

Groupe de travail régional  
« Rendement Maximum Durable »

*Accompagnement des acteurs de la pêche, vers la mise en œuvre des  
objectifs de gestion au rendement maximal durable des pêcheries bretonnes*

27 avril 2010 - Rennes



# Rappel – contexte et objectif de la 1<sup>ère</sup> phase

- ✓ 2002 – engagement des Etats membres lors du sommet mondial pour le développement durable à Johannesburg à la restauration des pêcheries à leur niveau de production maximale soutenable d'ici 2015
- ✓ 2011 – l'Europe s'est engagée dans un schéma de transition sur 5 ans, visant à supprimer l'excédent de mortalité qui nous sépare du RMD
  - Identification d'un besoin important en évaluation

Evaluation des schémas de transition (perte de captures à court-terme, outils de régulation, etc.) et des conséquences sur le long terme du passage au RMD

# Organisation de la journée

## 1. Rappel des premiers résultats

## 2. Présentation des résultats de simulation

2.1. Scénario CIEM (rappel)

2.2. Sensibilité du Frmd au diagramme d'exploitation

2.3. D'autres scénarios de transition (*RMD 2013 – Changement de diagramme d'exploitation – TAC constant*)

## 3. Mise en œuvre des étapes suivantes

# 1. Rappel – méthode

- ✓ Sélection de stocks gérés au niveau Européen et qui présentent un intérêt majeur pour les pêcheries bretonnes → *groupe de travail 1*
- ✓ Projections à court terme pour simuler la phase de transition correspondant au schéma actuellement retenu par l'UE et simulation de schéma de transition alternatifs → *groupe de travail 2*
- ✓ Analyse de l'influence d'un changement du diagramme d'exploitation (i.e. changement des tailles ou âges capturés) sur le niveau d'effort de pêche correspondant au RMD → *groupe de travail 3*
- ✓ Simulation de schémas de transition alternatifs, basés sur un diagramme d'exploitation **ou** une durée de transition différents et simulation de schémas de transition à TAC constant → *groupe de travail 3*

# 1. Rappel des premiers résultats

## Les stocks d'intérêt pour les pêcheries bretonnes

<b>Stocks évalués Mer Celtique –Ouest Ecosse CIEM</b>
Baudroie (L. piscatorius and L. budegassa) Divisions IIa, IIIa, Zones IV, et VI
Baudroie Divisions VIIb-k et VIIIa,b,d (L. piscatorius and L. budegassa)
Plie Mer Celtique (Divisions VIIf and g)
Morue de l'Atlantique Division VIa (Ouest Ecosse)
Morue de l'Atlantique Divisions VIIe-k
Eglefin Divisions VIIb-k
Cardine franche Divisions VIIb,c,e-k et VIIIa,b,d (L. whiffiagonis and L. boscii)
Langoustine Zone VII
Plie Division VIIe (Manche Ouest)
Plie Sud Ouest Irlande (Division VIIh-k)
Plie Ouest Irlande (Division VIIb,c)
Sole Division VIIe (Manche Ouest)
Sole Division VIIh–k (Sud Ouest Irlande)
Sole Divisions VIIb,c (Ouest Irlande)
Sole Divisions VIIf et g (Mer Celtique)
Merlan Divisions VIIe-k

<b>Stocks largement distribués - CIEM</b>
Merlu Nord
Chinchard
Maquereau

<b>Stocks spécifique évalués Golfe Gascogne - CIEM</b>
Anchois Zone VIII (Golfe de Gascogne)
Langoustine Division VIIIab (G. de Gascogne, FU 23-24)
Sole Divisions VIIIa,b (Golfe de Gascogne)

# 1. Rappel des premiers résultats

## Les stocks d'intérêt pour les pêcheries bretonnes

Stocks évalués
Baudroie (L. Zones IV, et
Baudroie Div (budegassa)
Plie Mer Celt
Morue de l'A
Morue de l'A
Eglefin Divis
Cardine fran and L. bosci
Langoustine
Plie Division
Plie Sud Oue
Plie Ouest Ir
Sole Division
Sole Division
Sole Division
Sole Division
Merlan Divisions VIIe-k

On dispose d'évaluation 2010 et d'estimation du RMD jugée satisfaisante pour 1/3 des stocks d'intérêt pour les pêcheries bretonnes

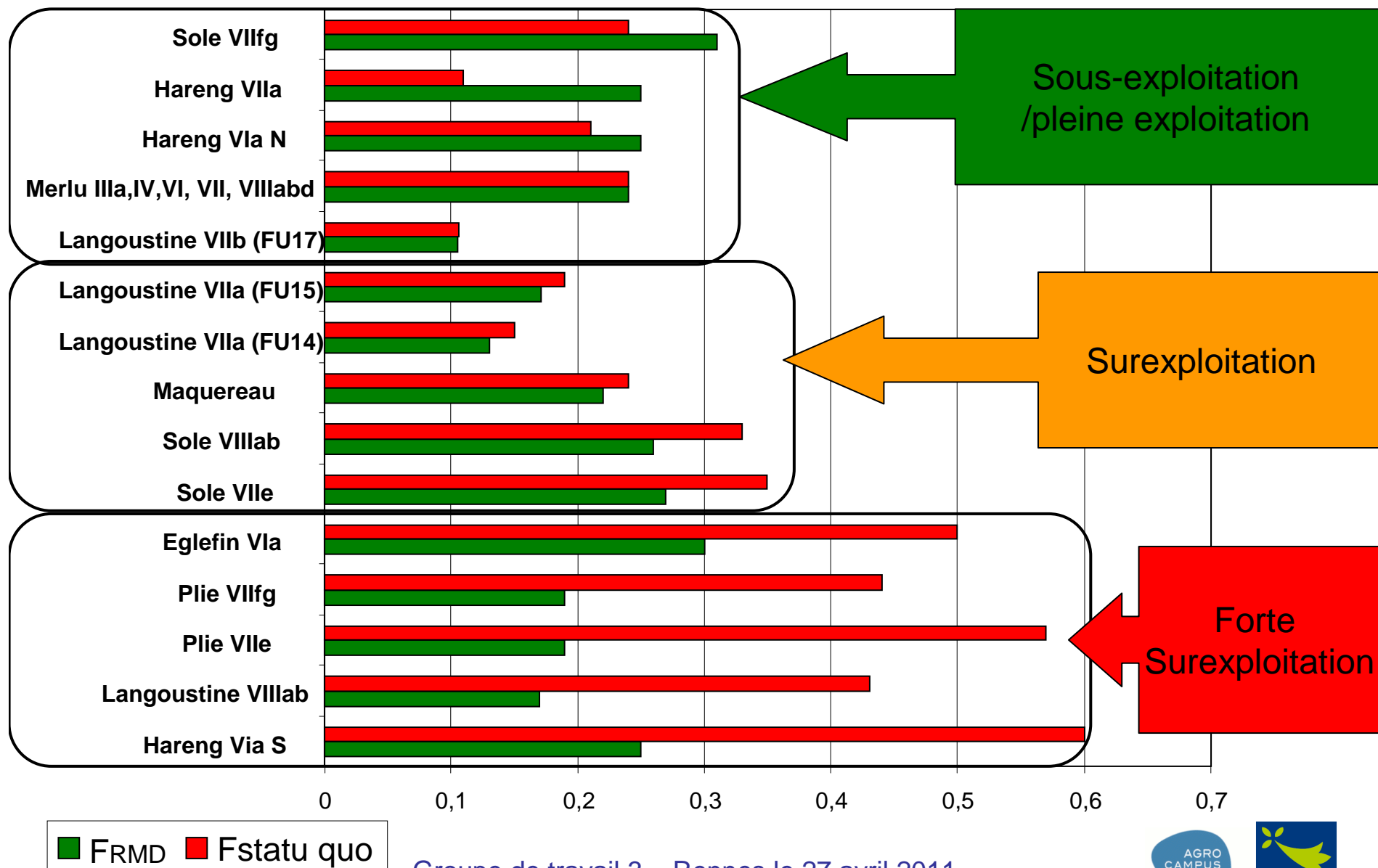
+ quelques stocks avec une information partielle

sole 7e  
 sole 8ab  
 langoustine 8ab  
 morue 7ek (2008)  
 plie 7e  
 plie 7fg  
 merlu nord → information partielle

**Baudroie : absence de données récentes**

Sole Divisions VIIla,b (Golfe de Gascogne)

# 1. Rappel des premiers résultats



## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

#### Méthode

- Projections à court terme (short term projection)
- D'après les données CIEM 2010 (modèle structuré en âge)
  - Recrutement ( $R_{\text{bar}2005-09}$ )
  - Effectifs du stock ( $N_{2010}$ )
  - Mortalité par pêche aux âges (estimation d'un  $F$  statu quo ou  $F_{\text{TAC}}$ )
  - Mortalité naturelle aux âges
  - Poids aux âges du stock / des captures
  - Maturité aux âges
  - $F_{\text{RMD}}$



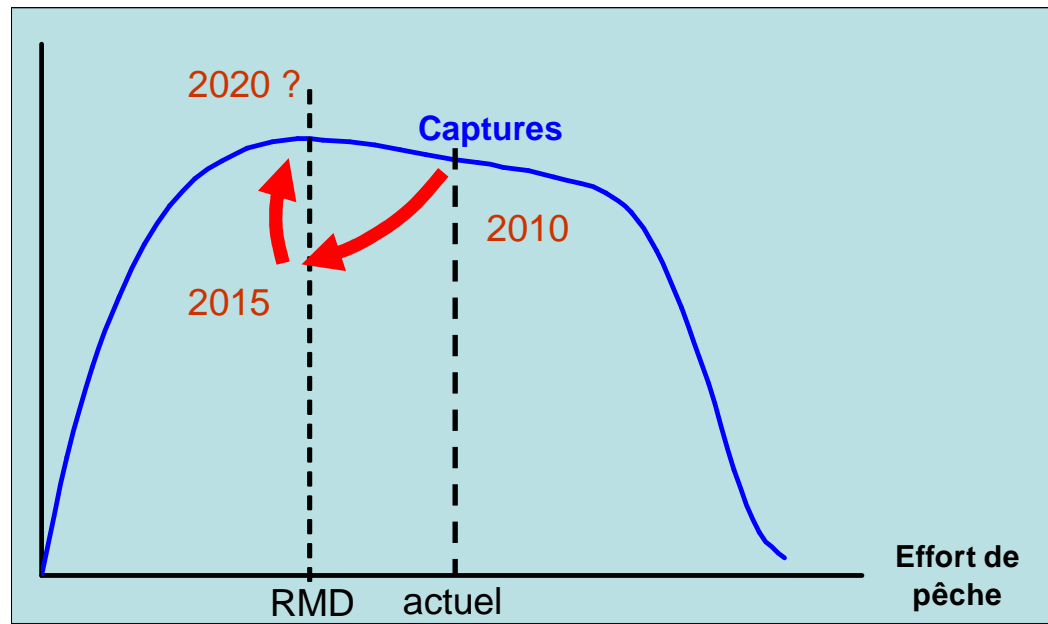
Projection sous différentes hypothèses



## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

Un exemple de sur-exploitation : la Sole Villab

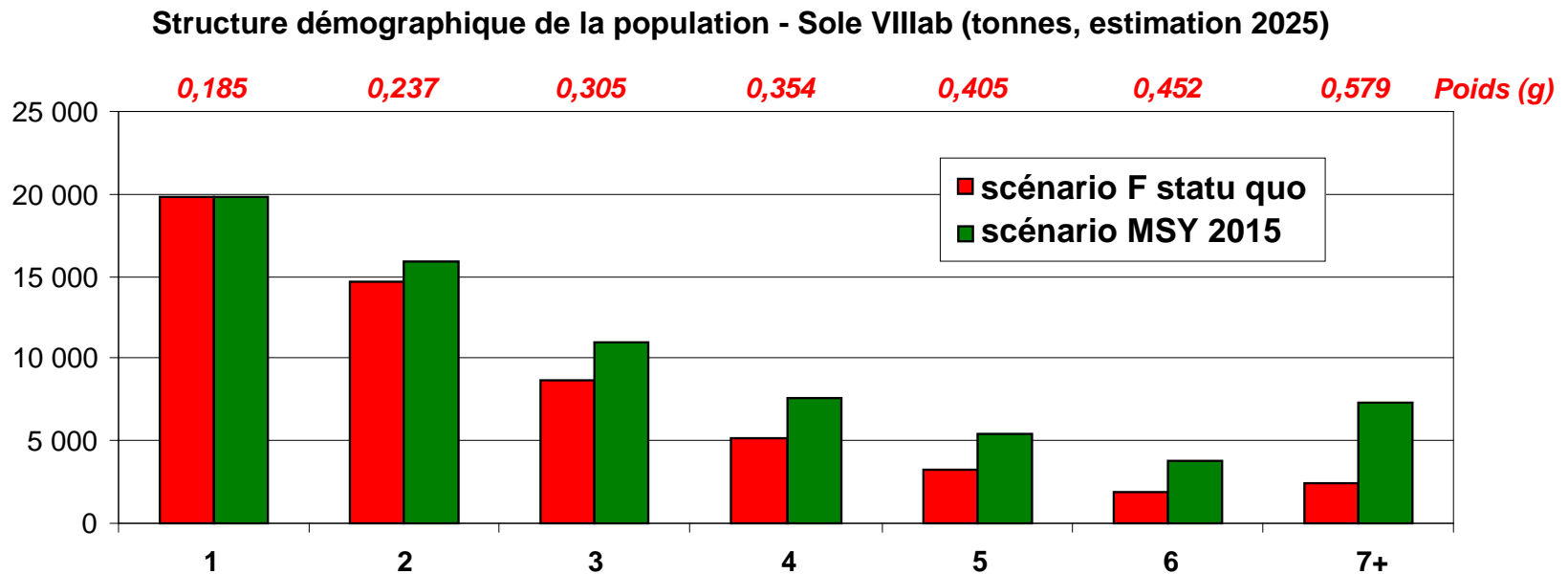


	2015	2020	2025
Captures	-15%	-1%	+2%
Abondance	+27%	+49%	+53%
PUE	+22%	+39%	+42%

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

#### Un exemple de sur-exploitation : la Sole Villab

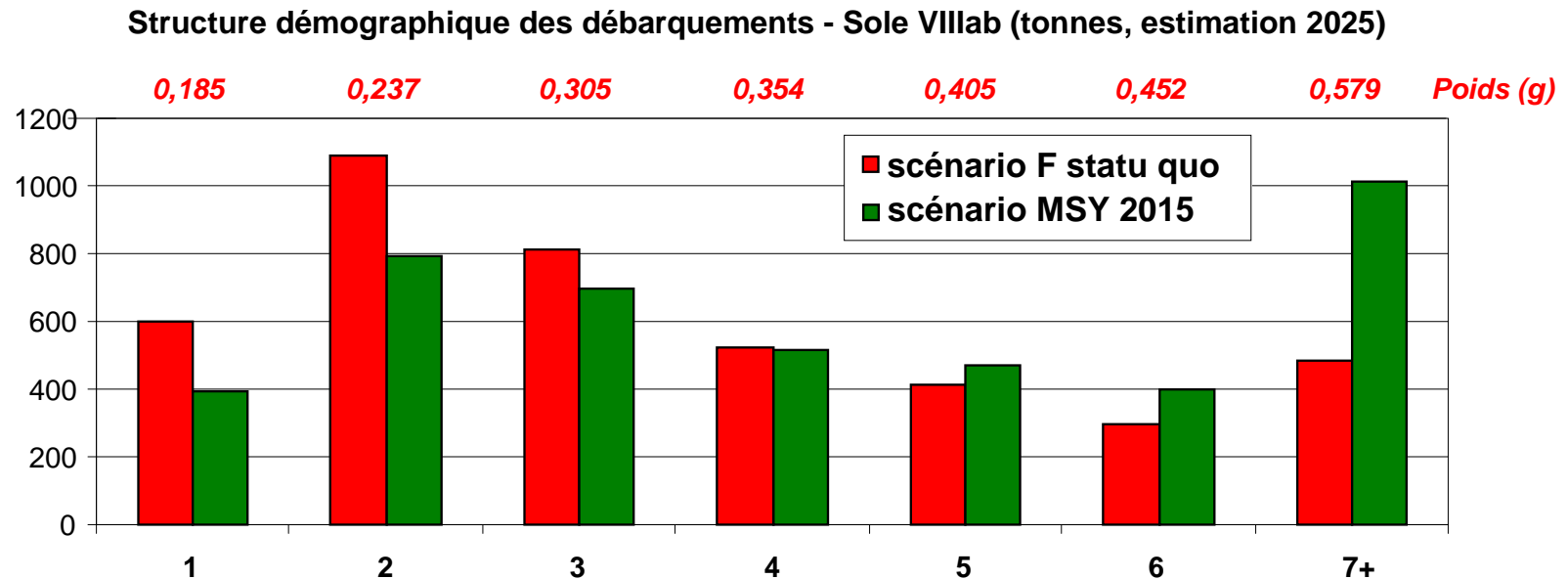


+ Augmentation du nombre des gros poissons (x3) ↑

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

#### Un exemple de sur-exploitation : la Sole Villab



= Tonnage débarqué équivalent

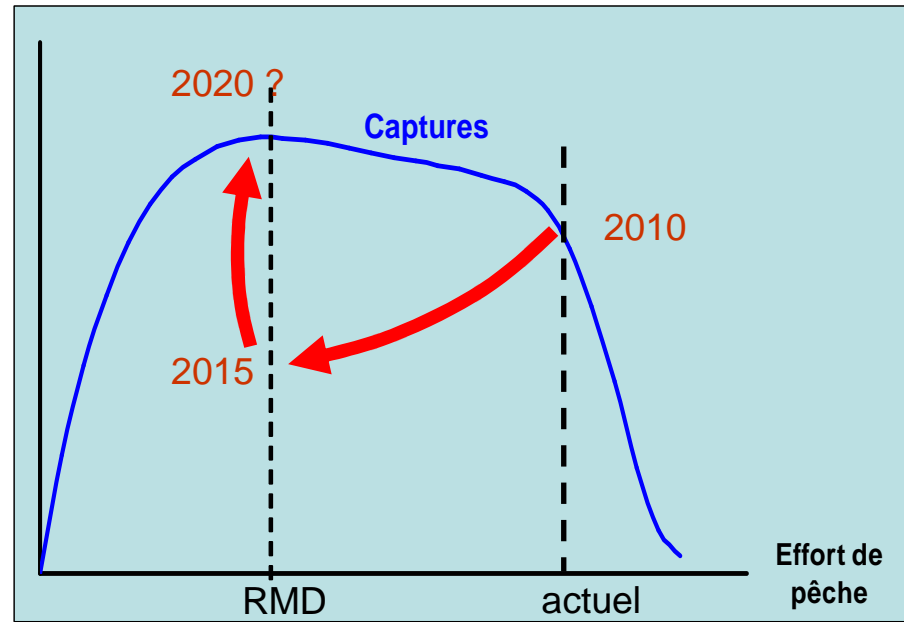
+ Augmentation du tonnage de gros poissons (x2)



## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

Un exemple de forte sur-exploitation : la plie VIIfg

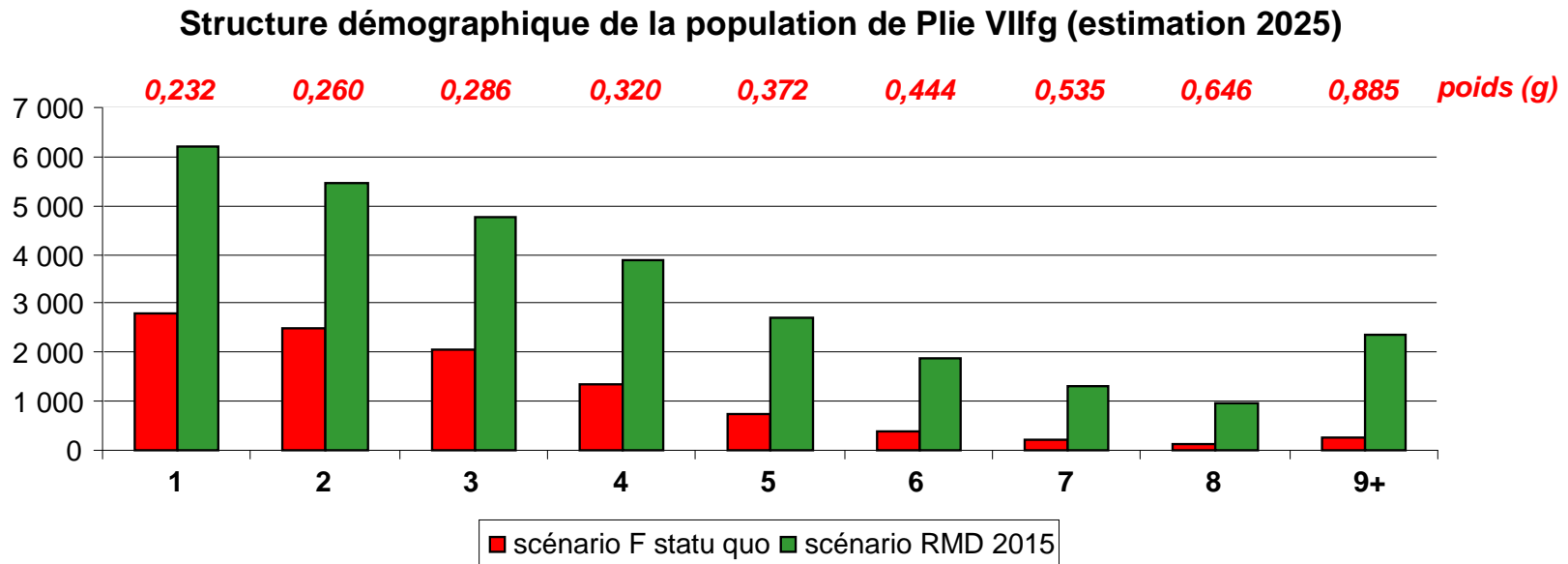


	2015	2020	2025
Captures	-29%	+24%	+67%
Abondance	+49%	+177%	+286%
PUE	+45%	+141%	+216%

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

Un exemple de forte sur-exploitation : la plie VIIfg

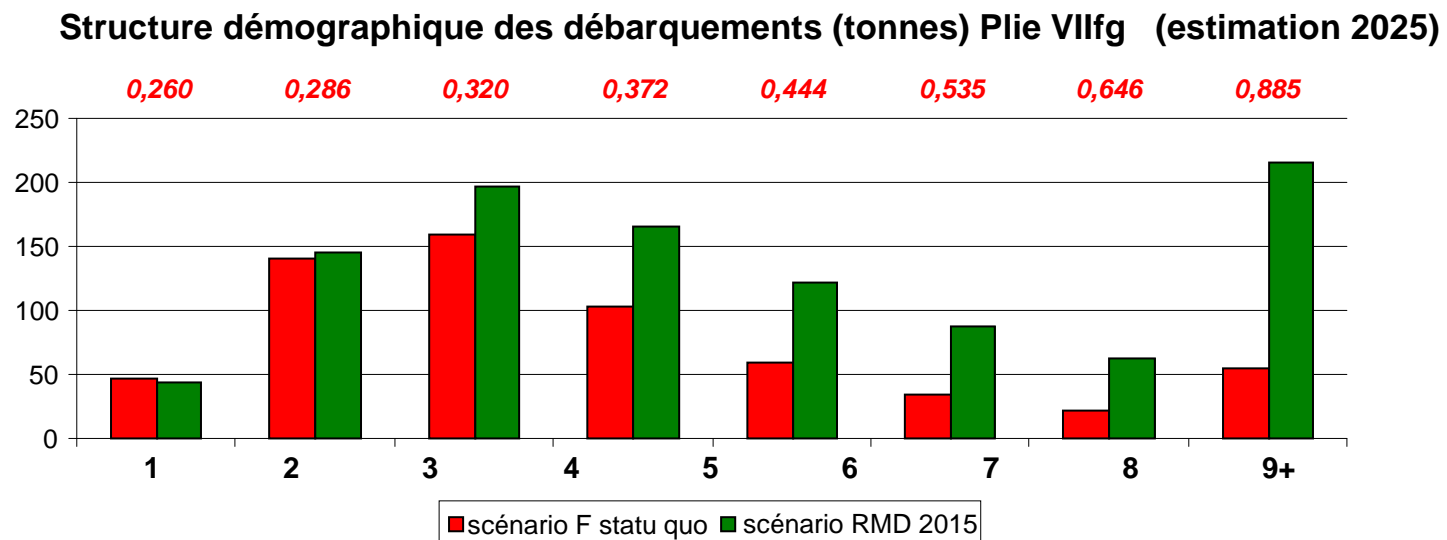


+ Une population multipliée par 3

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

Un exemple de forte sur-exploitation : la plie VIIfg



+ Le retour des gros poissons dans les débarquements (x4)

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.1. Scénario CIEM (rappel)

#### La transition à la gestion RMD

- • Perte à court terme de captures parfois très importante
- + • Augmentation de la biomasse et de l'abondance (pérennité du stock)
- Amélioration du rendement journalier
- Amélioration de la qualité des captures (retour des gros poissons)
- Augmentation des captures à long terme dans le cas de forte sur-exploitation

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.2. Sensibilité du Frmd au diagramme d'exploitation

#### Méthode:

- Estimation de la courbe de rendement par recrue en fonction du diagramme d'exploitation
- Scénarios testés:
  - Pas de pression de pêche sur les poissons d'âge 2 et inférieur
  - Pas de pression de pêche sur les poissons d'âge 3 et inférieur
- Prise en compte de la relation stock- recrutement pour certains stocks (définie par le CIEM)

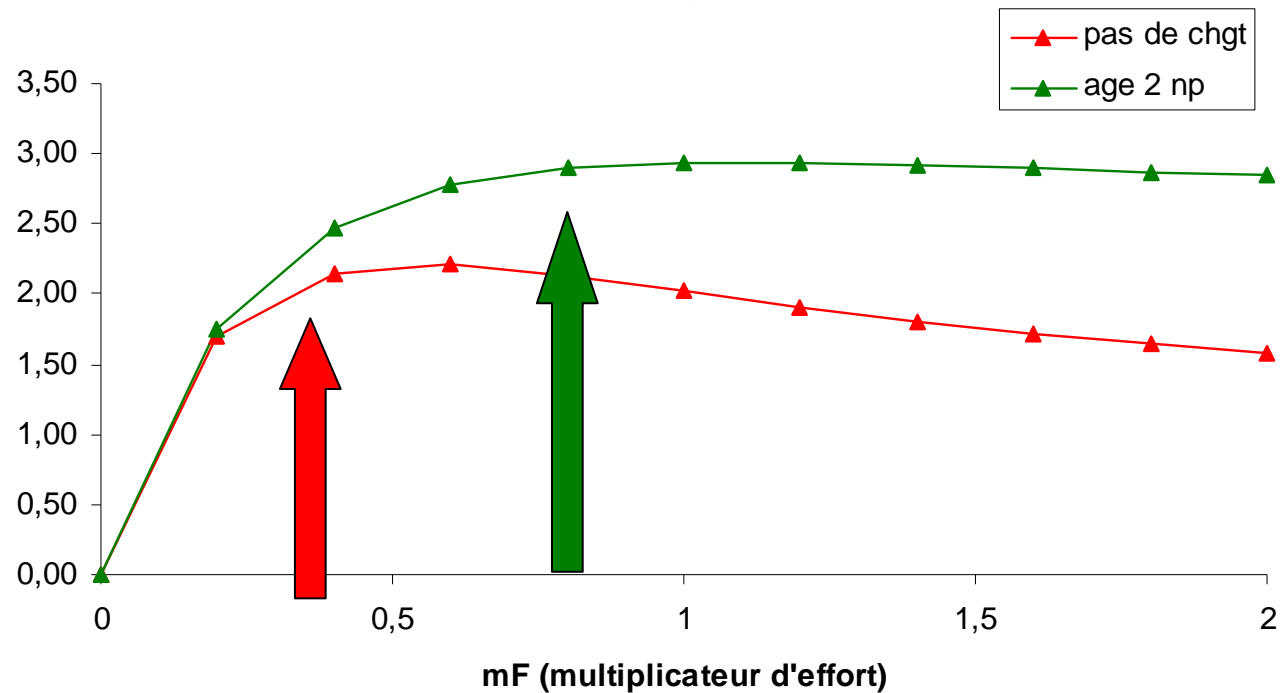


## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.2. Sensibilité du Frmd au diagramme d'exploitation

#### Cas de la morue de la mer celtique

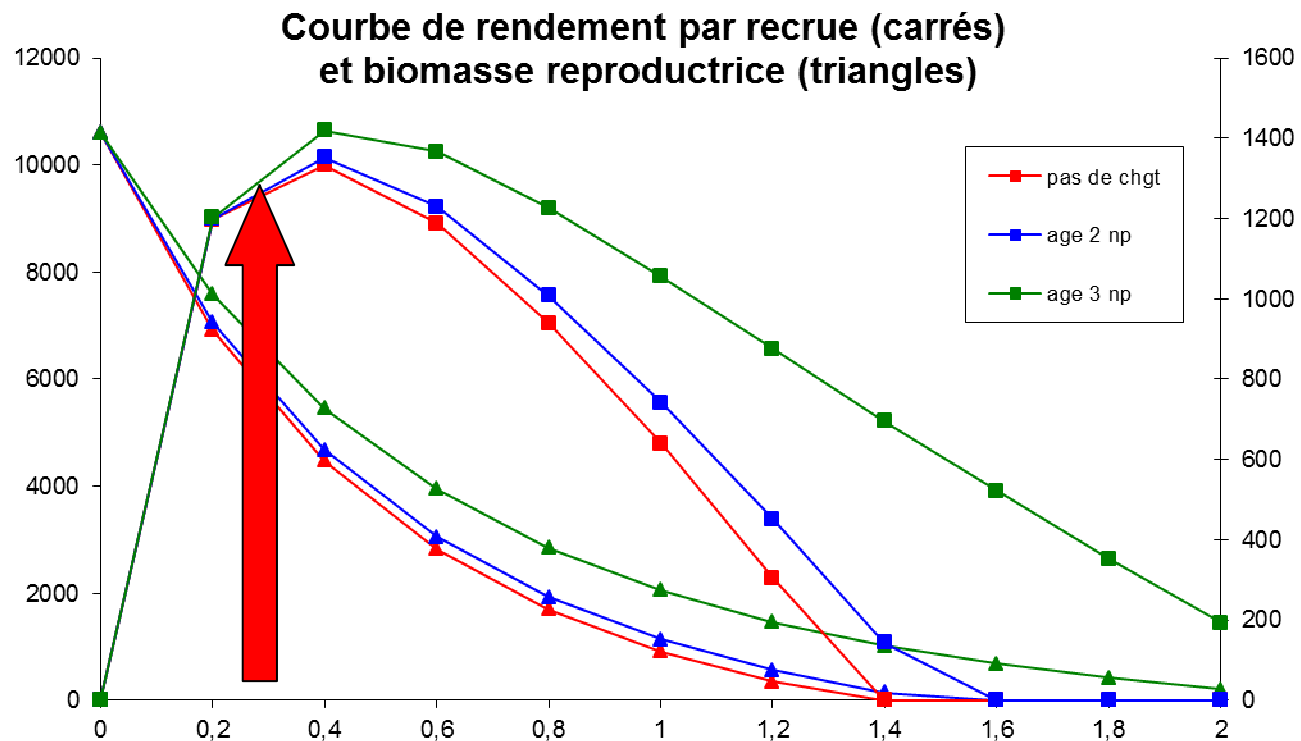
**Courbe de rendement par recrue de la morue de mer celtique (2008)**



## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.2. Sensibilité du Frmd au diagramme d'exploitation

Cas de la plie de VII f-g



## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.2. Sensibilité du Frmd au diagramme d'exploitation

**Bilan** (ensemble des stocks dont les données sont disponibles)

	Effort de pêche			Captures			Abondance (SSB)		
	Pas de chngt	Age 2np	Age 3np	Pas de chngt	Age 2np	Age 3np	Pas de chngt	Age 2np	Age 3np
<b>merlu nord</b>	0%	11%	45%	0%	7%	25%	0%	2%	6%
<b>sole 7e</b>	-7%	3%	45%	0%	2%	6%	8%	4%	-1%
<b>sole 8ab</b>	-19%	-7%	30%	1%	4%	10%	23%	24%	33%
<b>langoustine 8ab</b>	-44%	-19%	101%	11%	33%	64%	75%	51%	-11%
<b>morue 7ek (2008)</b>	-45%	-41%	8%	10%	14%	46%	143%	135%	106%
<b>plie 7e</b>	-65%	-62%	-49%	88%	94%	108%	413%	413%	410%
<b>plie 7fg</b>	-64%	-62%	-56%	109%	112%	122%	437%	436%	462%

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.3. D'autres scenarios de transition

Quatre scenarios :

- Transition au FRMD en 2015 en 5 ans (proposé par l'UE)
- Transition au FRMD en 2013
- Transition à TAC constant en 5 ou 10 ans
- Transition au FRMD en 2015 couplée à une modification du diagramme d'exploitation dès 2012 (difficile techniquement à mettre en œuvre ?)

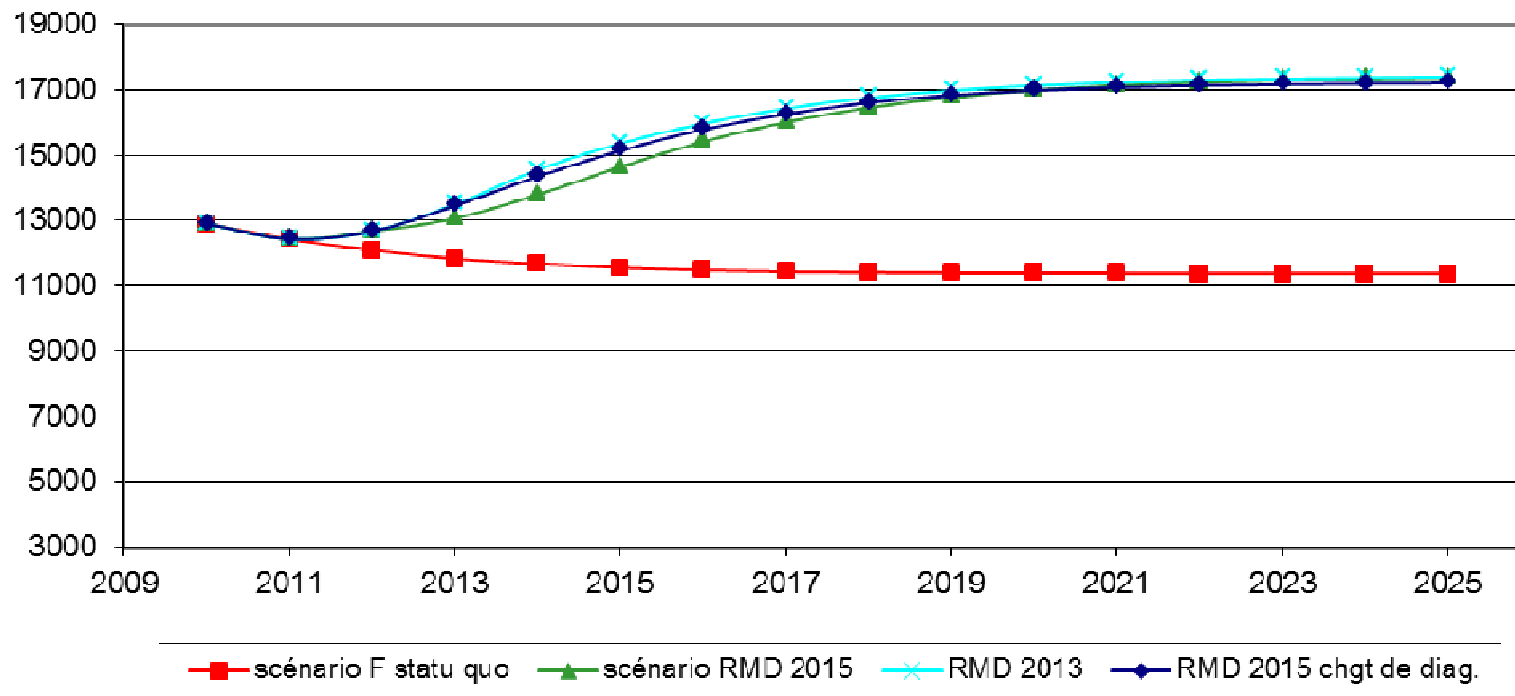
**Cas d'application: la sole *Villab* et la langoustine *Villab***

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.3. D'autres scenarios de transition

#### Cas de la sole *Villab*

Abondance du stock (SSB en tonnes)

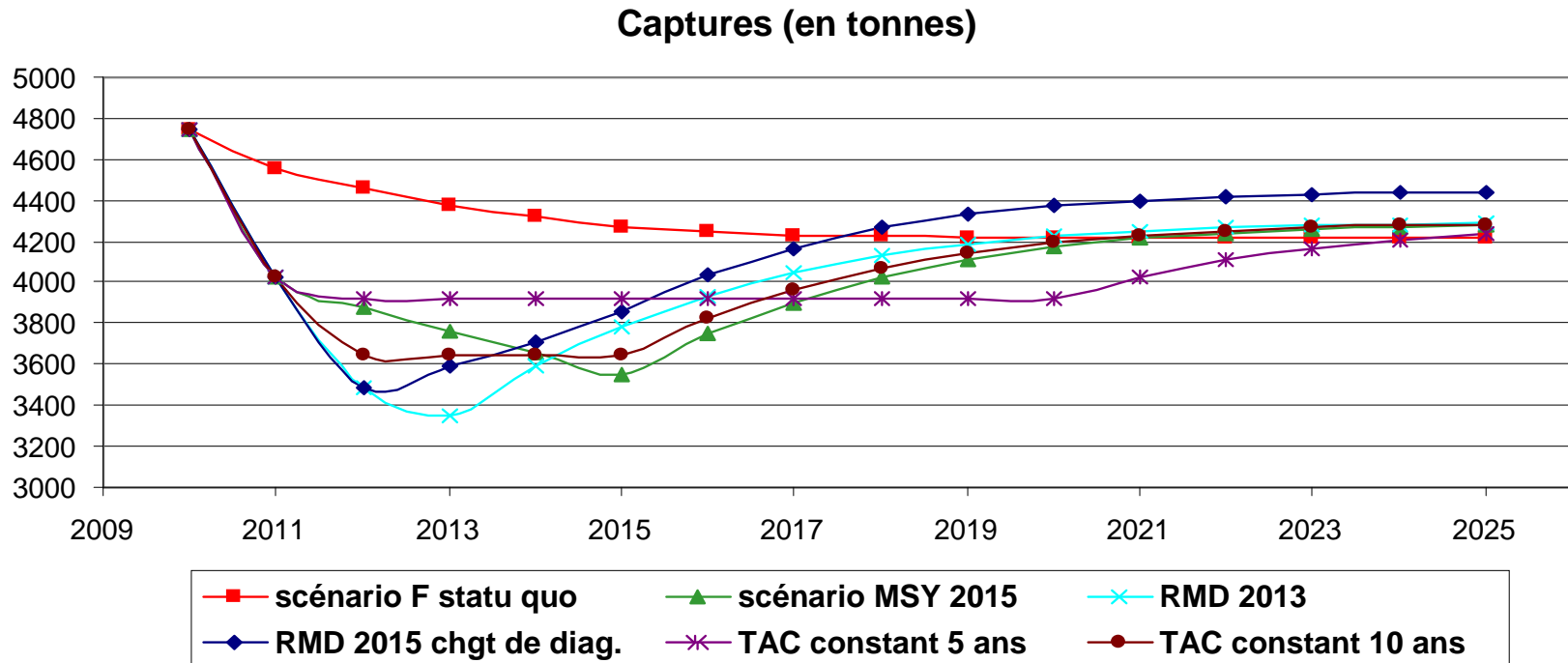


Des différences faibles entre les scénarios (en terme de biomasse)

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.3. D'autres scenarios de transition

#### Cas de la sole *Villab*



RMD 2015 : baisse des captures limitée, mais sur une durée plus longue

RMD 2013 : perte importante de captures en 2013 mais remontée plus précoce

Changement de diagramme d'exploitation : chute importante de captures à court terme, mais maximum de captures à long terme amélioré

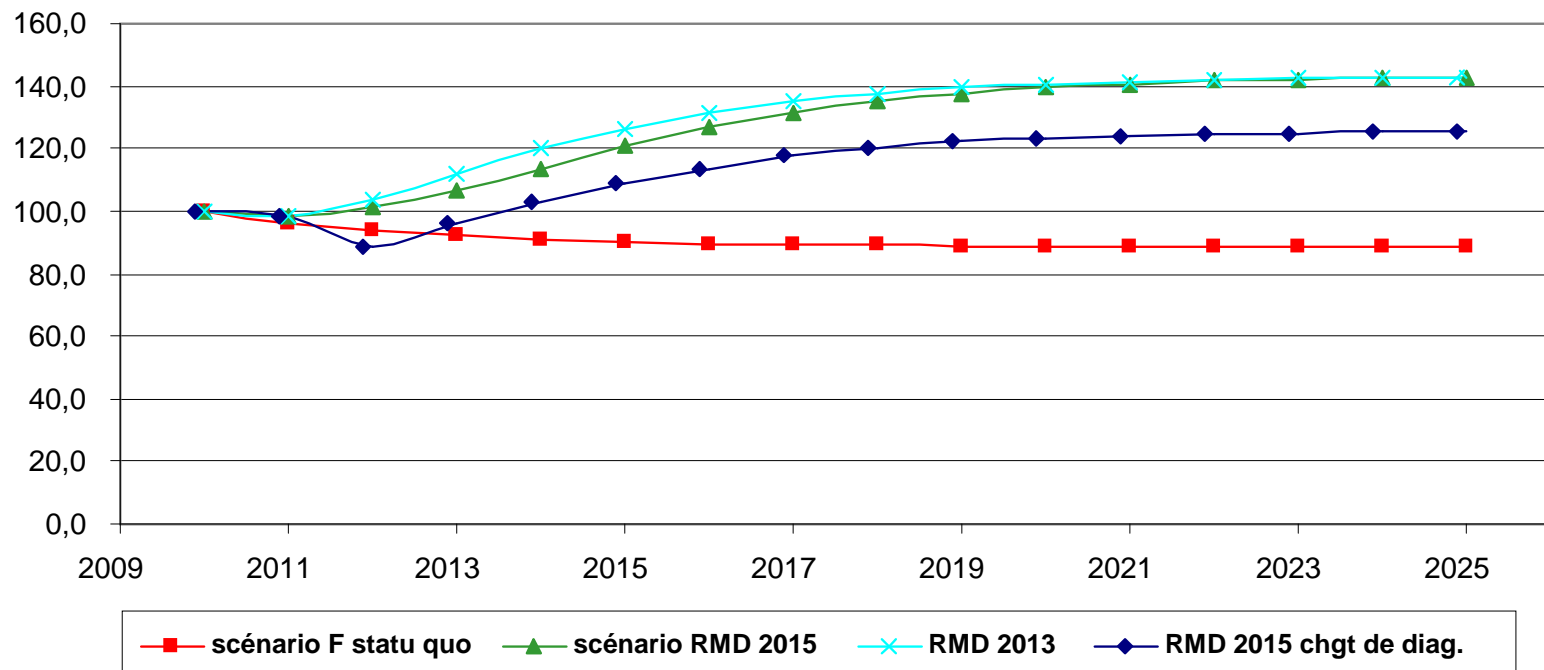
Groupe de travail 3 – Rennes le 27 avril 2011

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.3. D'autres scenarios de transition

#### Cas de la sole *Villab*

Indicateur de captures journalières (PUE)



Changement de diagramme d'exploitation :

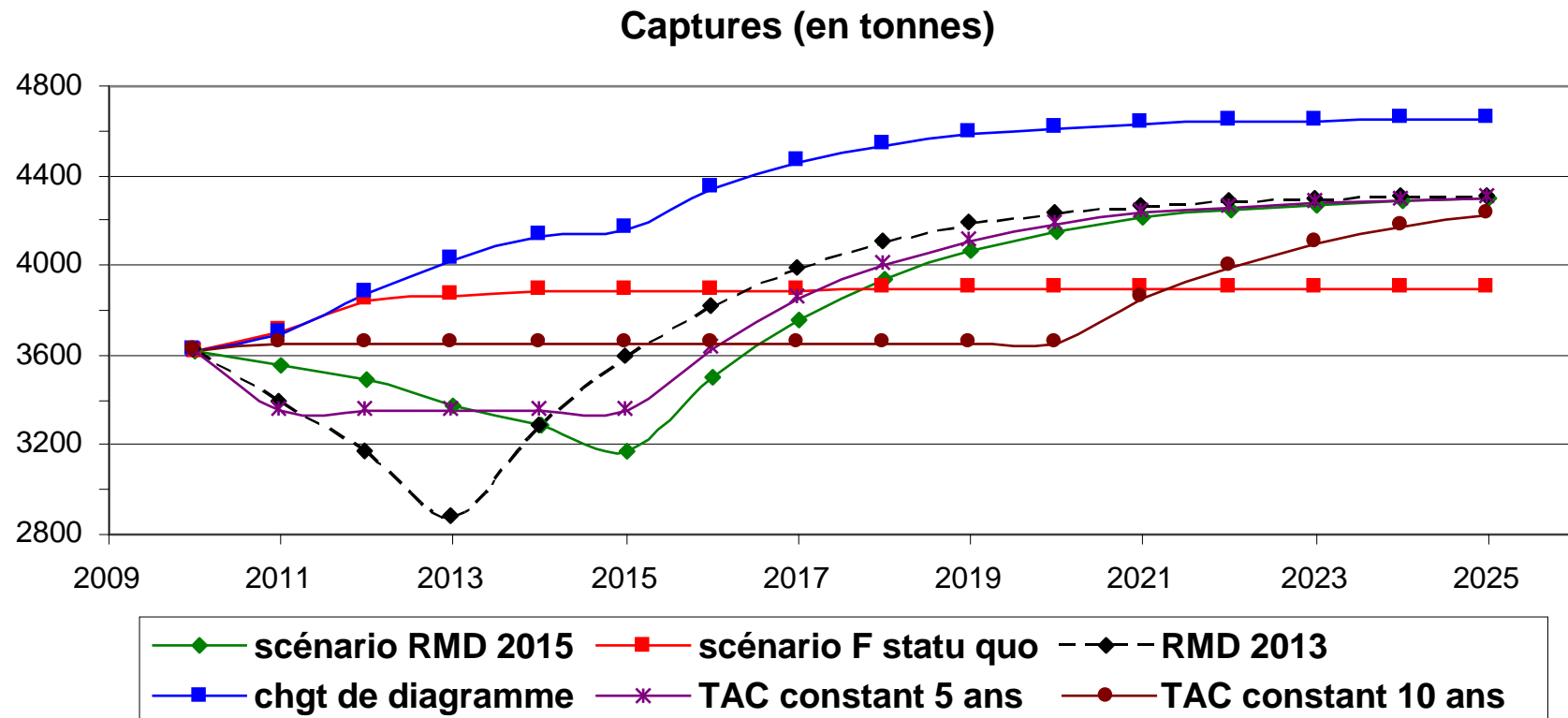
- baisse de la PUE = chute de rentabilité des bateaux lors de la transition

Groupe de travail 3 – Rennes le 27 avril 2011

## 2. Simulation du passage au RMD

### 2.3. D'autres scenarios de transition

#### Cas de la langoustine *Villab*



Un changement de diagramme permet (en limitant les rejets très importants chez les jeunes âges) d'augmenter les captures à long terme, sans perte à court terme

Groupe de travail 3 – Rennes le 27 avril 2011



## 2. Simulation du passage au RMD - CONCLUSION

Choix des modes de gestion pour la transition au RMD :

Une question complexe et spécifique à chaque stock

D'un point de vue global :

- Une transition « molle » permet de limiter la chute des captures mais sur une période longue : **scénario RMD 2015**
- Une transition « dure » sur peu d'années assure une reprise rapide des captures : **scénario RMD 2013**
- Une transition maximisant les captures à long terme et avec un effort de pêche cible plus proche de l'effort actuel : **changement de diagramme couplé au passage au RMD**
- Une transition stable et plus simple à mettre en œuvre : **scénario à TAC constant**

## 2. Simulation du passage au RMD - CONCLUSION

- La transition au RMD assure des gains à long terme (notamment de rentabilité et de stabilité)
- La transition peut être « douloureuse » ; une évaluation économique est requise
- Les changements de diagramme modifient les cibles de gestion
- La situation actuelle - et a fortiori les transitions futures - restent inconnues :
  - Pour une majorité de stocks européens
  - Pour la plupart des stocks côtiers

## 3. Etapes suivantes

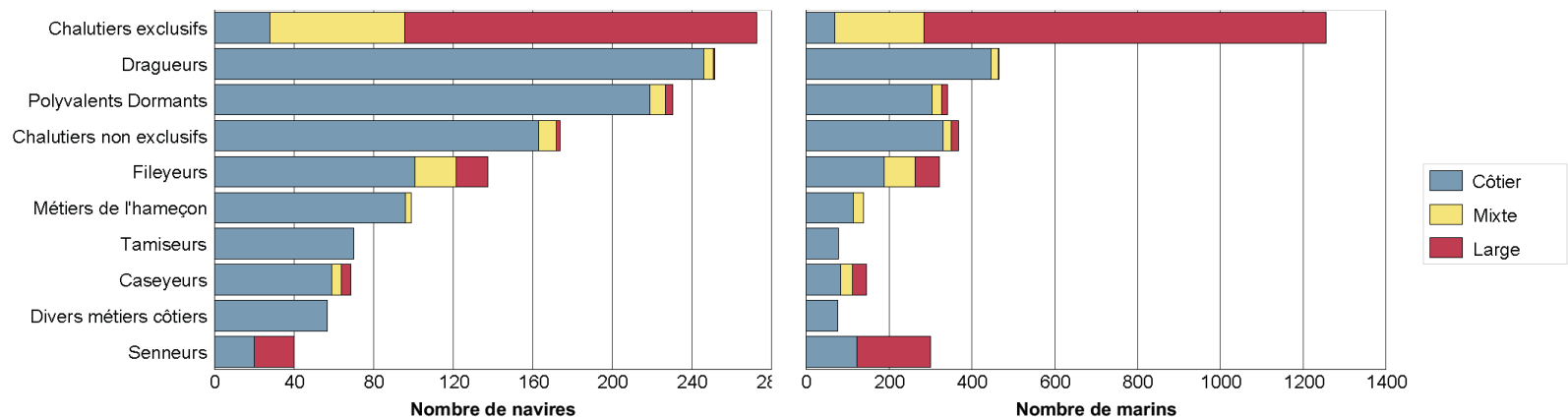
- ✓ Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes par rapport aux stocks communautaires – vers une évaluation des conséquences du passage au RMD pour les flottilles bretonnes
- ✓ Conclusion de la phase 1
- ✓ Mise en œuvre de la phase 2

### 3. Etapes suivantes - Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes

#### → Méthode

#### Synthèse des flottilles de la région Bretagne

Flottille	Nombre de navires	Puissance totale (kW)	Jauge totale (U.M.S.)	Nombre de marins
<b>Chalutiers exclusifs</b>	273	107 996	37 045	1 258
<b>Chalutiers non exclusifs</b>	174	24 690	3 020	370
<b>Senneurs</b>	40	63 410	34 294	301
<b>Dragueurs</b>	252	27 105	2 374	467
<b>Tamiseurs</b>	70	4 415	214	80
<b>Fileyeurs</b>	138	17 537	2 688	323
<b>Polyvalents Dormants</b>	231	20 428	1 596	343
<b>Caseyeurs</b>	69	6 722	1 134	146
<b>Métiers de l'hameçon</b>	99	9 572	832	139
<b>Divers métiers côtiers</b>	57	3 042	177	77
<b>Total</b>	<b>1 403</b>	<b>284 917</b>	<b>83 373</b>	<b>3 504</b>



Source IFREMER SIH

### 3. Etapes suivantes - Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes

#### → Exemple Langoustine 8ab

Exemple de dépendance des flottilles de chalutiers exclusifs et non exclusifs par rapport au stock de langoustine 8ab

Langoustine 8ab	Chalutiers exclusifs bretons
Quantité totale débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en kg	69 347 990
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en kg	2 021 829
<b>DEPENDANCE des captures de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de langoustine 8ab</b>	2,9%
Quantité totale débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en €	205 967 419
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en €	18 744 058
<b>DEPENDANCE économique de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de langoustine 8ab</b>	9,1%

NB: navires bretons = navires immatriculés en Bretagne

Données IFREMER - 2008

### 3. Etapes suivantes - Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes

#### → Exemple Langoustine 8ab

Exemple de dépendance des flottilles de chalutiers exclusifs et non exclusifs par rapport au stock de langoustine 8ab

Langoustine 8ab	Chalutiers exclusifs bretons
Quantité totale débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en kg	69 347 990
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en kg	2 021 829
<b>DEPENDANCE des captures de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de langoustine 8ab</b>	2,9%
Quantité totale débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en €	205 967 419
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les <b>chalutiers exclusifs bretons</b> en €	18 744 058
<b>DEPENDANCE économique de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de langoustine 8ab</b>	9,1%

NB: navires bretons = navires immatriculés en Bretagne

Données IFREMER - 2008

### 3. Etapes suivantes - Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes

#### Langoustine 8ab      Chalutiers exclusifs bretons

Quantité totale débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en kg	69 347 990
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en kg	2 021 829
DEPENDANCE des captures de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de Langoustine 8ab	2,9%
Quantité totale débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en €	205 967 419
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en €	18 744 058
<b>DEPENDANCE économique de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de Langoustine 8ab</b>	<b>9,1%</b>

#### Langoustine 8ab      Chalutiers non exclusifs bretons

Quantité totale débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en kg	8 857 791
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les chalutiers exclusifs bretons	214 518
DEPENDANCE des captures de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de Langoustine 8ab	2,4%
Quantité totale débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en €	24 064 261
Quantité de langoustine 8ab débarquée par les chalutiers exclusifs bretons en €	1 953 578
<b>DEPENDANCE économique de la flottille de chalutiers exclusifs bretons par rapport au stock de Langoustine 8ab</b>	<b>8,1%</b>

### 3. Etapes suivantes - Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes

Cas d'étude – approfondir l'étude de dépendance pour certaines flottilles bretonnes

Quelles flottilles? → échelle des flottilles ou des sous flottilles?

Quels stocks? → pas limité aux stocks communautaires

→ vers une évaluation des conséquences du passage au RMD pour les flottilles bretonnes



### 3. Etapes suivantes - Analyse de la dépendance des flottilles bretonnes

- 1 - Chalutiers de fond exclusifs
- 2 - Chalutiers mixtes exclusifs
- 3 - Chalutiers pélagiques exclusifs
- 4 - Chalutiers Dragueurs
- 5 - Chalutiers Tamiseurs
- 6 - Chalutiers Arts dormants
- 7 - Bolincheurs
- 8 - Senneurs Tropicaux
- 9 - Dragueurs exclusifs
- 10 - Dragueurs polyvalents
- 11 - Tamiseurs exclusifs
- 12 - Tamiseurs Arts dormants
- 13 - Fileyeurs exclusifs
- 14 - Fileyeurs polyvalents
- 15 - Fileyeurs Caseyeurs exclusifs
- 16 - Fileyeurs Caseyeurs polyvalents
- 17 - Fileyeurs Métiers de l'hameçon exclusifs
- 18 - Fileyeurs Métiers de l'hameçon polyvalents
- 19 - Caseyeurs exclusifs
- 20 - Caseyeurs polyvalents
- 21 - Caseyeurs Métiers de l'hameçon exclusifs
- 22 - Caseyeurs Métiers de l'hameçon polyvalents
- 23 - Ligneurs exclusifs
- 24 - Ligneurs polyvalents
- 25 - Palangriers exclusifs
- 26 - Palangriers polyvalents
- 27 - Ligneurs Palangriers exclusifs
- 28 - Ligneurs Palangriers polyvalents
- 29 - Canneurs de Dakar
- 30 - Divers métiers côtiers
- 31 - Eleveurs
- 32 - Autres activités que la pêche
- 33 - Strictement Inactifs
- 34 - Senneurs de fond

## 3. Etapes suivantes

- ✓ Restitution finale
- ✓ Relevé de conclusions – valorisation des résultats

Rapport et fiches techniques

L'ensemble des documents du projet RMD sont également disponibles sur le site du Pôle Halieutique - <http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/projets.php?idproj=66>

## 3. Etapes suivantes

### → Mise en œuvre de la phase 2

- ✓ Traduction des résultats de l'évaluation (impacts biologiques de différents schémas de transition pour une gestion au RMD en 2015) en **nombre de navires et jours de mer**
- ✓ Redistribution des conséquences à court et moyen terme de différents scénarios de passage au RDM **par flottilles** et **analyse d'un point de vue bio-économique** (prise en compte des conséquences sur le marché)
- ✓ Analyse de l'état actuel des **stocks côtiers** d'intérêt pour les flottilles bretonnes et comparaison par rapport aux données du RMD

**Formuler des propositions de gestion qui seront analysées d'un point de vue bioéconomique dans une deuxième phase**