



Méthodologie AFM (analyse des flux de matières)

Ex : Flux de la filière lait à l'échelle nationale (1000 t de produits)



Sources de données :
Agreste, Prodcop, Comtrade, Douanes, Kantar, Enquêtes...

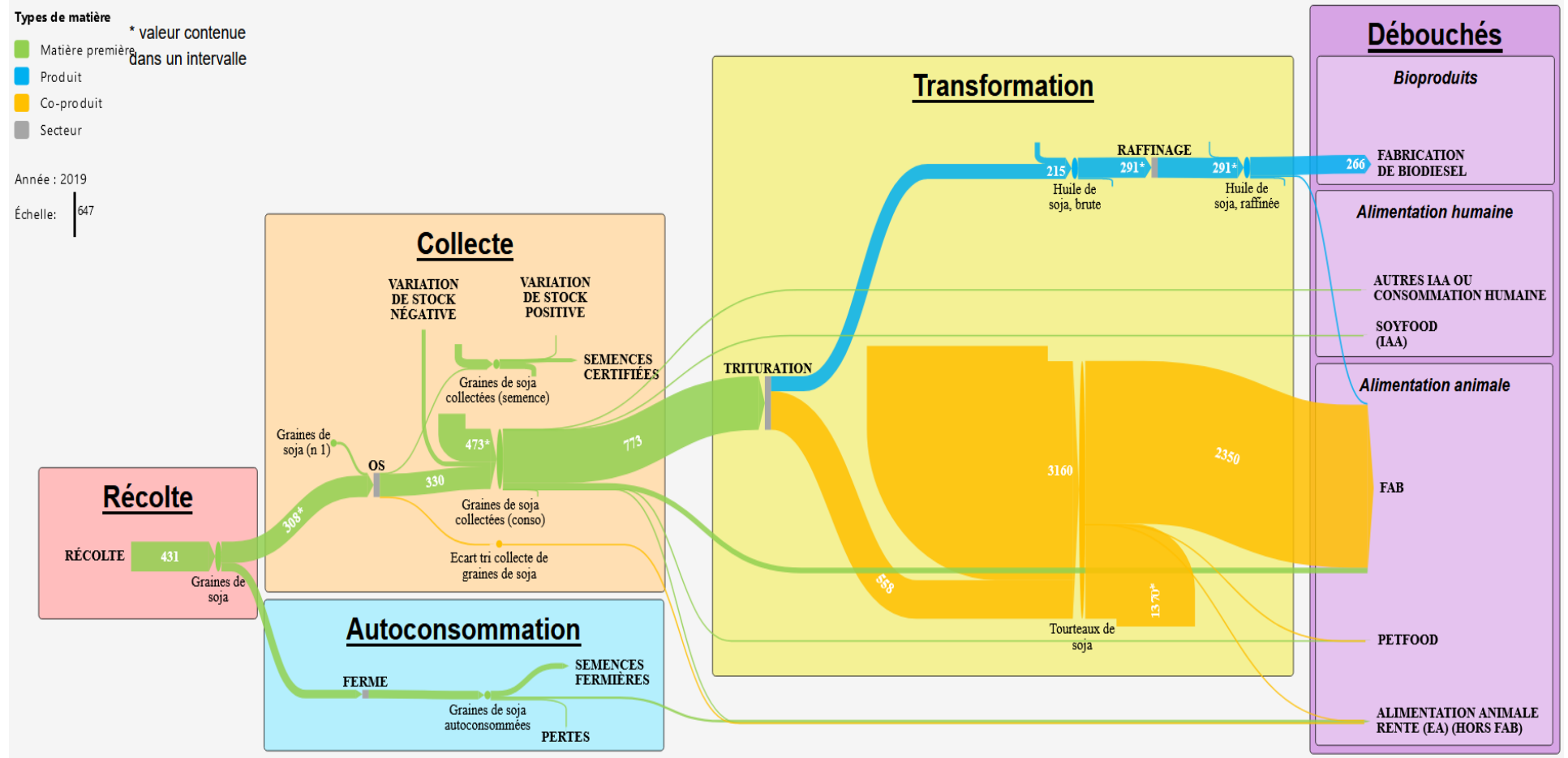
Structure : ~ 100 produits et 100 secteurs,
Données collectées : ~ 150 données de flux, 75 coefficients,
Résultats : ~ 1200 flux

<https://www.filarmoni.fr/sankey/Fili%C3%A8resAgricoleLait/index.html>

<https://www.filarmoni.fr/resultats-du-rmt/diagrammes-de-flux>

Application : Concurrence entres usages (Coproduits)

Ex: Soja

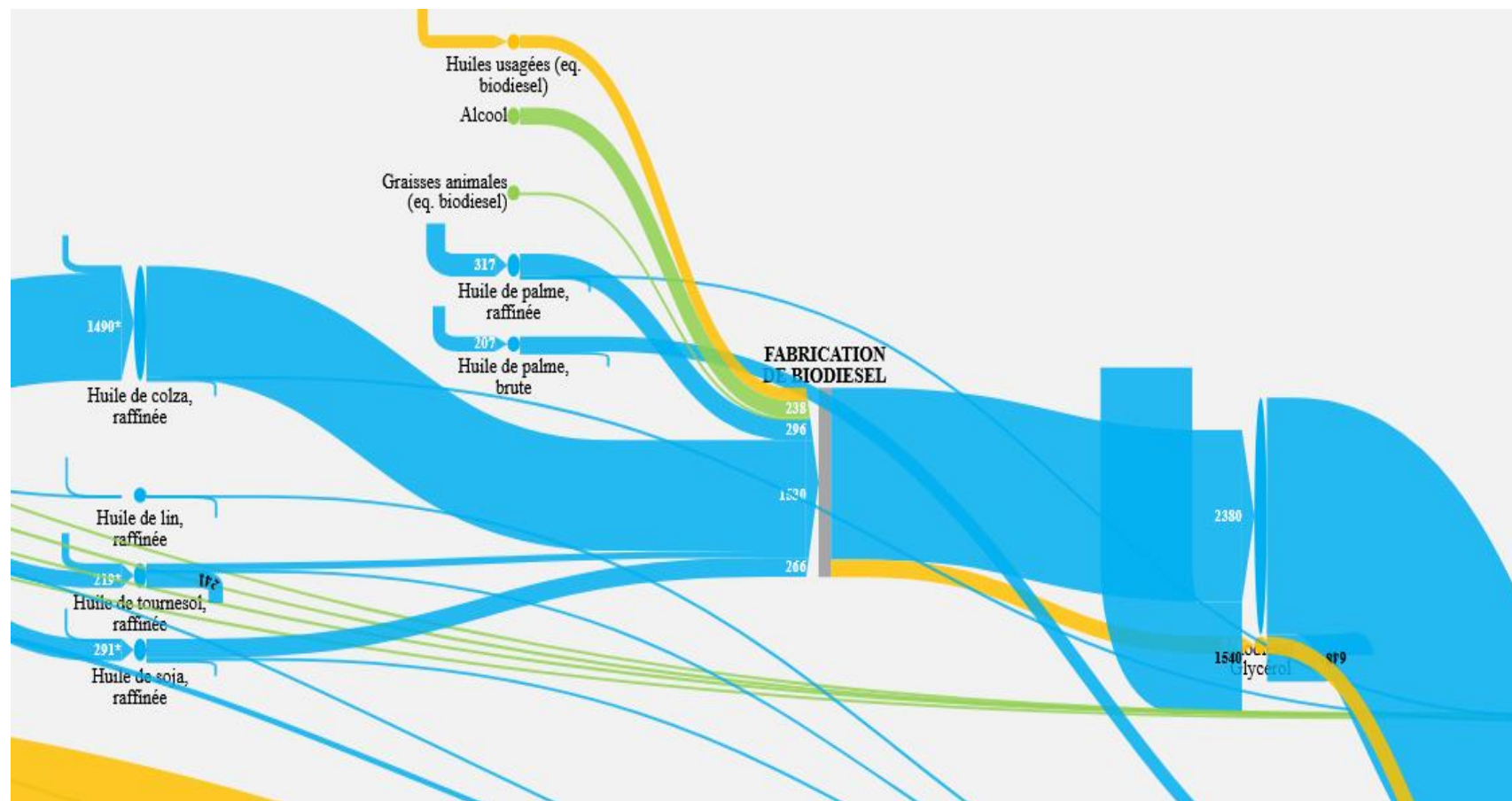


Importance des flux du tourteau par rapport à ceux de la graine et de l'huile.

Forte dépendance aux importations de graines et tourteaux de soja

Application : Concurrence entres usages (bioéconomie et coproduits)

Ex: filière oléagineuse, zoom biodiesel

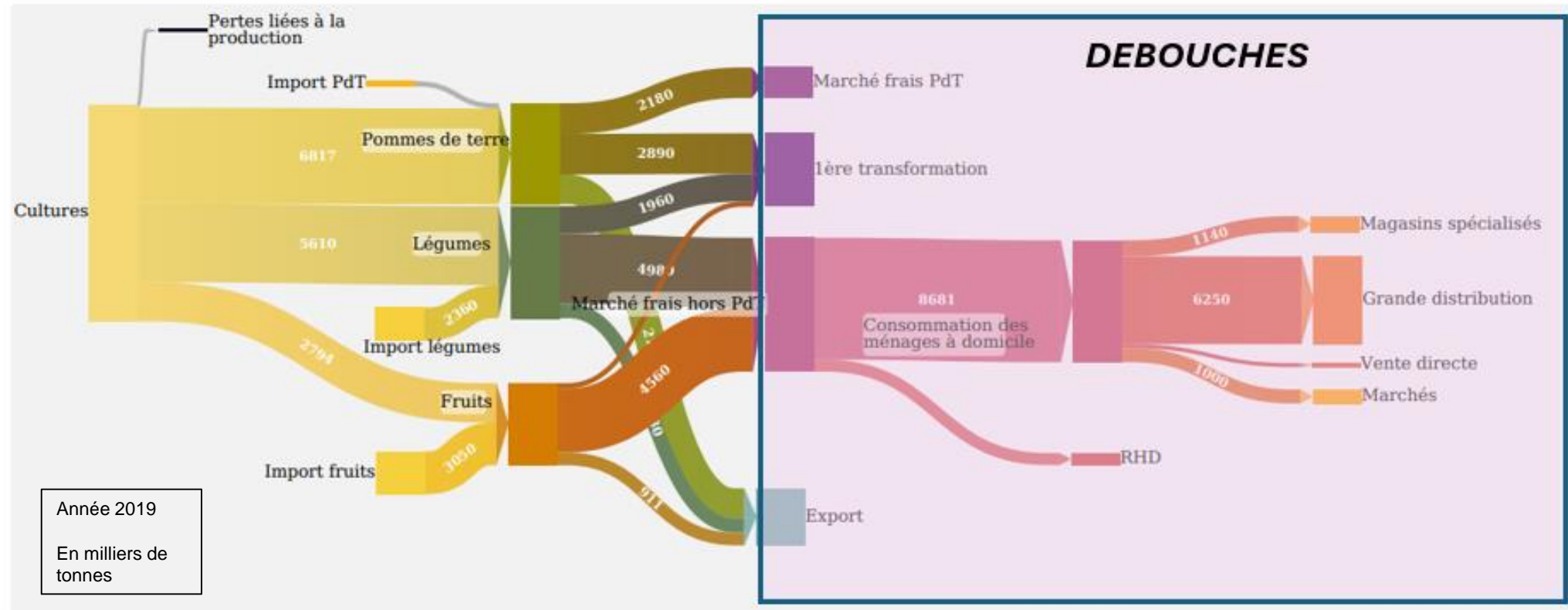


Vision du mix de matières premières pour la production de biodiesel.

Du biodiesel consommé en France issu principalement d'huile de colza et de biodiesel importé

Application : Débouchés

Ex: fruits et légumes (y.c. PdT)

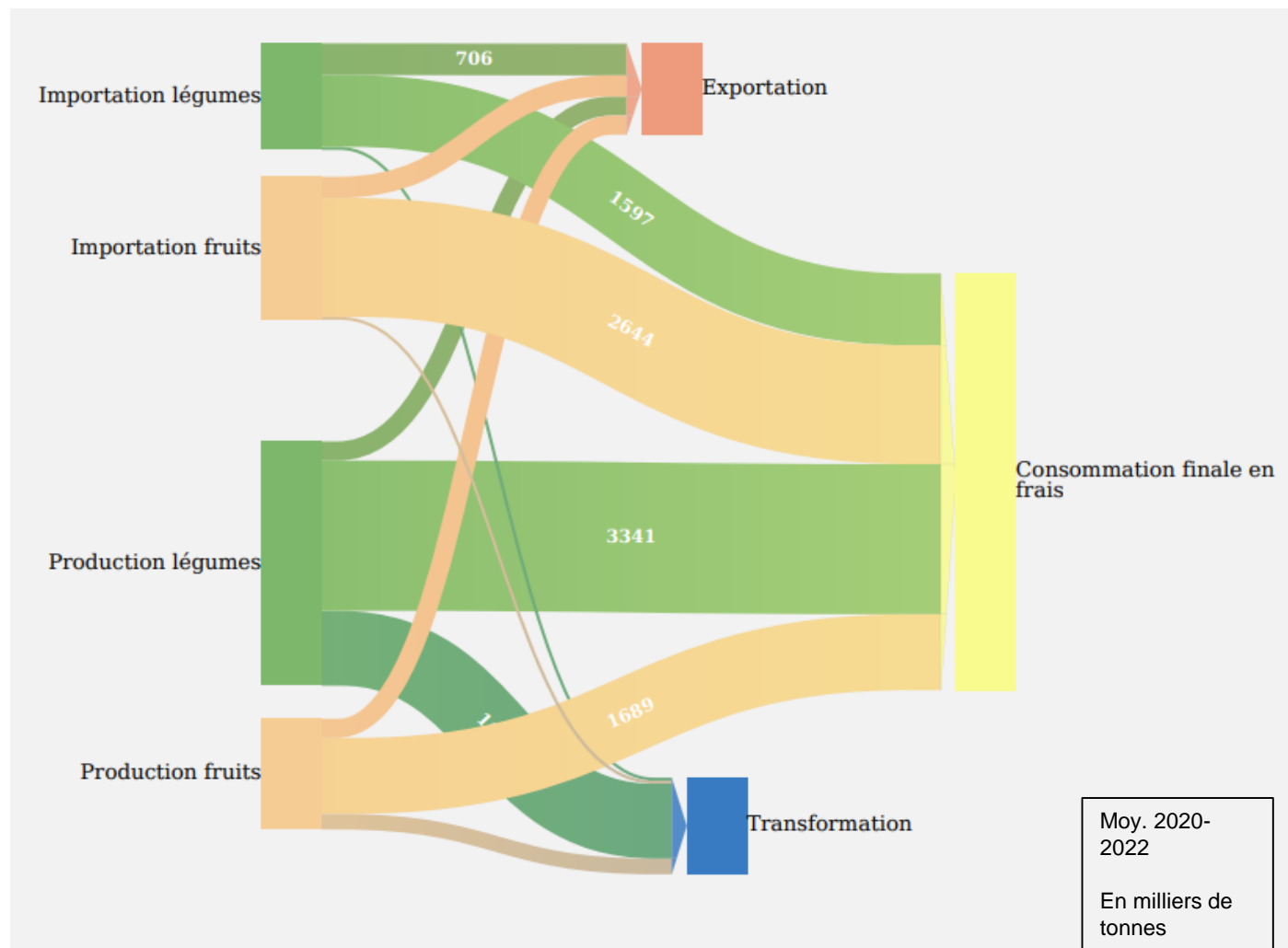


Trois grands débouchés pour la production de F&L et pomme de terre :

- Marché frais
- Transformation
- Exportation

Application : Souveraineté alimentaire et dépendance aux importations

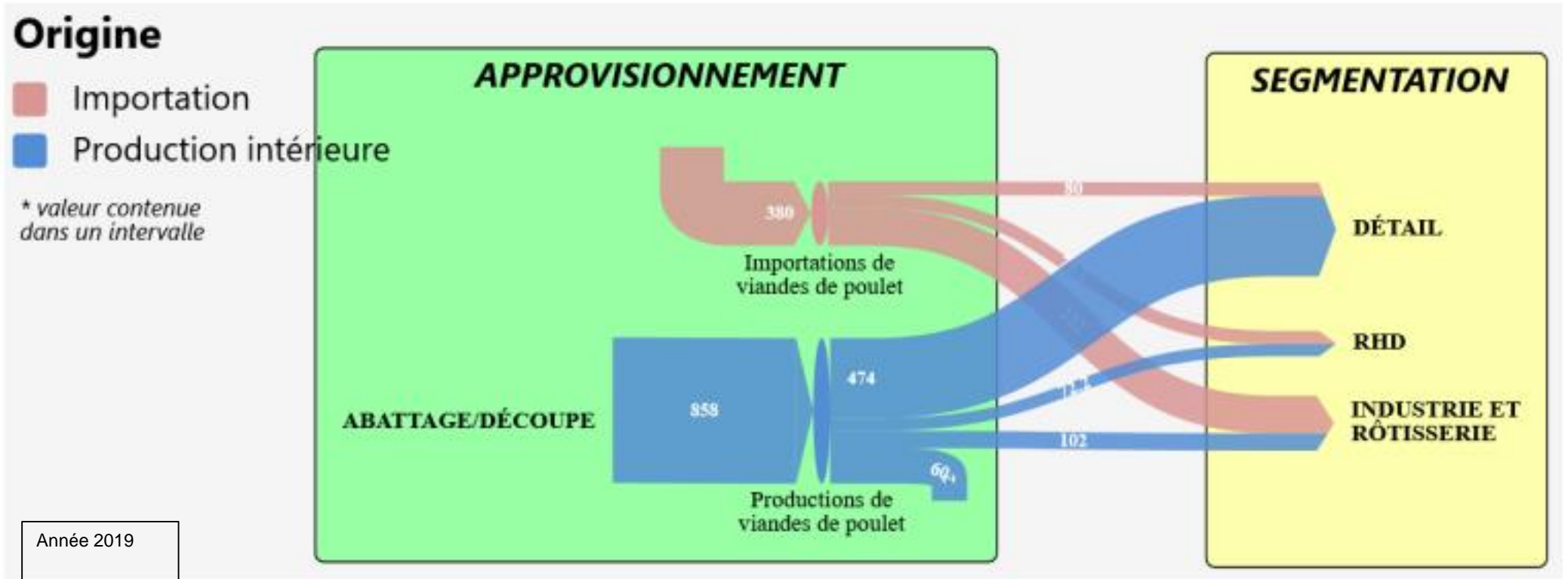
Ex: fruits et légumes (hors PdT)



Près de la moitié des fruits et légumes frais consommés sont importés.

Application : Débouchés et origine des produits

Ex: Viande de poulet



Une origine France très majoritaire dans la vente de poulet au détail.
Des produits d'origine importée majoritaires dans l'industrie de transformation et la rôtisserie et en RHD.

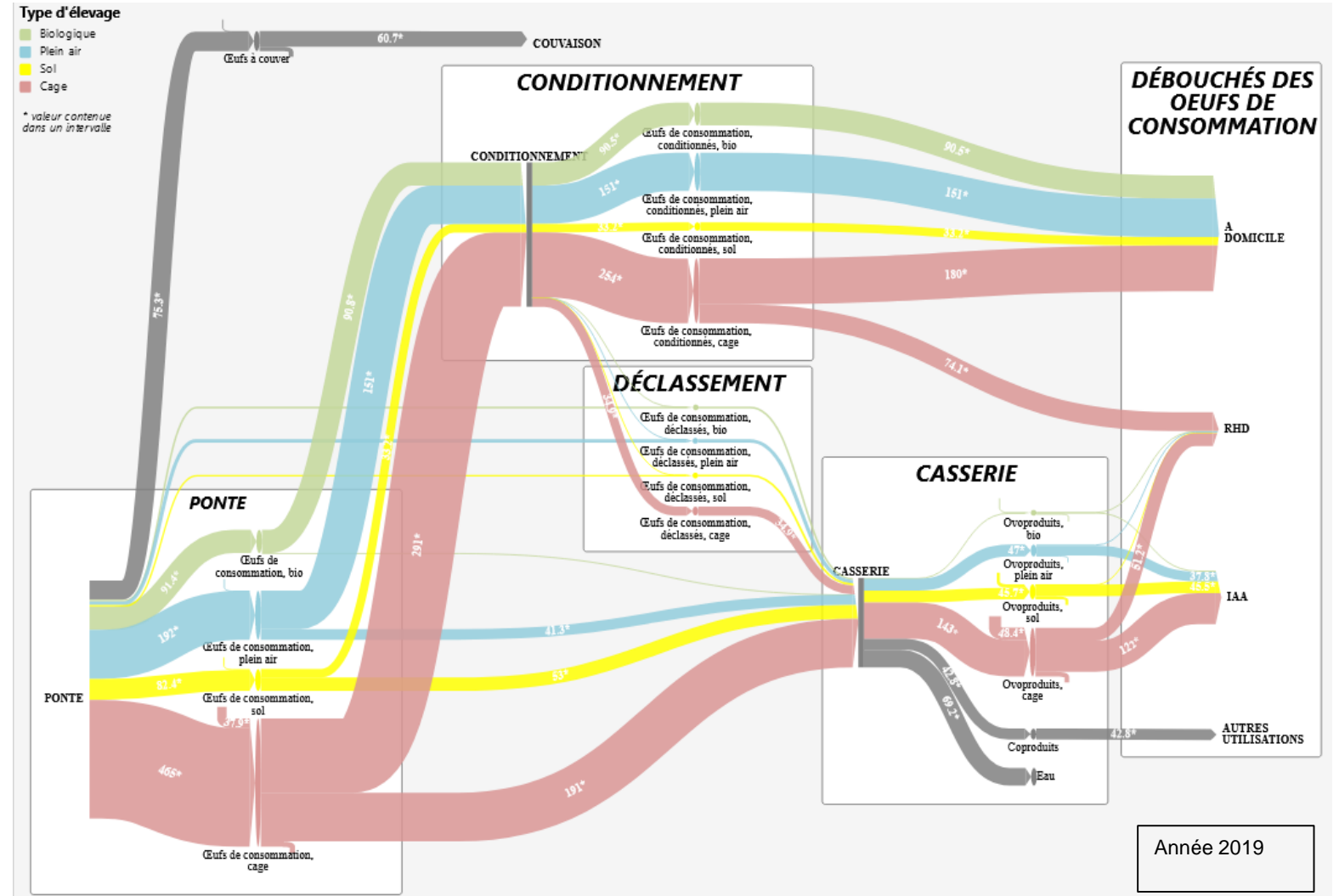
Application : Segmentation (signes de qualité)

Ex: Œufs par code

Une consommation diversifiée d'œufs à domicile (bio, plein air, cage).

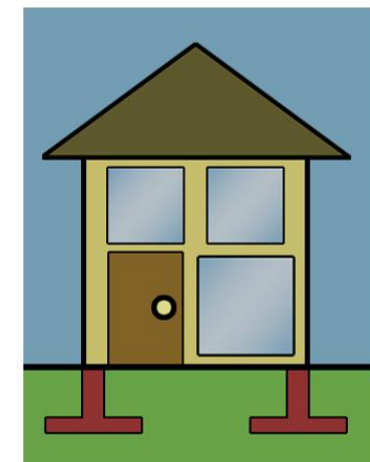
Une consommation majoritaire d'œufs en cage par les IAA (en complément, un peu de plein air et sol).

Une consommation quasi-exclusive d'œufs en cage en RHD.



Conclusion

- Méthode partagée et acceptée pour une représentation commune des filières
- Utilisation pour les décideurs et les scientifiques
 - ✓ Pilotage des filières par les professionnels et par les pouvoirs publics
 - ✓ Appui aux débats publics sur la base d'un constat partagé :
 - « Rassurer les parties prenantes »
 - « Faire parler des points de vue différents »
 - ✓ Contextualiser des analyses de flux à une échelle territoriale
 - Analyse des vulnérabilités territoriales – cf. projet SCALABLE
 - ✓ Communiquer des résultats d'analyse ou de simulation
 - ...



Perspectives

- Mise à jour régulière
- Construction d'indicateurs
- Extensions environnementales et socio-économiques (y compris transposition des diagrammes en valeurs)
- Développement de vues interactives
- Articulation des filières animales et végétales (*cf. GIS Avenir Elevage, Oriflaam*)
- Couplages aux outils de modélisation à l'échelle mondiale

➔ Projet SOCLE (2025-2027) – Financement Ademe



Merci pour votre attention !

fabrice.levert@inrae.fr

anne-laure.levet@ctifl.fr

Diagrammes de flux consultables sur le site du RMT FILARMONI :
<https://www.filarmoni.fr/resultats-du-rmt/diagrammes-de-flux>