



« Les coproduits, une ressource formidable pour innover »

Gisement de co-produits dans les filières IAA et PDM – Gestion et valorisation - Exemple d'études



- Entreprise privée, basée à Caen, créée en juin 2008
- Statut de Jeune Entreprise Innovante, Agrément Crédit Impôt Recherche
- Partenariat avec le laboratoire BOREA de l'Université de Caen
- Interface entreprise et recherche



La valorisation des ressources

- ✓ **GESTION** des coproduits
 - ✓ **DEVELOPPEMENT DE SOLUTIONS DE VALORISATION** des ressources
 - ✓ **STRUCTURATION** de filières
 - ✓ **EXPERTISE**
-
- ✓ **ELABORATION** de nouveaux ingrédients
 - ✓ **DEVELOPPEMENT** de produits actifs & innovants
 - ✓ **MISE EN PLACE** de filières

EN AMONT DE LA FILIERE

Pêche, Aquaculture



Industries agroalimentaires



Criées, mareyeurs, conchyliculteurs, producteurs, industriels ...

GESTION, VALORISATION RESSOURCES - COÛT D'ELIMINATION

PROBLEMATIQUES AQUACOLES

RÔLE D'IVAMER: Accompagnement dans la gestion des sous-produits, R&D de solution de valorisation – Gestion de projet – Structuration de filières intégrées



EN AVAL DE LA FILIERE

Cosmétique
Compléments alimentaires,
Alimentation humaine,
Petfood,
Alimentation animale
 ...



LEURS BESOINS:

Nouvelles matières 1^{ères},
Nouveaux produits actifs et
innovants
Renouvellement des gammes

RÔLE D'IVAMER:

Accompagnement dans
 l'élaboration de nouveaux
 ingrédients

Notions de sous-produits et
co-produits
Biodéchets

Définitions

Filière IAA et PDM

CO-PRODUITS

Destinés à la consommation humaine

Il peut constituer dans certaines filière un produit à part entière.

Denrée alimentaire:

Chaine du froid, traçabilité,...
Paquet hygiène

PDM: Raquette de poissons, joues de lotte, etc.
IAA: Lactosérum, etc.

SOUS-PRODUITS

Non destinés à la consommation humaine

PDM: Viscères, écarts sanitaires, coquilles, etc.
IAA: Têtes et queue de production, marc de pommes, etc.

Sous-produits animaux = Règlementation spécifique CE 1069/2009

Sous-produits issus de la transformation de la pêche = **catégorie 3** (sauf exception.
Ex: coquillages contaminés)

Orientation en alimentation animale

Qu'est-ce qu'un biodéchet...

- tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc,
- tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail,
- tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.



(Article R. 541-8 du code l'environnement)

Exemples:

Huiles alimentaires usagées

Déchets organiques végétaux des IAA / déchets organiques cuits des IAA (y compris rebus de fabrication)

Restes de repas (restauration) hors déchets crus d'origine animale

Circulaire du 10 janvier 2012 : modalités d'application

Exclusions : ne sont pas des biodéchets

- Les **sous-produits animaux** des catégories 1 et 2
- Les biodéchets contenant une **fraction crue de viande ou de poisson**
- Les **biodéchets liquides** autres que les huiles alimentaires
- Les **déchets de taille ou d'élagage de végétaux** valorisés par voie énergétique

Les déchets fermentescibles tels que boues d'épuration, déchets de bacs à graisse, déchets de la transformation du bois, d'animaleries ou d'abattoirs



Secteurs économiques les plus impactés

IAA

Restauration
collective

Commerce
alimentaire

Entretien
espaces verts

LA LOI GRENELLE II* → Gros producteurs de biodéchets:

Instaure une obligation de tri à la source et de valorisation biologique des biodéchets ou, lorsqu'elle n'est pas effectuée par un tiers, une collecte sélective de ces déchets pour en permettre la valorisation de la matière.

↳ **art. R.543-225 à 227** du C.E. => champ d'application et conditions

Les biodéchets conditionnés peuvent être collectés dans leur contenant

La non mise en place du tri à la source et de la valorisation des biodéchets est un délit !

↳ Peine encourue= 75 000€ d'amende + 2 ans d'emprisonnement.

Obligation de tri et valorisation des biodéchets

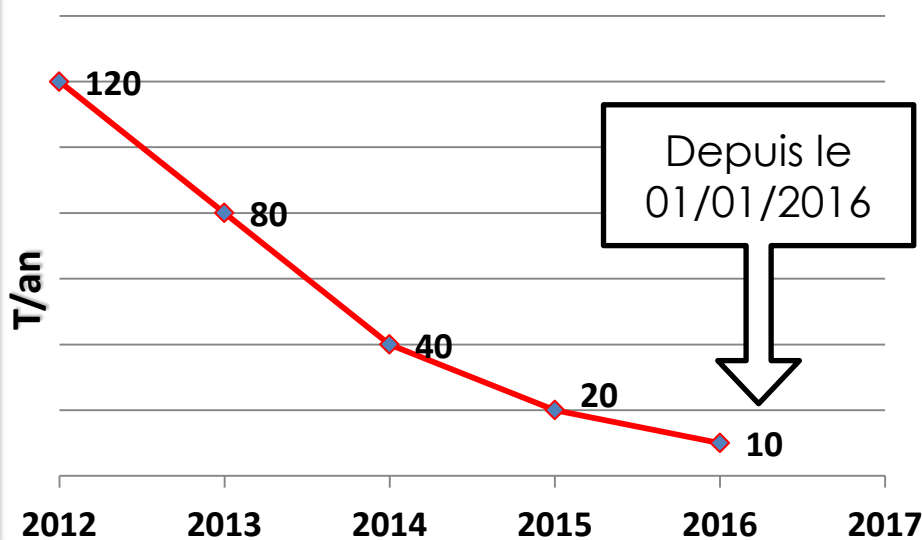


Application selon un seuil quantitatif annuel

Arrêté du 12 juillet 2011

Fixe les seuils définis à l'art. R.543-225 du CE.

Seuil pour les biodéchets*:



Remarques:

- 10T/an \approx 190 kg/semaine
- Huiles alimentaires: 60 L/an
- Les **seuils sont à considérer site par site** et non pour la production totale d'une entreprise ayant plusieurs sites.
- Concerne un nombre élevé d'entreprises

*: autres que huiles alimentaires

Quelques données de gisements.
Gestion et valorisation

Filières Agroalimentaires et
Produits de la mer

Normandie - Bretagne

NORMANDIE:

Agroalimentaire

Basse-Normandie:

Etude ANEA (2012)

Etude ADEME-ANEA (2015)

Haute-Normandie: /

BRETAGNE:

/

Produits de la mer

Basse-Normandie:

Etude NFM (2010)

PSDR – Projet Gestion Durable (2011)

Projet VALCOQAGRI (2015)

Projet VALMOCO (2015)



Haute-Normandie: /

PSDR – Projet gestion durable (2011)
(aspect organique)

+ estimations IVAMER

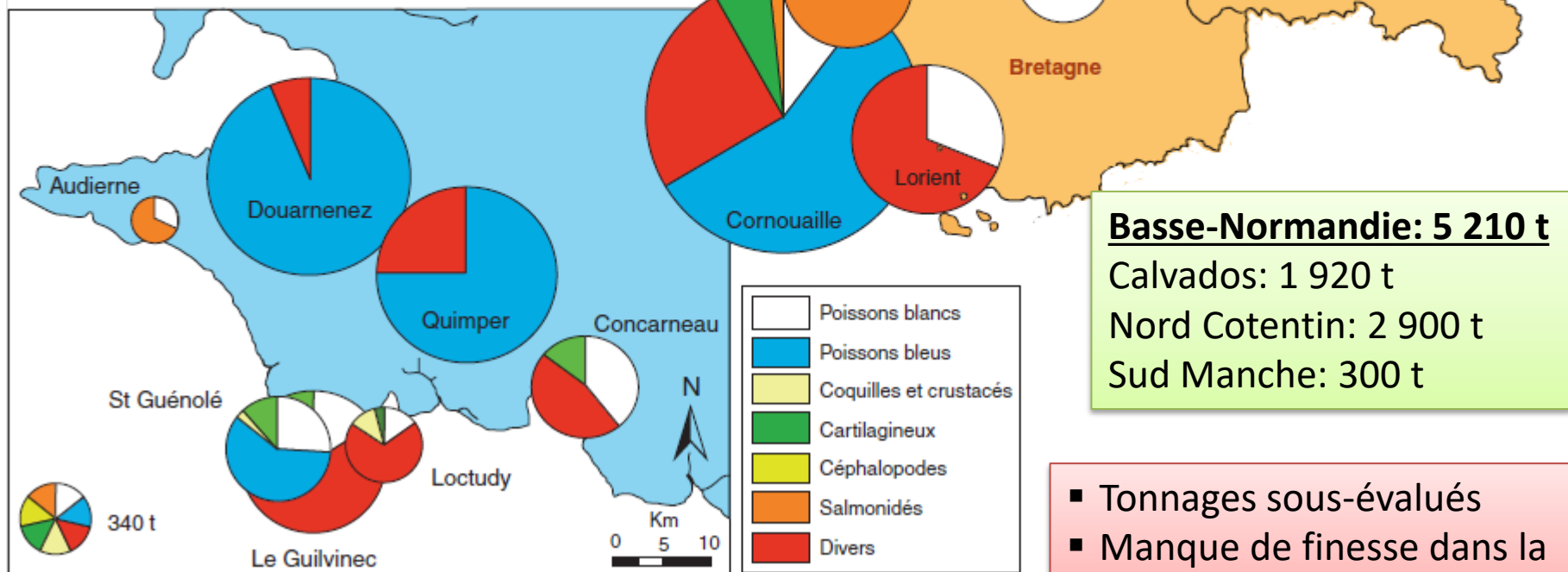
Haute Normandie: ?

Bretagne: 30 877 t

Bretagne Nord: 8 977 t

Cornouaille: 14 711 t

Morbihan: 7 189 t



Basse-Normandie: 5 210 t

Calvados: 1 920 t

Nord Cotentin: 2 900 t

Sud Manche: 300 t

- Tonnages sous-évalués
- Manque de finesse dans la caractérisation des espèces

Gestion / Valorisation : vers une meilleure valeur ajoutée!

Exemple de la Basse-Normandie:

2010

Prestataire unique
Valorisation de masse en
alimentation animale
(farine, huile)



Actuellement

Positionnement de plusieurs
acteurs
Valorisations à plus forte
valeur ajoutée:
Pulpe de poisson, hydrolysats,
huiles raffinées,...



Déchets

Incidences pour les professionnels:

Segmentation des coproduits (tri)
Mise en place d'une chaîne de **maintien
de la qualité** (conditionnement,
stockage, traçabilité,..)

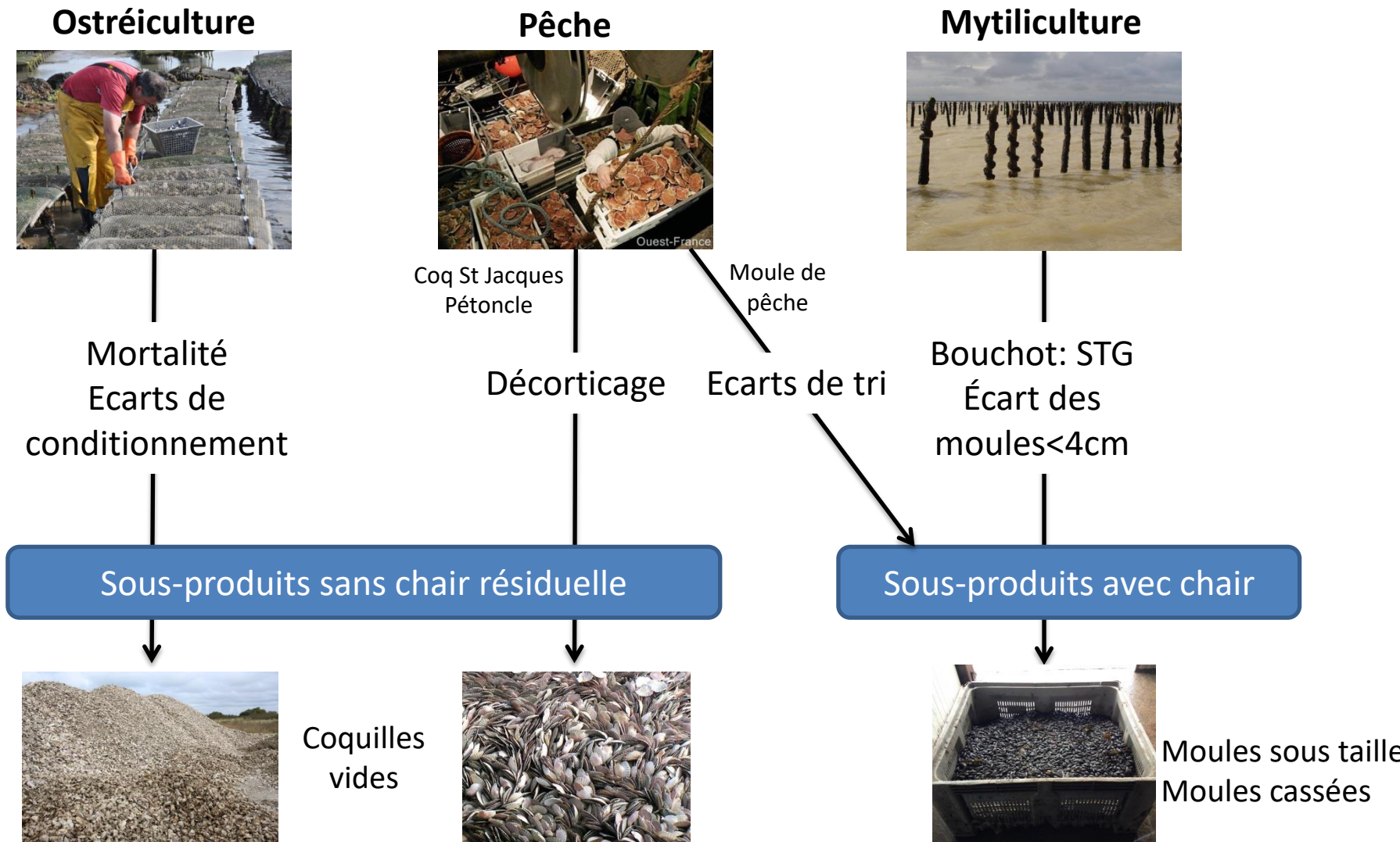


Matière
1ère

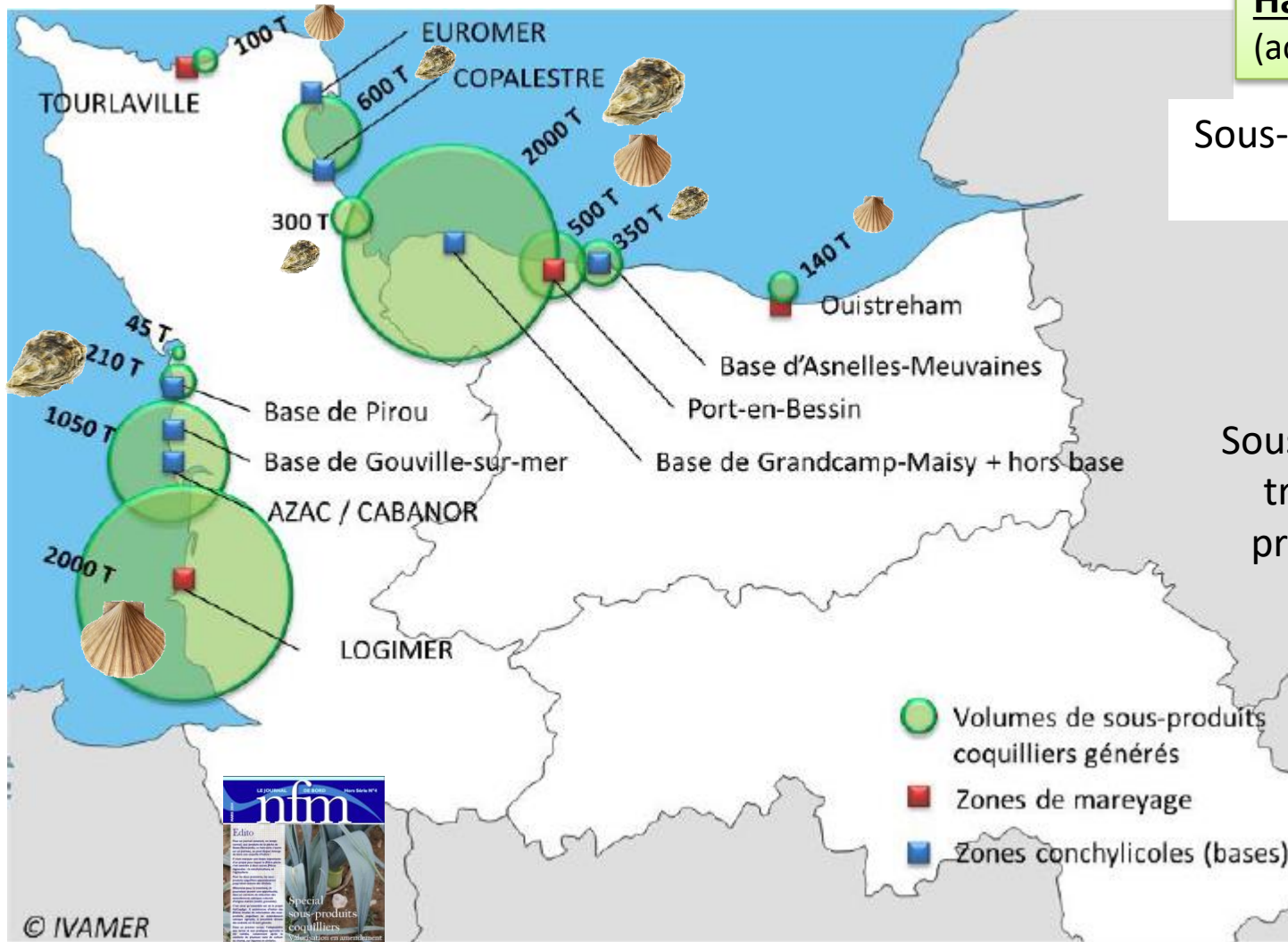
**Optimisation de l'utilisation de
leur matière première**



Volet sous-produits coquilliers



Volet coquilliers (hors moules sous-taille)



Haute Normandie: ?
(activité décorticage CSJ)

Sous-produits ostréicoles:
4 555 t



Sous-produits issus de la transformation des produits de la pêche:
2 740 t



Volet coquilliers (+ matière organique) - NORMANDIE

Gisement normand de moules sous-taille:

OUEST Cotentin:
1870 t

Pirou 300t
 Gouville 70t
 Agon 700t
 Lingreville 300t
 Bricqueville 400t
 Bréville 100t

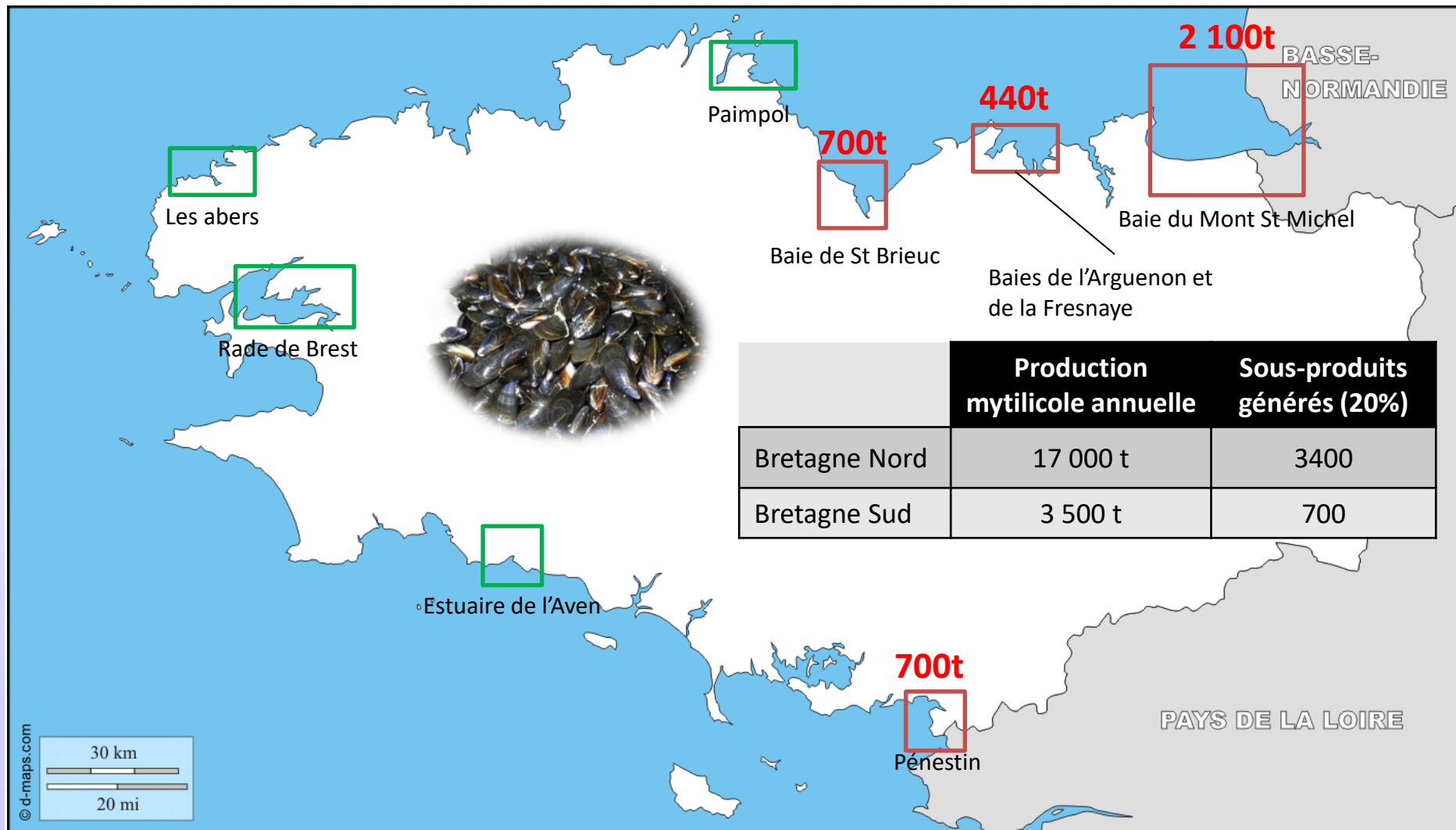


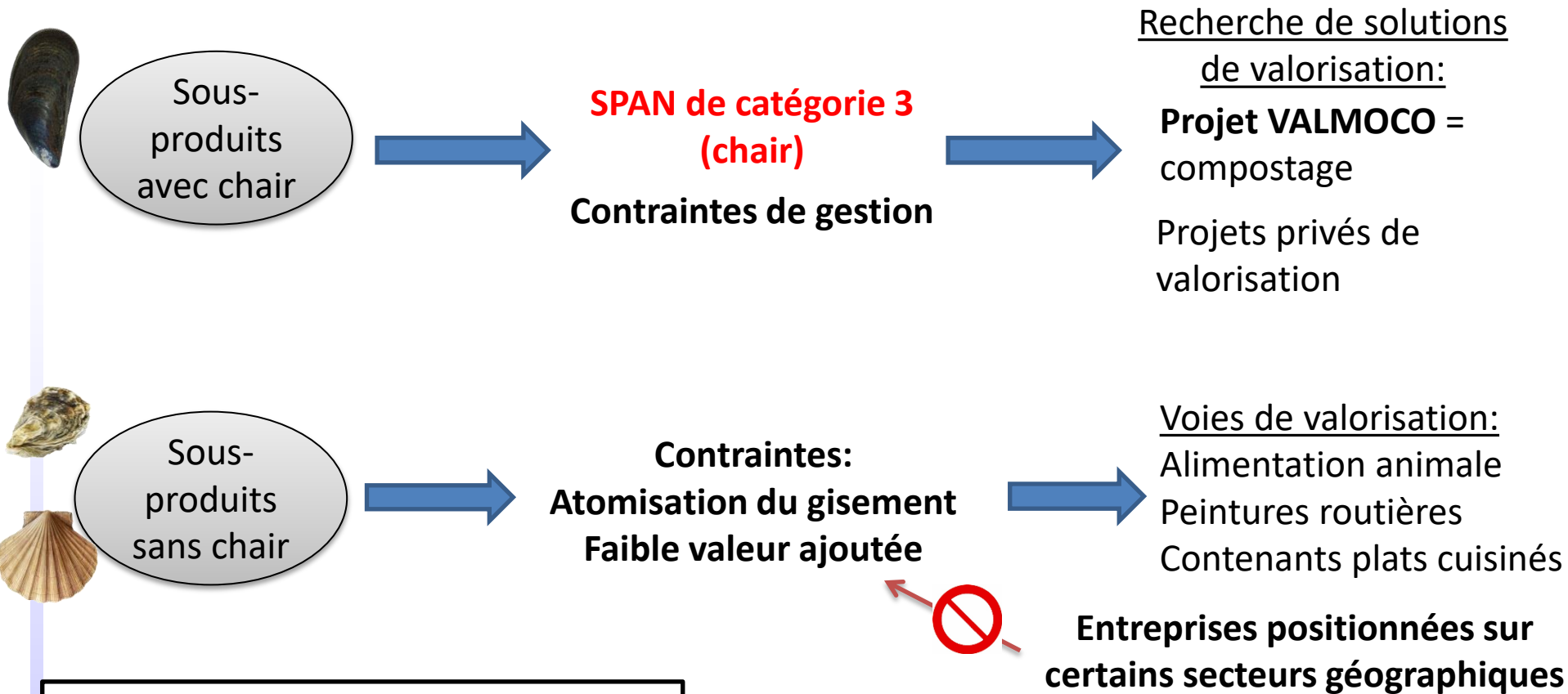
Total Normandie=
1970 tonnes
+ ≈150 t de sous-produits de moules de pêche

Sous-taille ≈ 20% de la production




Volet coquilliers (+ matière organique) - BRETAGNE





Projet VALCOQAGRI (NFM – CRC MdN)=
 amendement calcique agricole /proximité
 Charte de bonnes pratiques



Projet VECOP (ESITC)=
 Eco-pavés drainants



Filière de l'Industrie Agroalimentaire

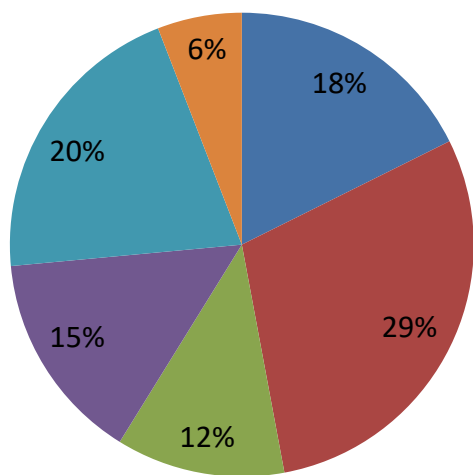
-

Exemple en Basse –Normandie

-

Gisement et état des lieux

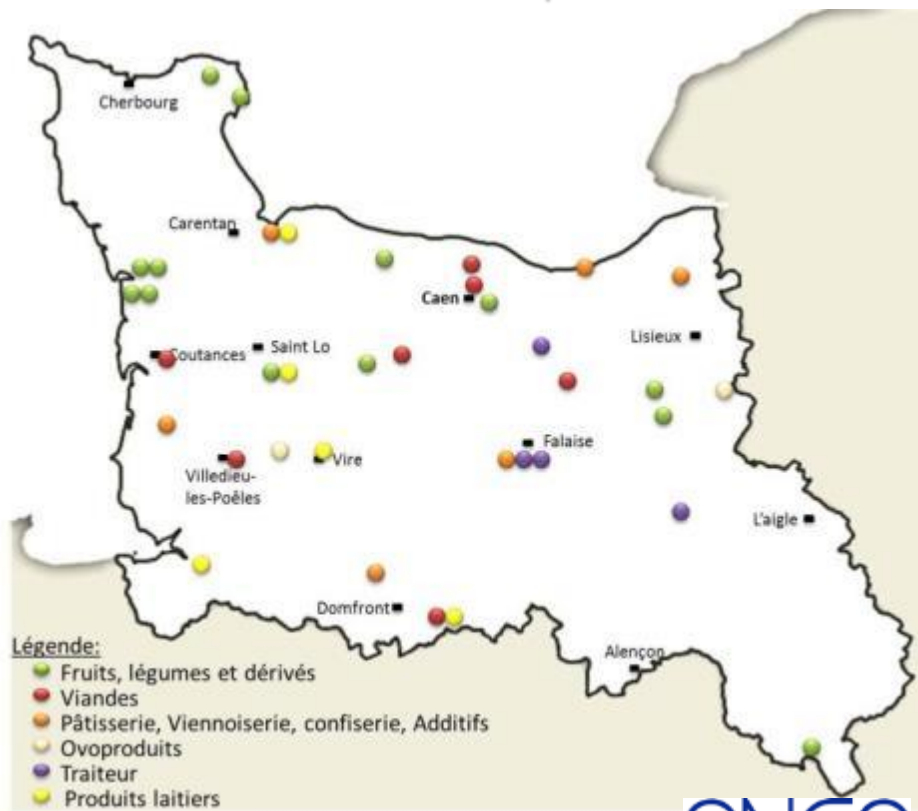
Visites in situ de 40 entreprises IAA sur le territoire



Représentativité des différents secteurs dans l'étude

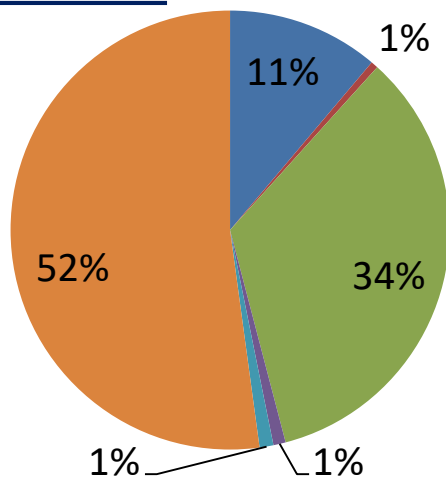
- Biscuiterie - Viennoiserie - Confiserie / Additifs
- Fruit - Légumes / dérivés (cidrerie, sucrerie,...)
- Traiteur
- Produits laitiers
- Viandes
- Ovoproduits

Localisation des entreprises sollicitées



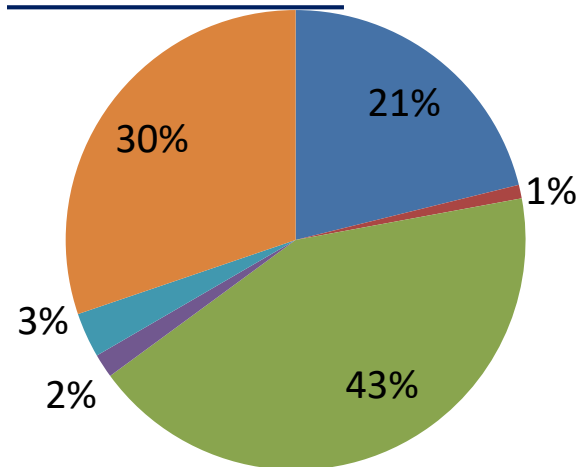
Déchets et sous-produits organiques totaux issus de l'IAA bas-normande (échantillon d'entreprises)

Totaux



405 000 tonnes

Mobilisables



131 000 tonnes

32% mobilisables

- Les 2/3 des déchets organiques sont déjà valorisés
- « Mobilisable » dépend du niveau d'intérêt économique
- Certaines contraintes réglementaires de gestion (sous-produits animaux cat. 1)

Fruits, légumes et dérivés

Pâtisserie, viennoiserie, confiserie et additifs alimentaires

Viandes

Ovoproduits

Traiteur

Produits laitiers

FILIÈRES

VOLUMES / DECHETS MAJORITAIRES

**PROBLÈMES IDENTIFIÉS /
AXES TRAVAIL**



21 500 t de déchets organiques



Sous-valorisation des déchets à potentiel (fruits/légumes non conformes)
=> Recherche de solutions à plus forte valeur ajoutée

FILIÈRES

VOLUMES / DECHETS MAJORITAIRES

PROBLÈMES IDENTIFIÉS / AXES TRAVAIL



Filière Confiserie, pâtisserie, viennoiserie, additifs alimentaires

750 t de déchets organiques



Têtes et queues de production



Pertes de lignes



Erreur de recette

2 300 t de déchets organiques



Filière traiteur



Produits conditionnés déclassés
Mat.ières périmées



Réduction à la source: travail sur les standards, le tri, le respect des formulations

Sous-produits organiques mélangés: **identifier des solutions de valorisation adaptées**

FILIÈRES

VOLUMES / DECHETS MAJORITAIRES

PROBLÈMES IDENTIFIÉS /
AXES TRAVAIL

8 400 t de déchets organiques



Poudres de
lait déclassée



Produits
déclassés



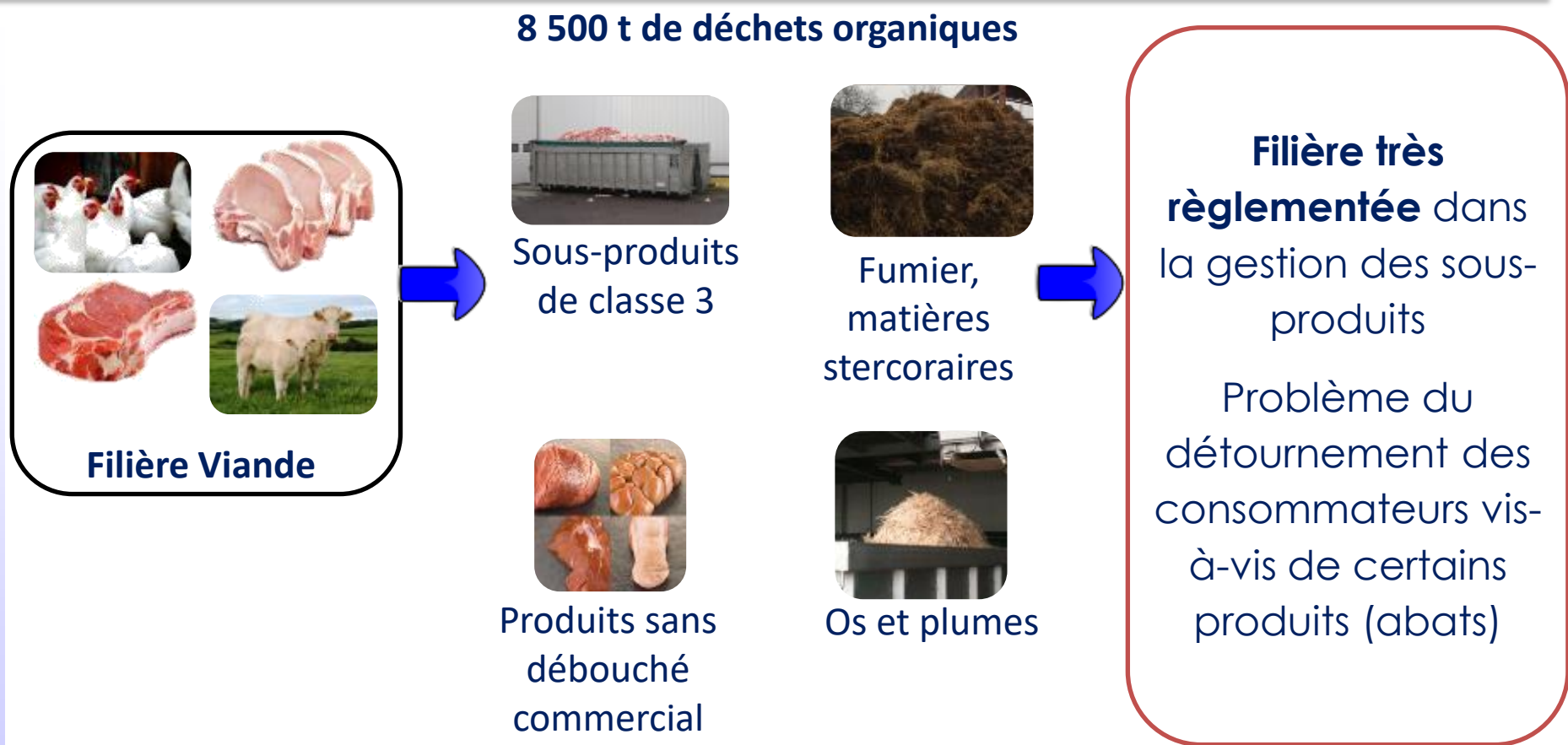
Filière très
structurée

**Réduction à la
source:** travail sur
les standards, le tri,
le respect des
formulations

FILIÈRES

VOLUMES / DECHETS MAJORITAIRES

**PROBLÈMES IDENTIFIÉS /
AXES TRAVAIL**



FILIÈRES

VOLUMES / DECHETS MAJORITAIRES

**PROBLÈMES IDENTIFIÉS /
AXES TRAVAIL**



915 t de déchets organiques



Œufs cassés
et déclassés



Coquilles
d'œuf

Contraintes réglementaires concernant les possibilités d'épandage des coquilles d'œufs

Filière ayant une bonne capacité de valorisation de ses sous-produits et déchets

Exemple de valorisation des coproduits en IAA

Etude ADEME-ANEA 2015

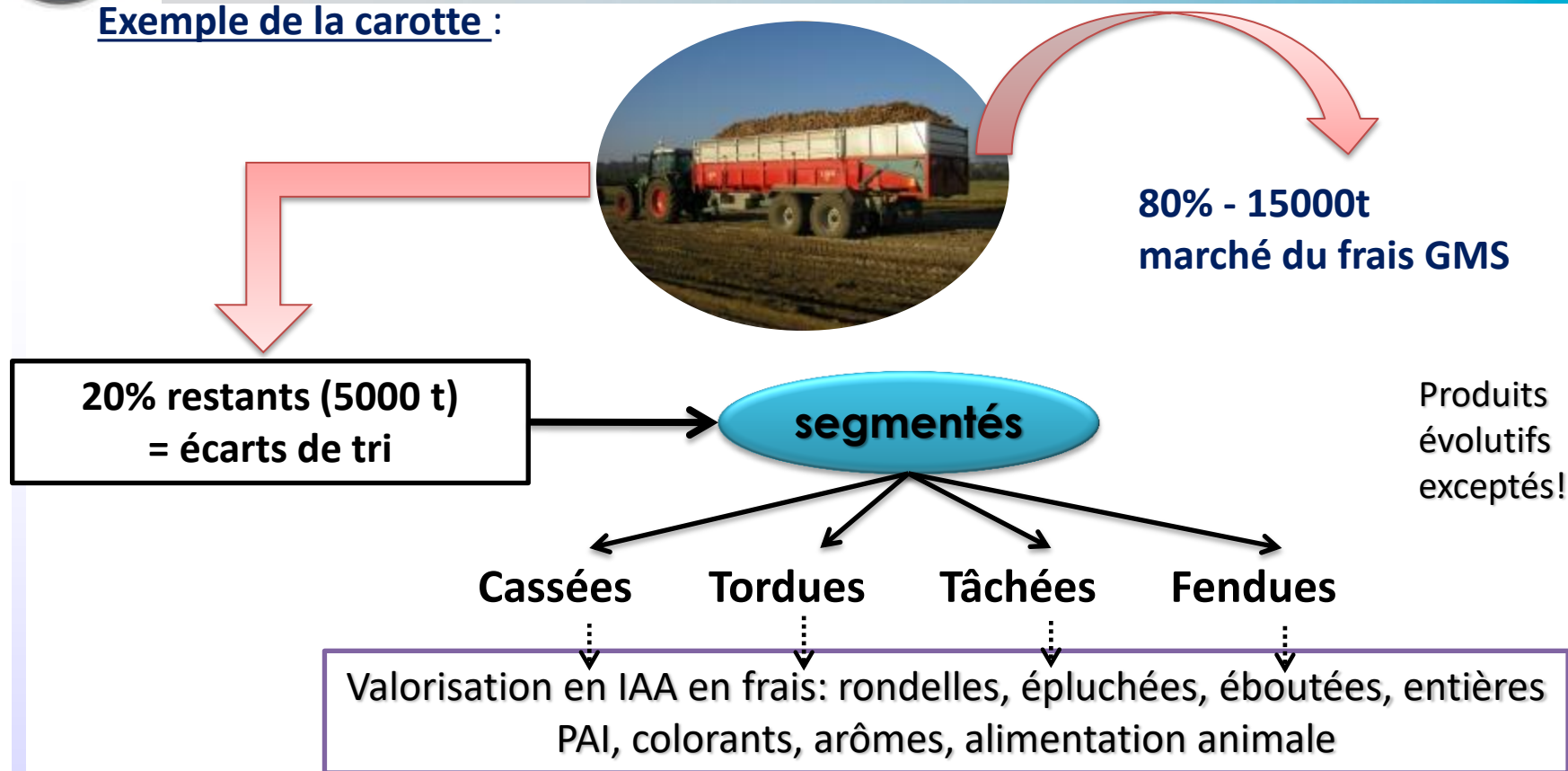
EXEMPLE : Optimisation de l'utilisation et de la valorisation des matières premières dans une IAA

Réduire la perte de matière première (non-conformité, écarts de tri,...) constitue une démarche forte de développement durable ainsi qu'une source d'amélioration du bilan économique de l'entreprise.

Démarche de l'entreprise :

- 1/ Volonté de valoriser au mieux sa matière première, et en particulier ses coproduits,
- 2/ **Identification des besoins** exprimés par les clients.
- 3/ **Evaluer les possibilités d'y répondre** au travers de la valorisation des écarts de tri.
- 4/ Segmentation des coproduits selon différents critères : forme, qualité,... et valorisations
- 5/ Ouvertures vers de **nouveaux marchés**.

Exemple de la carotte :



↳ Répond à une demande d'industriels : **alternative à des approvisionnements congelés** d'intérêts moindres (gustatif et qualitatif)

↳ **Diversification des clients**, GMS, IAA et grossistes, permettant la valorisation de l'ensemble de ses coproduits légumes

Les bénéfices apportés

- Valorisation complète de la diversité de coproduits pour une typologie de légume
- Augmentation de la **valeur ajoutée des gammes premium** par une meilleure sélection du produit
- La valorisation des écarts de tri constitue :
 - ✓ optimisation des performances du frais en augmentant le rendement hectare et en absorbant une partie des charges ;
 - ✓ performance économique qui permet de répondre aux cahiers des charges de demain ;
 - ✓ vraie démarche de développement durable de par son impact économique, sociétal (lutte contre le gaspillage alimentaire), social (création d'emplois)