

Echantillonnage biologique des débarquements (et/ou des captures)



Modou THIAW
modouth@hotmail.fr

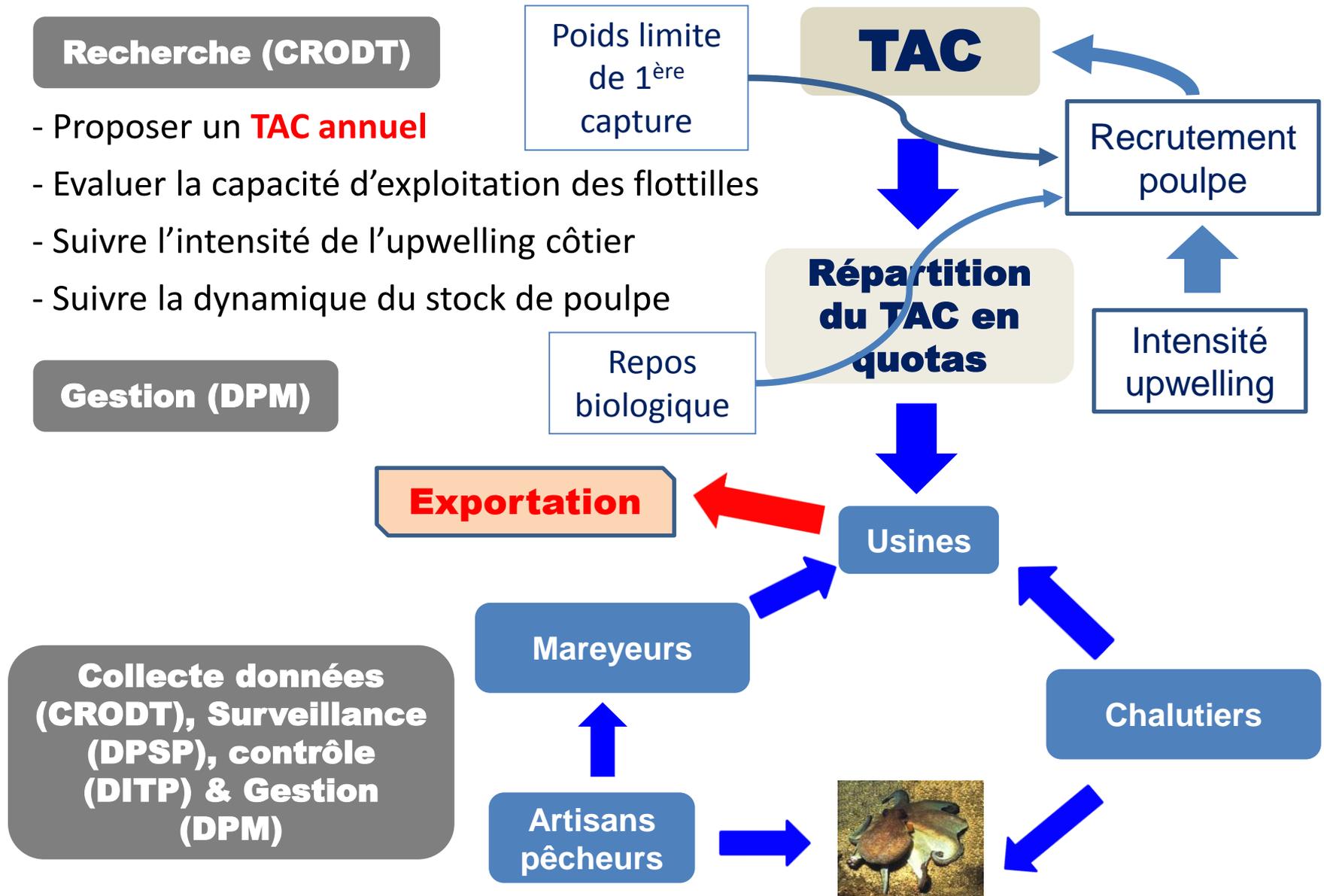
Centre de Recherches Océanographiques
de Dakar-Thiaroye

(CRODT)



Groupe de travail interne
– ADUPES –
16 - 19 décembre 2013

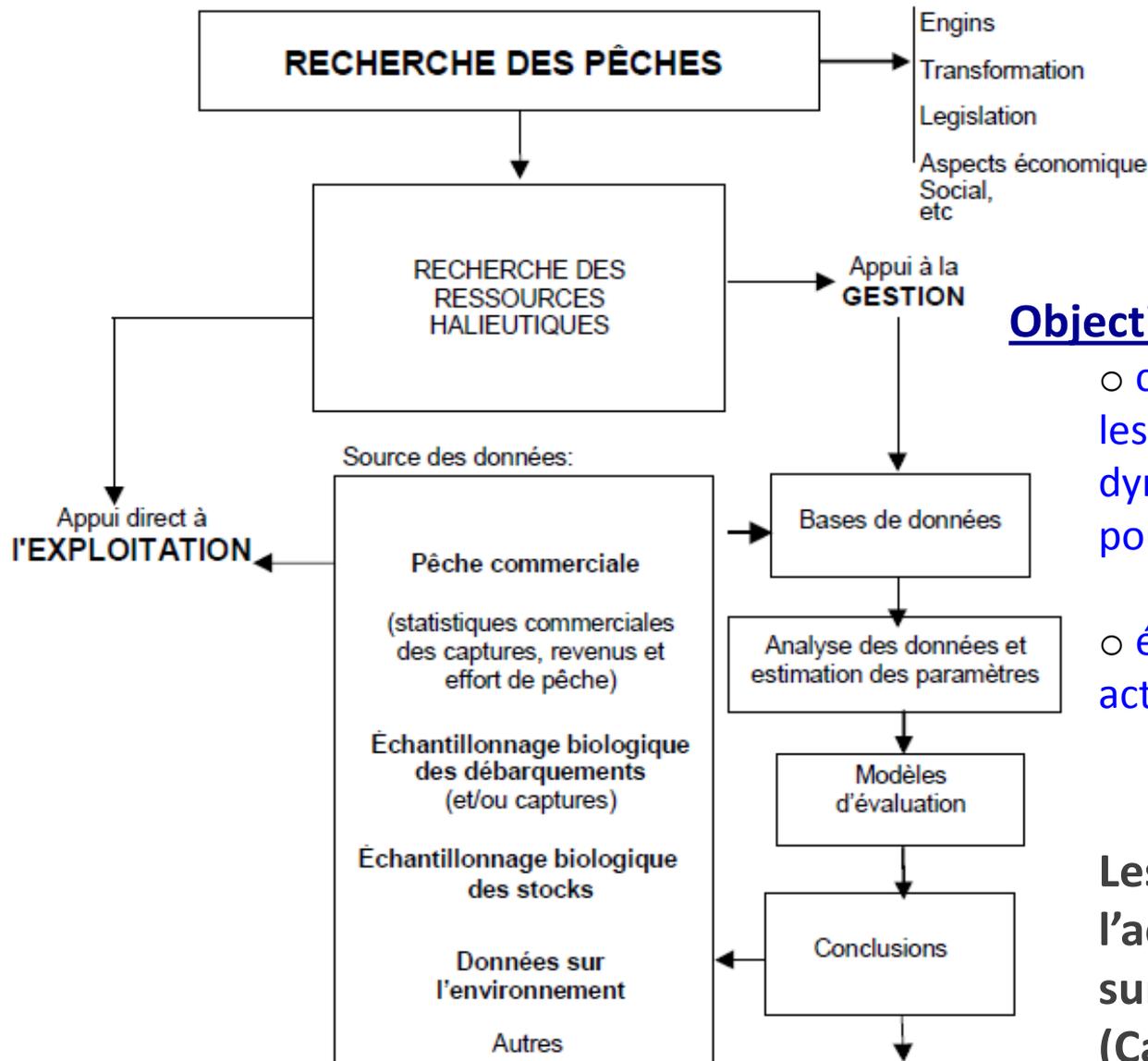
PERSPECTIVE D'AMÉNAGEMENT DE LA PÊCHERIE



Plusieurs questions possibles

- Quelle est la variabilité du recrutement et de la biomasse du poulpe? (Dynamique des populations de poulpe)
- Quelle est la part de cette variabilité de l'abondance du poulpe liée à l'environnement? (Relations poulpe & environnement)
- Dans ce contexte de variabilité, quel est le diagnostic de l'état du stock de poulpe? (Evaluation des stocks)

EVALUATION DES STOCKS HALIEUTIQUES



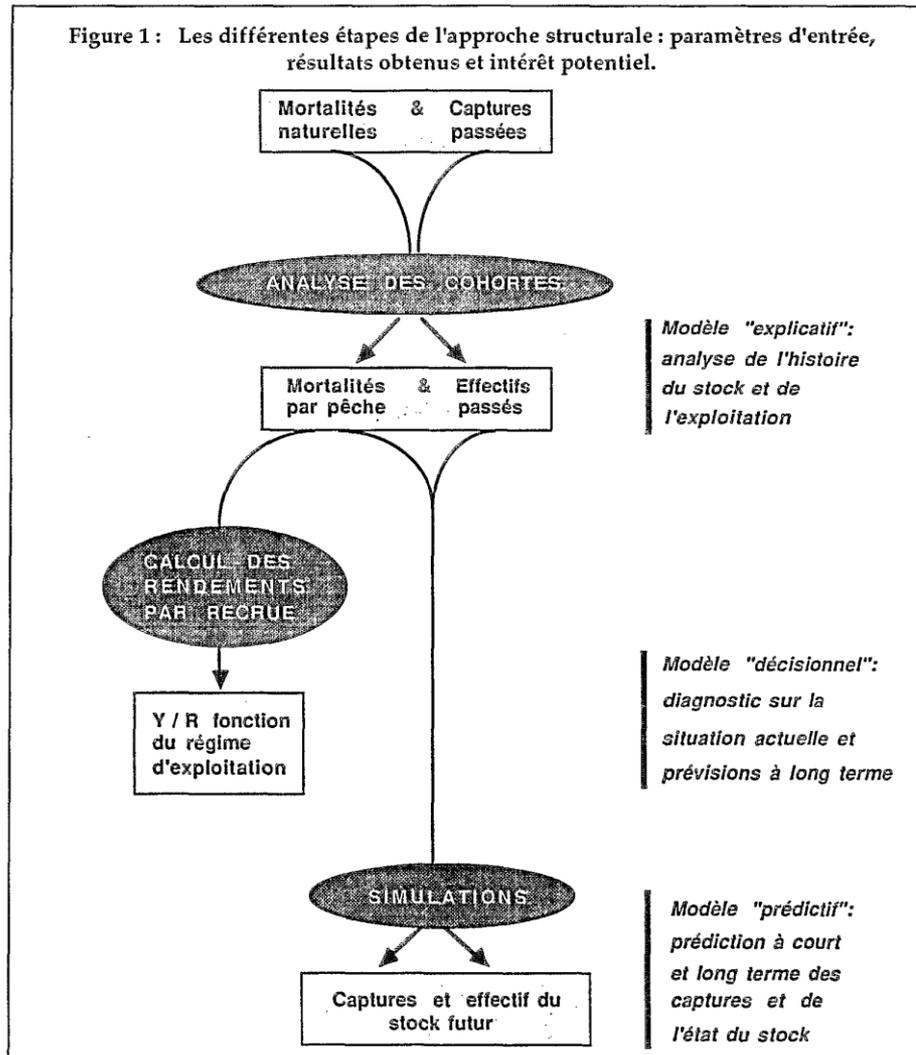
Objectifs

- comprendre et de quantifier les effets de la pêche sur la dynamique des populations de poulpe
- établir un diagnostic sur l'état actuel du stock

Les divers secteurs de l'activité de recherche sur les pêcheries (Cadima, 2003)

MODÈLES ANALYTIQUES

❖ L'analyse des cohortes, dans un processus analytique...



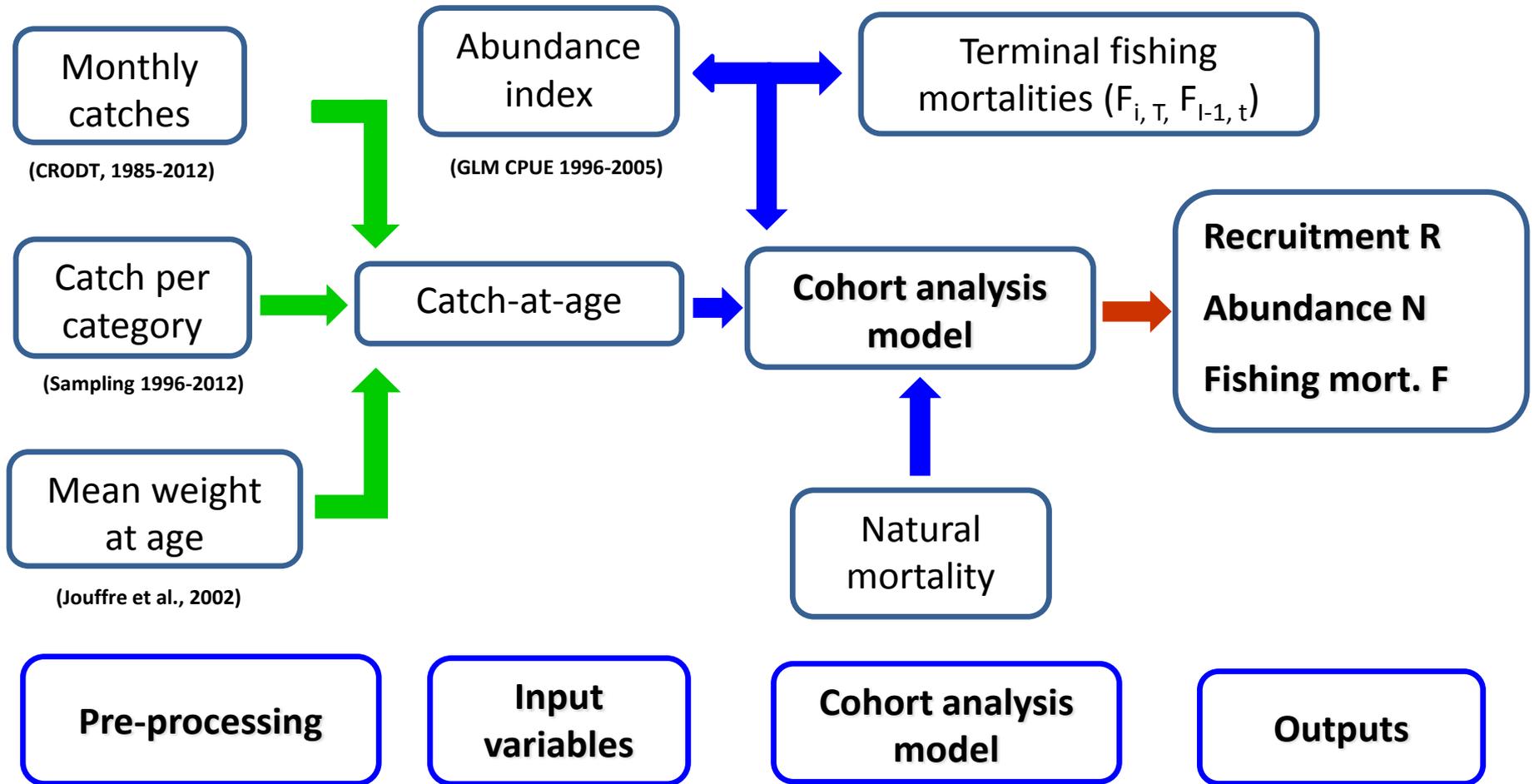
Trois étapes:

1. La « reconstitution » du passé.

2. Diagnostic de rendement par recue et l'identification des seuils de risque B_{lim} et F_{lim} .

3. Les prévisions court terme et l'avis de gestion (TAC recommandés).

MODELE D'ANALYSE DES COHORTES



Sensibilité du modèle aux paramètres $F_{i,T}$ et $F_{l-1,t}$ est testée.

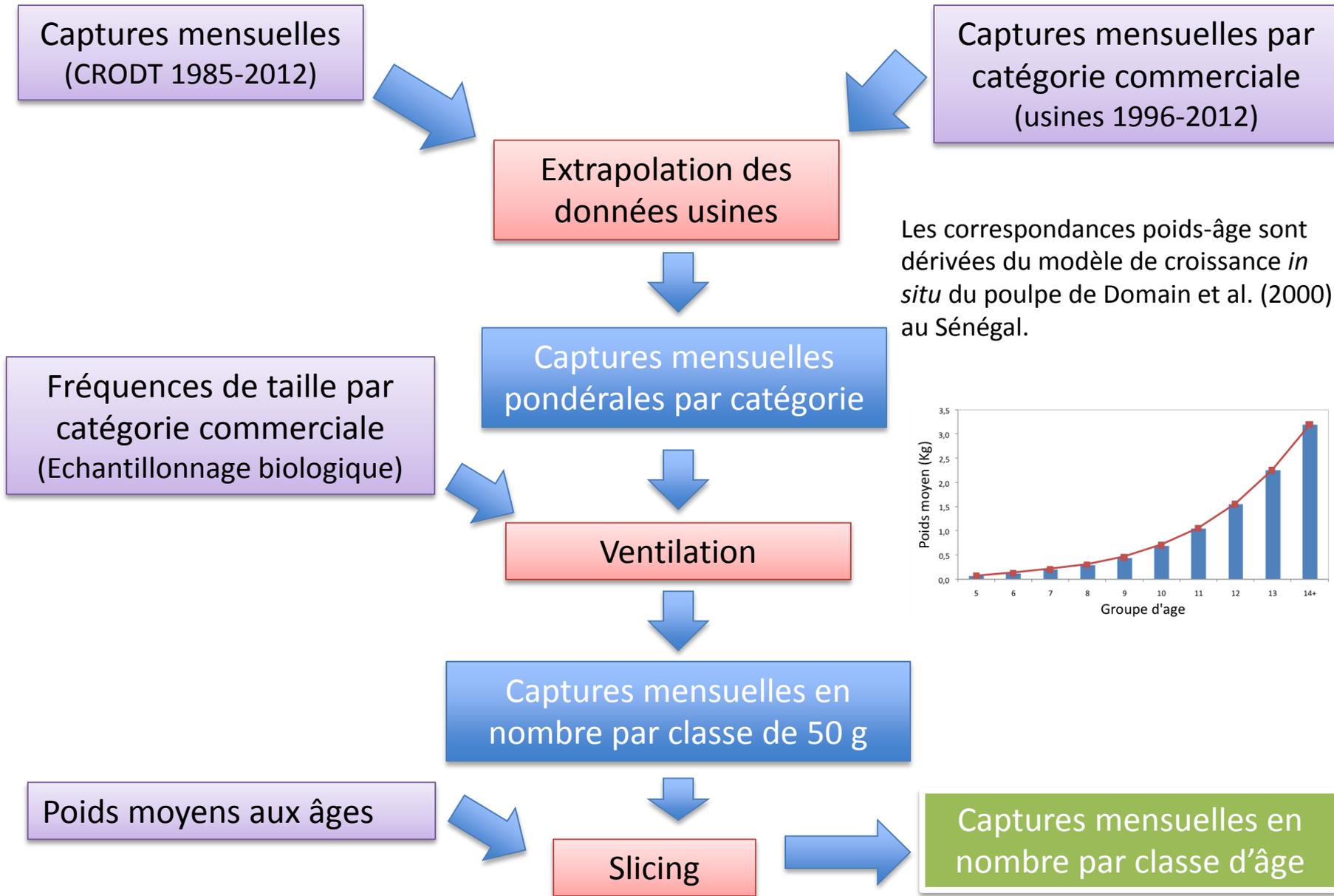
La dynamique des stocks est ainsi modélisée en recourant à une approche structurale, menée sur un pas de temps mensuel pour tenir compte de la faible longévité et de la forte productivité des poulpes et crevettes.

Prétraitement des données de poulpe

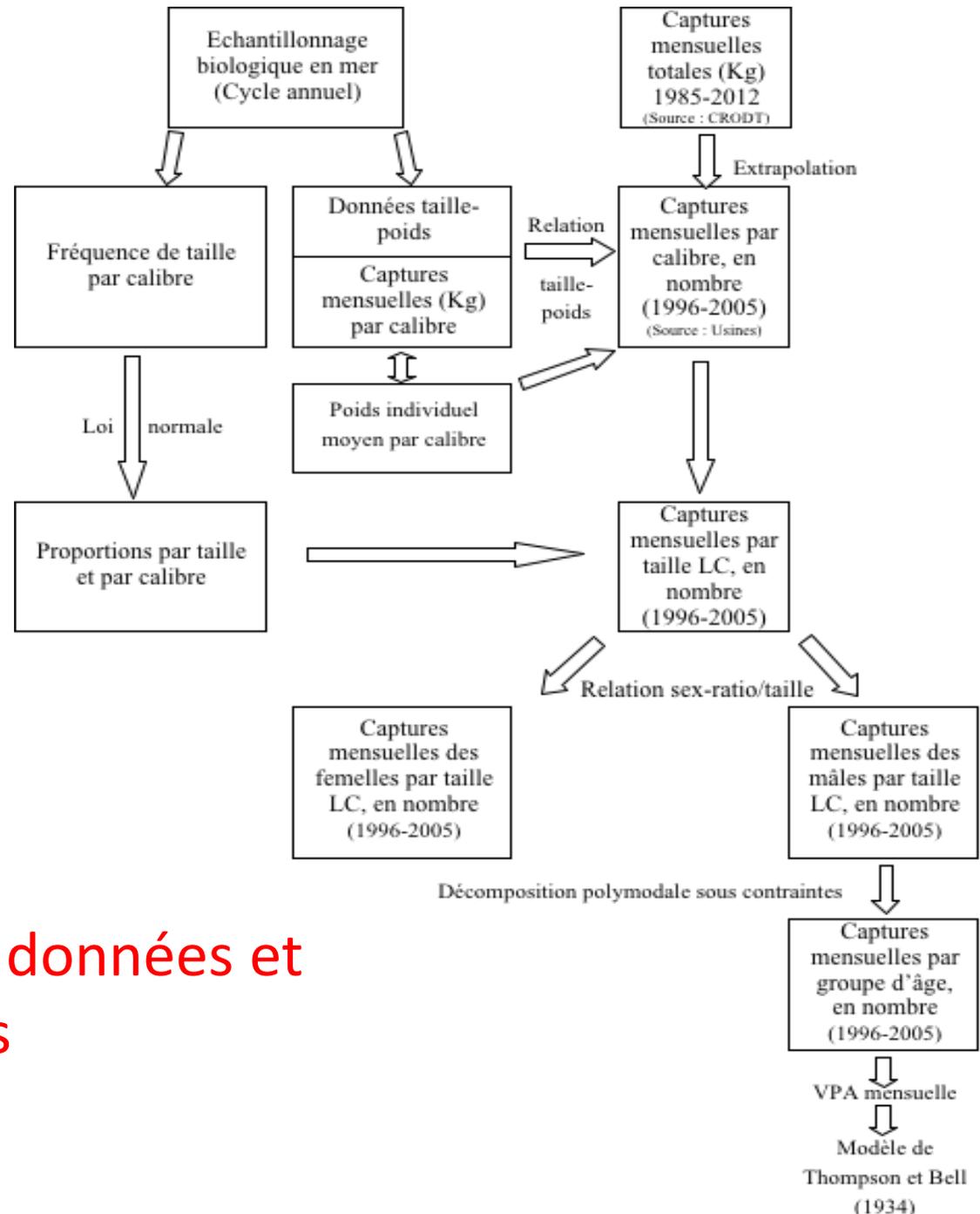
- La mise en forme des données consiste donc à transformer les captures pondérales mensuelles totales en captures en effectifs aux âges.
- Cette transformation se fait à partir des captures en Kg par catégories commerciales et de la relation de croissance de Domain et al. (2000)
- Prétraitement des données plus long et fastidieux:
 - Extrapolation des données usines,
 - Ventilation
 - Slicing



Estimations des captures en effectifs aux âges



Crevettes



Prétraitement des données et méthodes utilisées

Merci de votre attention

Questions?

Extrapolation des données usines

- Nous avons utilisé un coefficient d'extrapolation mensuel et commun à toutes les catégories commerciales, pour extrapoler les données usines en catégories commerciales (10 catégories selon la classification Mitsubishi) aux captures mensuelles totales pour l'ensemble du Sénégal (voir annexe IV, p. 200). Le coefficient d'extrapolation est le rapport du poids de la capture totale enregistrée pour l'ensemble du Sénégal sur le poids total de l'échantillon usines.
- Cette démarche s'appuie sur l'hypothèse forte (mais malheureusement incontournable) que les proportions des différentes catégories commerciales observées à l'usine Sopasen est représentative des proportions observées pour l'ensemble du Sénégal.
-
- La série des données utilisées a été dès fois corrigée pour certaines valeurs mensuelles. Lorsque l'échantillon des captures connues par catégories commerciales provenant des usines dépassait la capture mensuelle totale estimée pour l'ensemble du Sénégal, le total Sénégal est remplacé par sa valeur minimale connue, soit celle de l'échantillon usine.

Ventilation

- Le processus continue en prenant séparément chaque catégorie commerciale, successivement de T1 à T10. Puis nous avons ventilé ou réparti la capture pondérale totale de la catégorie en nombre d'individus par classe de poids d'amplitude fine (50 g). Cette ventilation se fait à l'aide d'une fonction de répartition théorique et spécifique à la catégorie considérée. Cette fonction est obtenue par lissage (moyenne mobile) pratiqué sur l'échantillon des pesées individuelles disponibles pour la catégorie concernée. Ces données sont issues du contrôle de qualité au cours duquel des lots de poulpes, déjà triés et mis en cartons, sont sous-échantillonnés et soumis à pesées individuelles. On obtient en sortie 10 distributions de fréquences de poids, avec des classes d'amplitude de 50 g. Puis ces matrices sont sommées, afin d'obtenir pour toutes catégories confondues, une distribution unique représentant la capture mensuelle totale par classe de 50 g.

Slicing

- Cette dernière étape consiste à découper la distribution des captures mensuelles totales par classe de 50 g selon des bornes déterminées correspondant aux classes d'âges mensuelles. Les correspondances poids-âges sont dérivées du modèle de croissance *in situ* du poulpe de Domain et al. (2000) au Sénégal. Ce découpage est direct et permet d'obtenir en sortie le tableau complet des captures mensuelles aux âges (en nombre), utilisées comme données d'entrée de la VPA.