



Ecole des Chercheurs PS DR – Carcans, 25-28 mai 2010

Gestion des sous-produits des industries de transformation des produits de la mer

P. Bourseau, Université de Bretagne Sud , GEPEA, UMR CNRS 6144

S. Bordenave-Juchereau, Université de La Rochelle, LIENNS UMR CNRS 6250

F. Guérard, Université de Bretagne Occidentale, LEMAR-UMR 6539 IUEM

P. Le Floc'h, Université de Bretagne Occidentale, UMR AMURE IUEM

L. Le Grel, Université de Nantes, LEMNA





PSDR Grand Ouest

Projet GESTION-DURABLE

Analyse des stratégies de gestion et d'aménagement durable des ports de pêche du Grand Ouest

Basse-Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes



Porteur de projet : **Patrick Bourseau**,
Université de Bretagne Sud, GEPEA-UMR CNRS 6144

Référent acteur : **Isabelle Letellier**,
Normapêche, Lorient





Sommaire

1. Contexte
2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE
3. Résultats des premières enquêtes de terrain
4. Nouvelle stratégie envisagée
5. Conclusions

1. Contexte

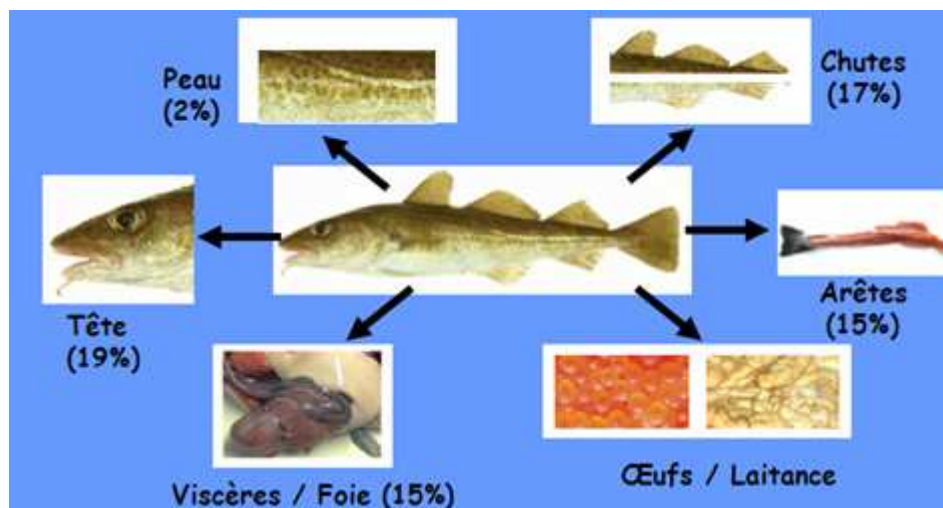
Des biomasses disponibles en quantités importantes ...

Basse-Normandie	40 360 t
Bretagne	136 870 t
Pays de la Loire	20 150 t
Poitou-Charentes	12 900 t
TOTAL	210 280 t

Ventes totales 2007 (pêche fraîche et congelée)

(Source France Agrimer)

... qui génèrent des tonnages élevés de sous-produits



1. Contexte

Les voies de valorisation existantes

Produits Dérivés	Tonnage	Proportion
Farine / Huile ^(1, 2, 3)	80 000	53%
Hydrolysats ^(1,2)	30 000	21%
Hachis congelé ⁽³⁾	33 000	22%
Aromatique ^(3, 4)	2 200	1%
Autres ⁽⁴⁾ (collagène, huiles, ...)	4 800	3%
Total	150 000	100%

96% (0,1 à 2 €/kg)

Valorisations de masse
Forts tonnages, faible
valeur ajoutée

4% (facteur 100)

Valorisations de niche
Forts tonnages, faible
valeur ajoutée

⁽¹⁾ Alimentation animale (élevage) ⁽²⁾ Aquaculture

⁽³⁾ Pet-food

⁽⁴⁾ Alimentation humaine, cosmétique

1. Contexte

Les voies de valorisation existantes

Produits Dérivés	Tonnage	Proportion
Farine / Huile	80 000	53%
Hydrolysats	30 000	21%
Hachis congelé	33 000	22%
Aromatique	2 200	1%
Autres (collagène, huiles, ...)	4 800	3%
Total	150 000	100%

Élastine,
collagène



Sulfate de
chondroïtine

Huile de
poissons



Peptides
anti-stress



1. Contexte

Conclusion

- Des techniques existent, pour extraire de biomasses triées des substances à forte valeur marchande,
- ou pour mieux valoriser des biomasses non-triées.
 - *Shahidi F., ed., Maximising the value of marine by-products (2007)*
 - *Bergé J.-P. ed, Added-value to Fisheries Wastes (2008)*



1. Contexte

Conclusion

- Quels sont les freins :
 - À une meilleure valorisation des sous-produits des industries de la pêche,
 - À un transfert des procédés de valorisation des laboratoires de recherche vers les acteurs de la filière pêche ?
 - Contraintes de nature technique et organisationnelle ?
 - Accompagnement des acteurs, coordination, mise en place de solutions collectives, ...
 - Contraintes économiques ?
 - coûts des procédés, des infrastructures (stockage au froid), ...
 - Caractéristiques structurelles de la filière pêche ?



2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

Les objectifs

- Analyser les modes de gestion actuels des sous-produits de la pêche
 - Observer l'existant
 - Proposer des scénarios d'amélioration
 - Anticiper les changements
 - Législation, ressource, contexte international, ...



2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

Trois enjeux scientifiques

- Mieux gérer et valoriser les biomasses
 - minimiser les déchets, valoriser ce qui peut l'être
 - limiter les impacts environnementaux
 - articuler les valorisations de masse et les valorisations de niche
- Optimiser la gouvernance des ports
 - par le réseau d'acteurs pêcheurs–mareyeurs–autorités portuaires et sanitaires,
 - et le lien avec les dynamiques d'aménagement et de développement durable des collectivités territoriales d'accueil
- Mesurer l'impact économique sur la filière
 - par l'analyse de la dynamique des flottilles du Grand Ouest
 - et de la formation des prix sur les marchés de première vente



2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

Lien au développement régional

Une évidence géographique ...

- Débarquement et transformation du poisson dans les ports : une évidence géographique...
- Un produit périssable qui demande un regroupement des acteurs qui le traitent.
- Un savoir-faire industriel dans la transformation du poisson présent dans les ports.



2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

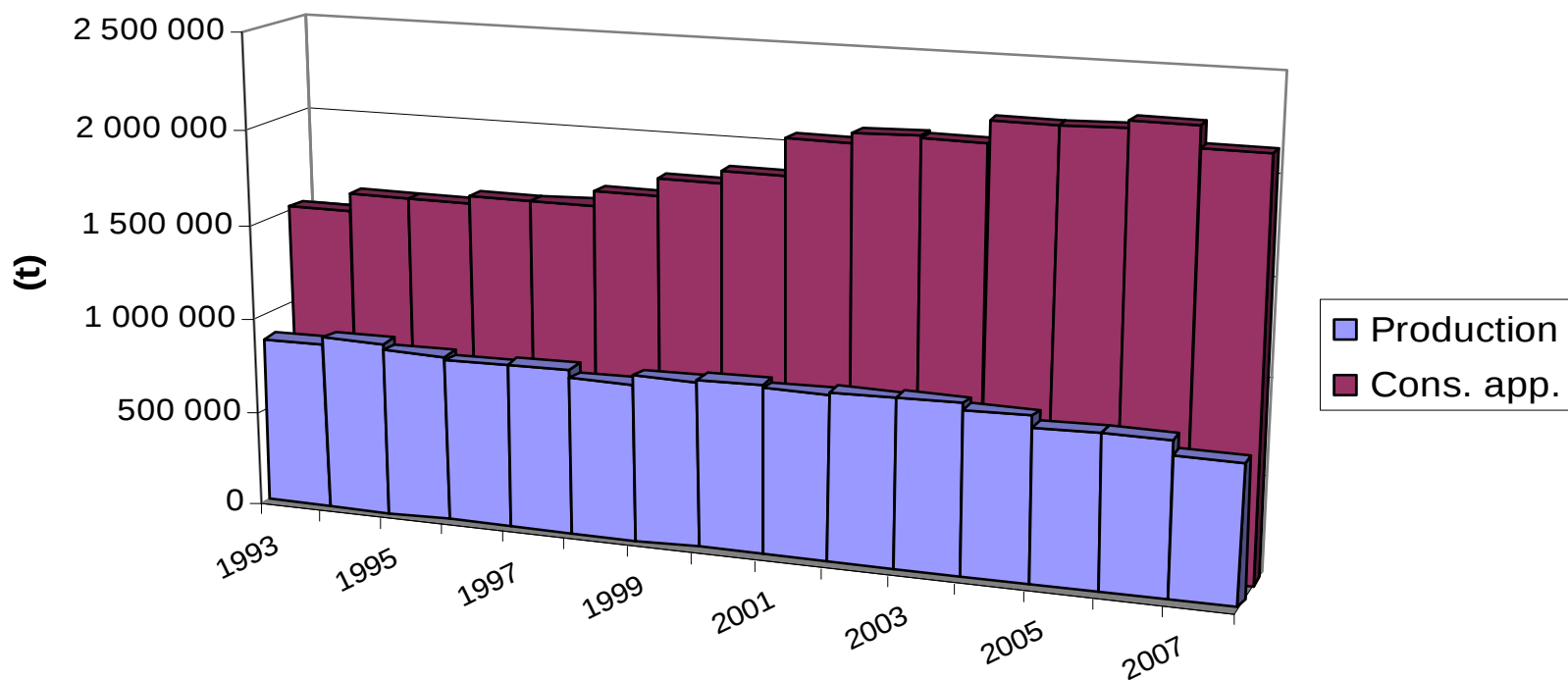
Lien au développement régional

... remise en cause :

- La logique des bases avancées pour la pêche hauturière.
- Une filière qui fait de plus en plus appel à des produits d'importation, notamment aquacoles.

2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

Lien au développement régional



Évolution de la consommation apparente et de la production de produits aquatiques en volume en France entre 1993 et 2007

(source : d'après données France Agrimer)



2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

Résultats attendus

- « Pour » le développement régional :
 - Fournir aux acteurs une information précise sur les gisements de sous-produits
 - Ainsi que des éléments d'aide à la décision
 - Entrepreneurs privés, décideurs publics
 - Faire émerger et soutenir des projets de valorisation innovants
 - Tester des scénarios d'évolution
 - modification de la réglementation,
 - évolution des tonnages ou de la nature des sous-produits disponibles, résultant :
 - De la baisse des débarquements,
 - De la relocalisation éventuelle de certaines transformations,
 - D'un recours massif aux importations,
 - création de nouveaux aménagements dans les criées ou les installations portuaires,
 - ...
 - Évaluer l'impact environnemental de certaines filières de valorisation



2. Objectifs et enjeux du projet GESTION-DURABLE

Résultats attendus

- « Sur » le développement régional :
 - Analyser l'impact d'une meilleure gestion des sous-produits sur la structuration de la filière pêche
 - Peut-on espérer rationaliser cette gestion, en limitant l'impact environnemental tout en augmentant les retombées financières pour tous les acteurs de la filière ?

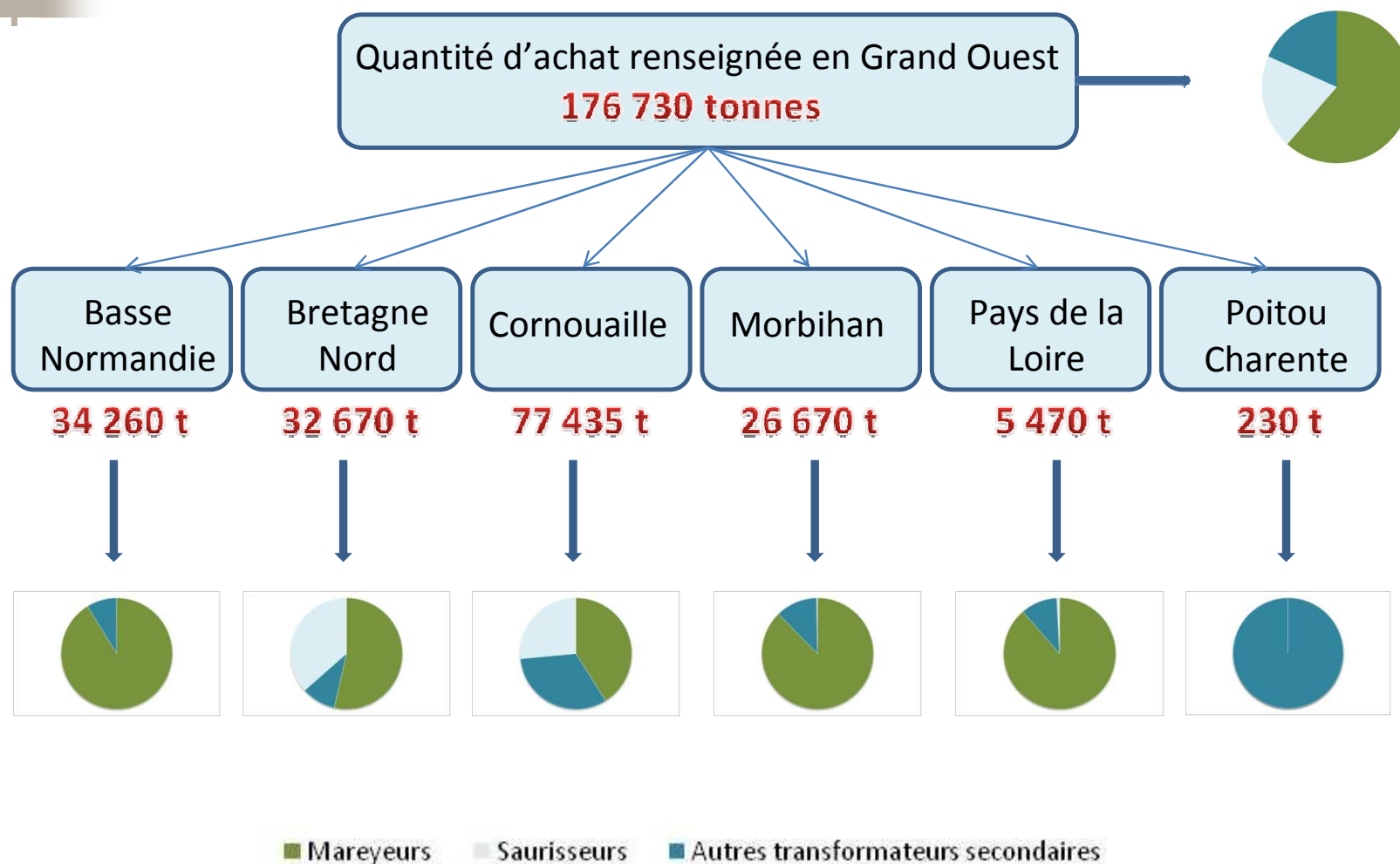
3. Résultats des premières enquêtes de terrain

Taux de retour de l'enquête

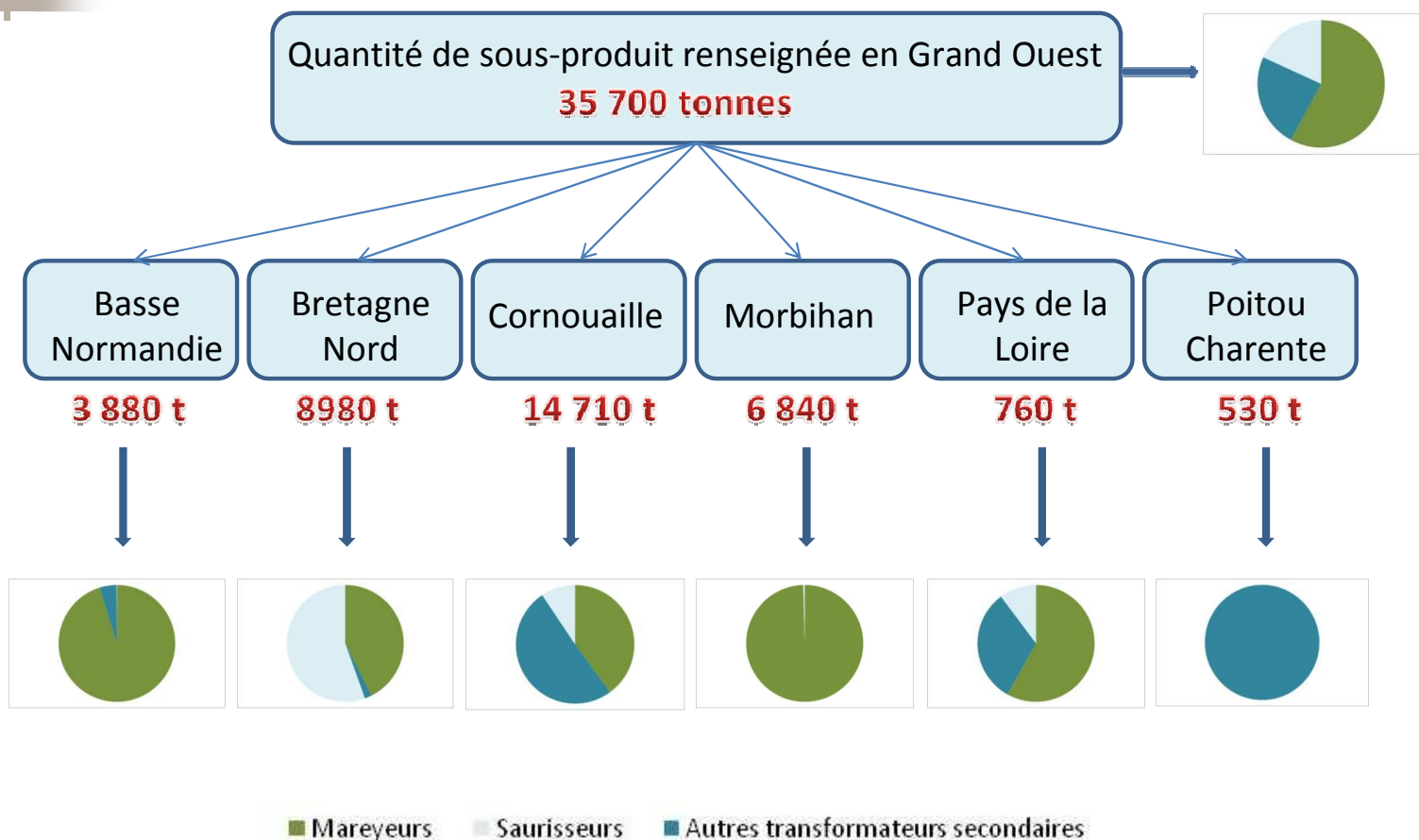
		Identifiés	Rencontrés	Taux de retour
Basse-Normandie	Mareyeurs	28	23	82%
	Transformateurs sec.	20	16	80%
Bretagne nord	Mareyeurs	34	13	38%
	Transformateurs sec.	22	12	55%
Cornouaille	Mareyeurs	62	37	60%
	Transformateurs sec.	17	10	59%
Morbihan	Mareyeurs	31	14	45%
	Transformateurs sec.	23	9	39%
Pays de la Loire	Mareyeurs	25	17	68%
	Transformateurs sec.	26	4	15%
Poitou-Charentes	Mareyeurs	22	0	0%
	Transformateurs sec.	42	5	12%
Ensemble Grand ouest	Mareyeurs	202	104	51%
	Transformateurs sec.	150	56	37%

Transformateurs sec. : transformateurs secondaires.

3. Résultats des premières enquêtes de terrain



3. Résultats des premières enquêtes de terrain



+ Retraits du marché pour destruction : 3 500 t

3. Résultats des premières enquêtes de terrain

Conclusions

- *Un taux de retour non négligeable mais inférieur à l'objectif.*
- *Une qualité de données convenable sur le plan qualitatif mais insuffisante pour des évaluations quantitatives précises.*
- *Un problème d'accès aux bases de données officielles individuelles pour raisons de respect du secret statistique.*
- *La disponibilité des données, premier frein au développement de la valorisation des coproduits.*



Photo : Solène Robert, U. Nantes-
GEPEA

4. Nouvelle stratégie envisagée

Débarquements & importations
Bases de données officielles

Ratios caractéristiques

Taux de transformation
Rendement de conversion

Estimation des gisements
de sous-produits



Source : P. Jaouen



Source : A. Penven

4. Nouvelle stratégie envisagée

Ratios caractéristiques

Ex. :

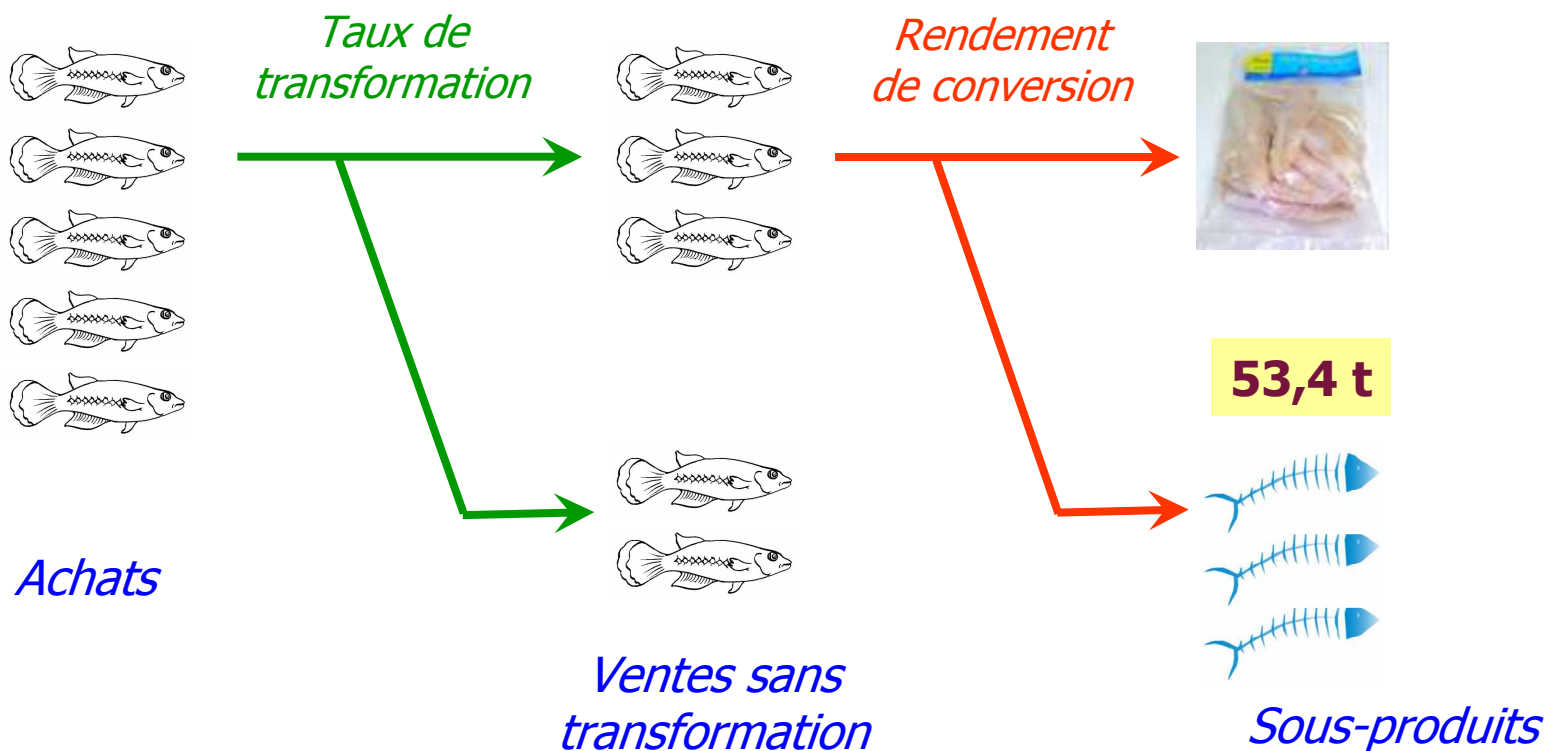
100 t

89 %

89 t

40 %

35,6 t





4. Nouvelle stratégie envisagée

Estimation des ratios caractéristiques

- Compléments d'enquête en Basse Normandie et en Cornouaille
 - Taux de retour 40 %
 - Transformateurs primaires (mareyeurs) et secondaires (conserveries, saurisserie, ...)

Estimation des ratios caractéristiques

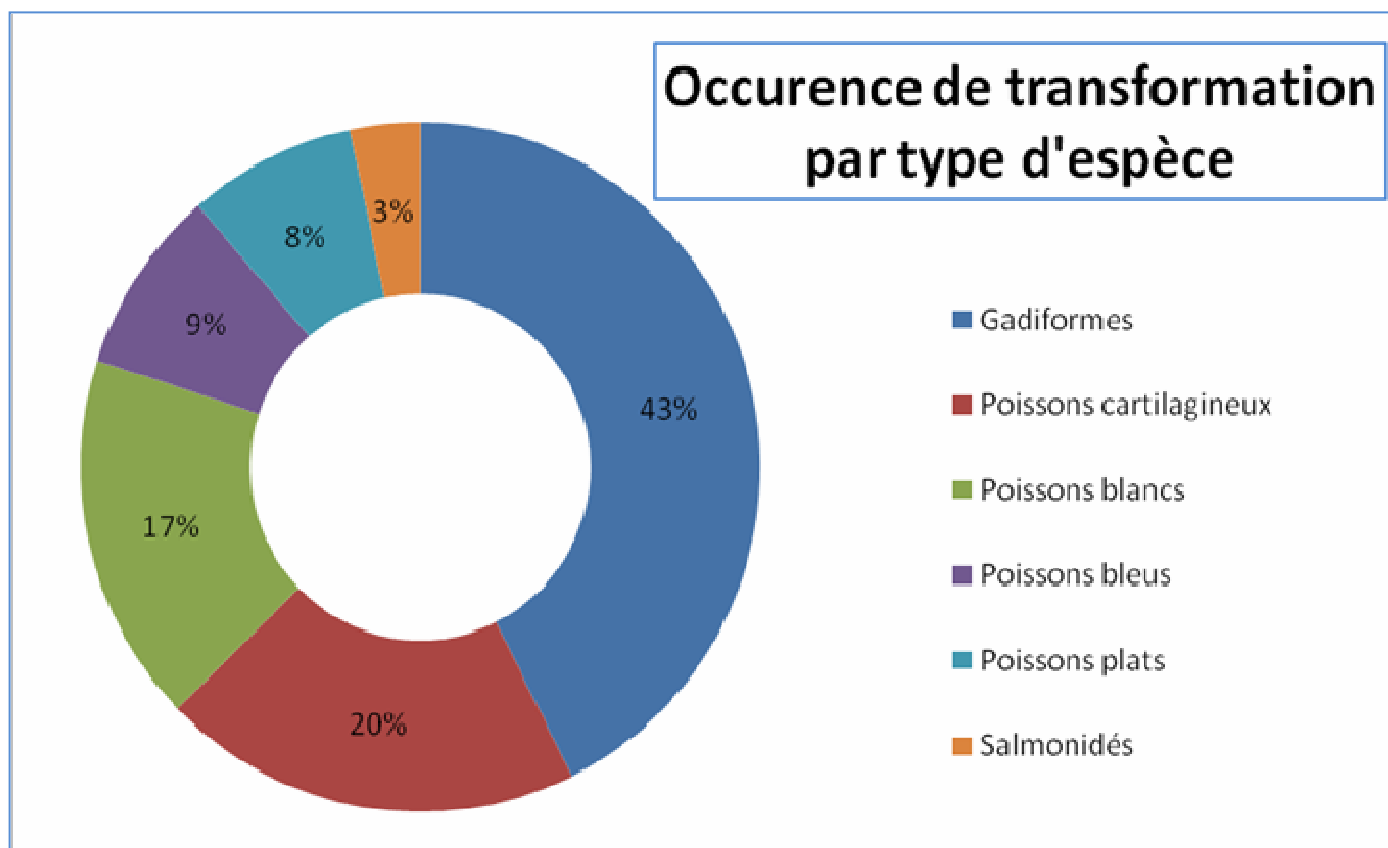
Estimation des débarquements

Groupe d'espèces	BRETAGNE	CORNOUAILLE	
GADIFORMES	43 269 t	10 346 t	24 %
Autres POISSONS BLANCS	27 092 t	14 571 t	54 %
POISSONS BLEUS	20 020 t	18 429 t	92 %
POISSONS CARTILAGINEUX	10 303 t	6 337 t	62 %
POISSONS PLATS	4 748 t	3 142 t	66 %
POISSONS DIVERS	209 t	91 t	44 %
SALMONIDES	0,6 t	0,5 t	83 %
Total	105 641,6 t	52 915,9 t	53 %

Débarquements en Bretagne par groupe d'espèces, données Harmonie, 2007

Estimation des ratios caractéristiques

Les espèces transformées en Cornouaille





Estimation des ratios caractéristiques

Taux de transformation en Cornouaille

- Taux moyen de transformation par établissement (toutes espèces confondues) $\approx 89\%$
 - n/min/max/écart type = 28/40/100/13 %
 - *Réponses quantitatives fournies sur les espèces transformées par l'entreprise seulement*
- Le taux moyen de transformation par espèces est très variable
 - Lotte (15 rép.), raie (8) : 98 % ; églefin (13), merlan (9) : 95 %
 - Cabillaud (9 rép.) : 56 %
 - Lieu jaune (7) : 74 %

Estimation des ratios caractéristiques

Rendements de conversion en Basse-Normandie

Espèce	Coef conv	Coef conv	Coef conv	Coef conv	Coef conv	Coef conv	Coef conv	Coef moyen
Raie	2,2	2,35	1,7	1,74	2	2,5	1,75	2,03
Lotte	2	2	2	1,9	2			1,98
Eglefin	2,5	2,3	1,8	2,5				2,28
Julienne	1,55	1,9	2	1,85				1,83
Sardine	2,9	2,5	2					2,47
Roussette	2,6	2,8	2,75					2,72
Maquereau	1,55	2						1,78
Tacaud	1,7	2,5						2,10
Merlan	1,8	2,5						2,15
Lieu jaune	1,55							1,55
Saumon	1,55							1,55
Limande	2,2							2,20
Emissole	2,75							2,75
Cabillaud	2							2,00
Rouget	2,2							2,20
Congre	1,6							1,60
Lieu noir	1,9							1,90
Thon germon	2							2,00

Raie :
(moyenne ± écart-type)

Basse-Normandie : **2,03 ± 0,32**

Cornouaille : **2,62 ± 0,42**

Rendement de
conversion

=

100 %

Coeff. de conv.

Coefficients de conversion déclarés lors des enquêtes



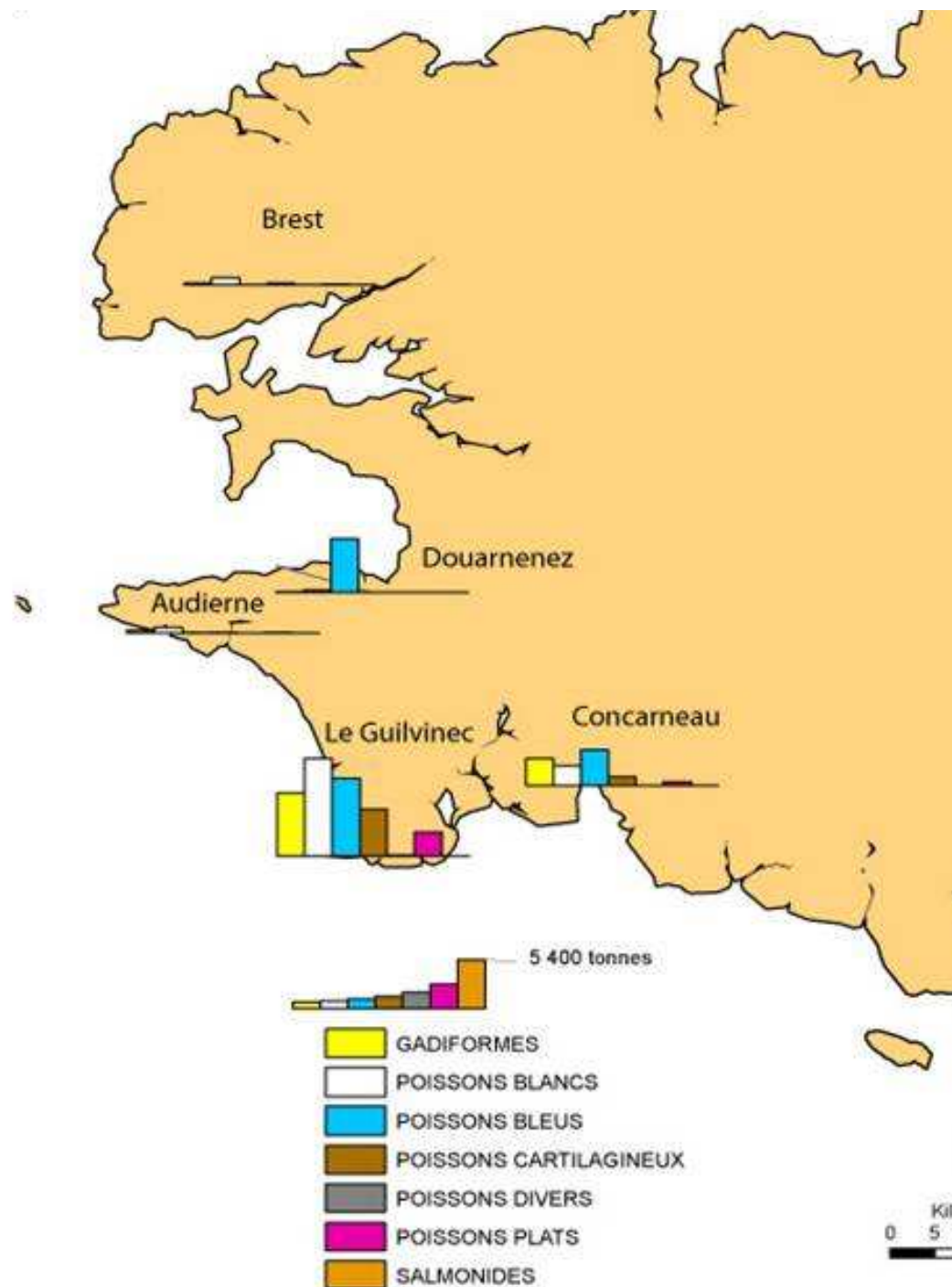
Estimation des ratios caractéristiques

Rendement de conversion

- Plusieurs causes à cette variabilité
 - Techniques de transformation
 - Certaines espèces offrent de nombreuses possibilités de découpe
 - Chaque entreprise a ses propres pratiques
 - Caractéristiques du produit transformé
 - Calibre, qualité du produit à l'achat, saison
 - Fiabilité de l'information fournie

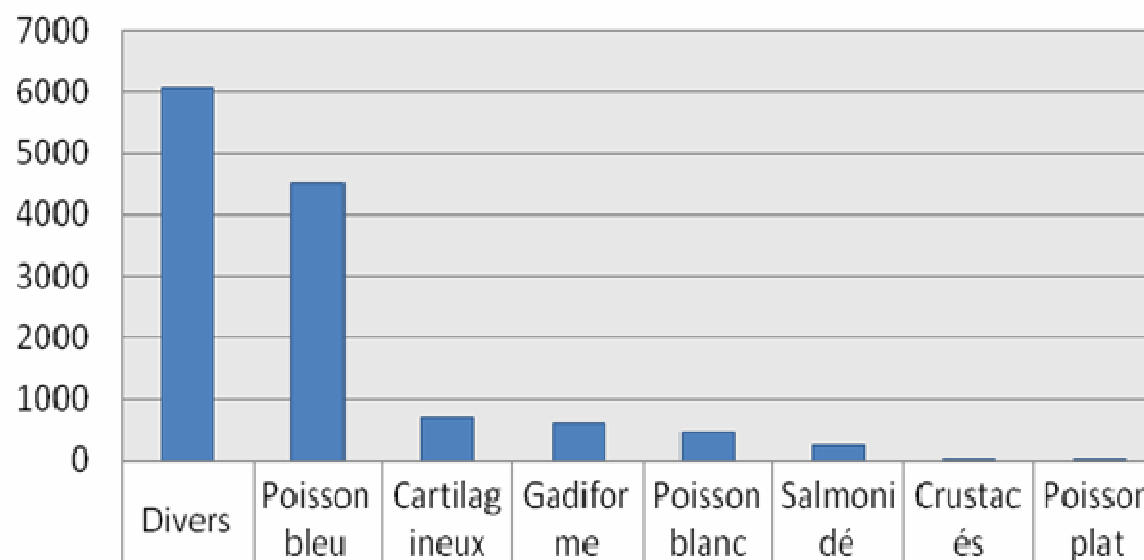
Quantité de produits débarqués en Cornouaille, par quartier maritime

Source : base de données Hamornie



Quantités de sous-produits générés en Cornouaille, par type d'espèces

Quantité de sous-produit par type d'espèces (t)

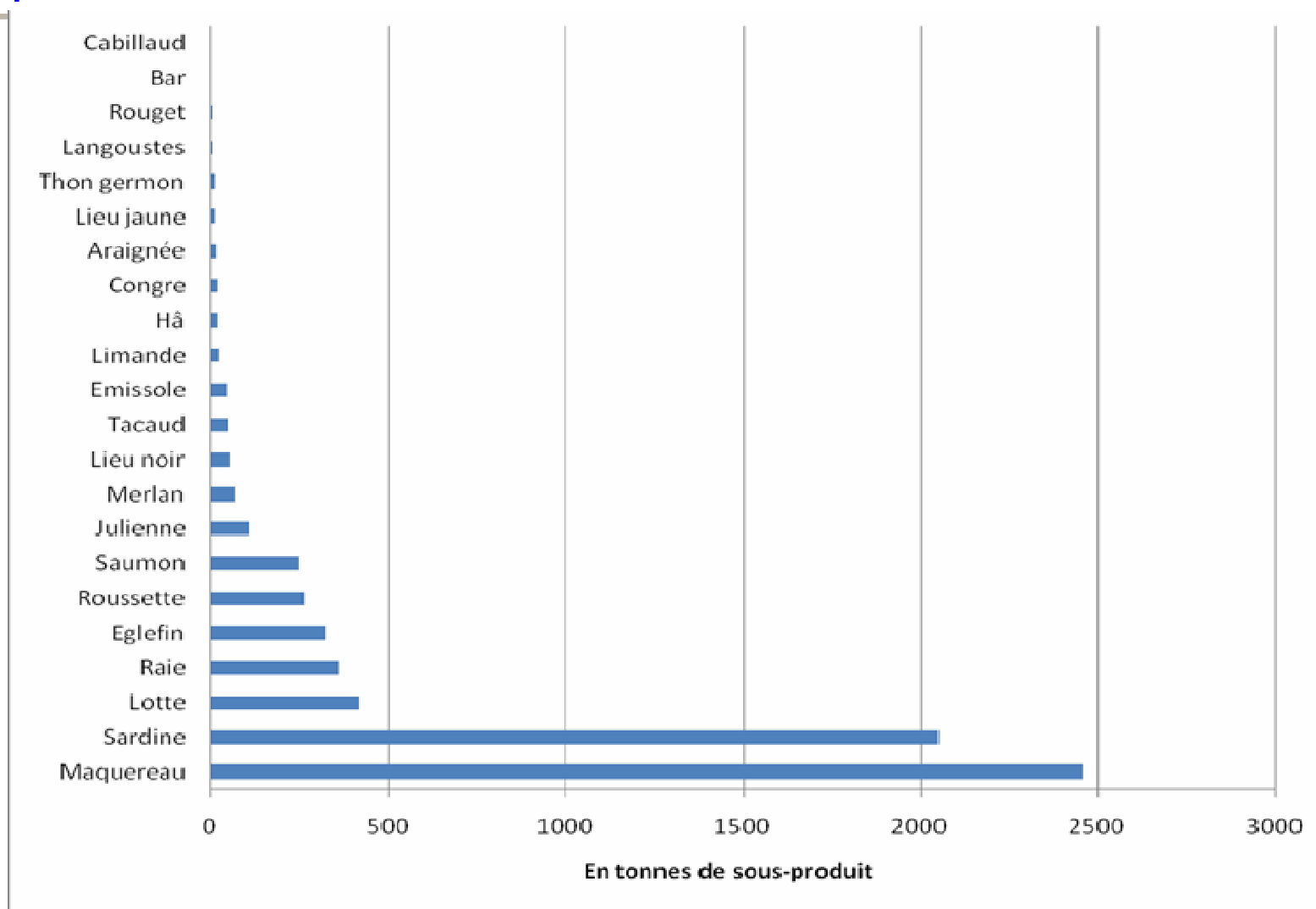


■ Quantité de sous-produit (t)

6065	4527	695	622	453	252	26	25
------	------	-----	-----	-----	-----	----	----



Quantités de sous-produits générés en Cornouaille, par espèces



5. Conclusion



*Récupération des co-produits en fin d'atelier
pelage chez Sévigné Marée à St Guénolé.
(Photo S. GREAUX)*

Des estimations parcellaires et incomplètes qui devraient cependant permettre de cerner les grands traits de la mise en relation de l'amont de l'aval de la filière de valorisation des sous-produits de la mer.

Alternative : mise en relation directe des producteurs et des transformateurs de sous-produits

→ *bourse aux déchets (existe en Espagne)*



Perspectives

- Vers des éléments d'aide à la décision
 - Cartographie des gisements potentiels et des gisements identifiés (S.I.G.)
 - Exploration des gisements de sous-produits chez les détaillants
 - Evaluation de l'impact environnemental de quelques filières
 - ...



(Photos S. GREAUX)