

Analyse de performance d'indicateurs basés sur les distributions de longueur d'espèces côtières des eaux caribéennes

Maëlle DUBAND¹, Lionel PAWLOWLSKI¹ et Jérôme BAUDRIER²

¹IFREMER, Laboratoire de technologie et biologie halieutique, 8 rue François Toullec, 56100 Lorient, France ; ²IFREMER, Délégation de Martinique, 79 Route de Pointe-Fort, 97231 Le Robert
Contact : duband.maëlle@gmail.com

Contexte

- Pêche essentiellement artisanale,
- Pas de système de centralisation des débarquements,
- Séries temporelles de captures courtes (début en 2008),
- Déclaration des captures à l'échelle du groupe d'espèces.

Difficile d'utiliser des méthodes classiques d'évaluation

Evaluer la robustesse de deux méthodes basées sur les distributions en longueur des poissons :

- *Length-based indicators* – LBI (Froese, 2004),
- *Length-based spawning potential ratio* – LBSPR (Hordyk et al., 2015).

Matériels et méthodes

OBSDEB

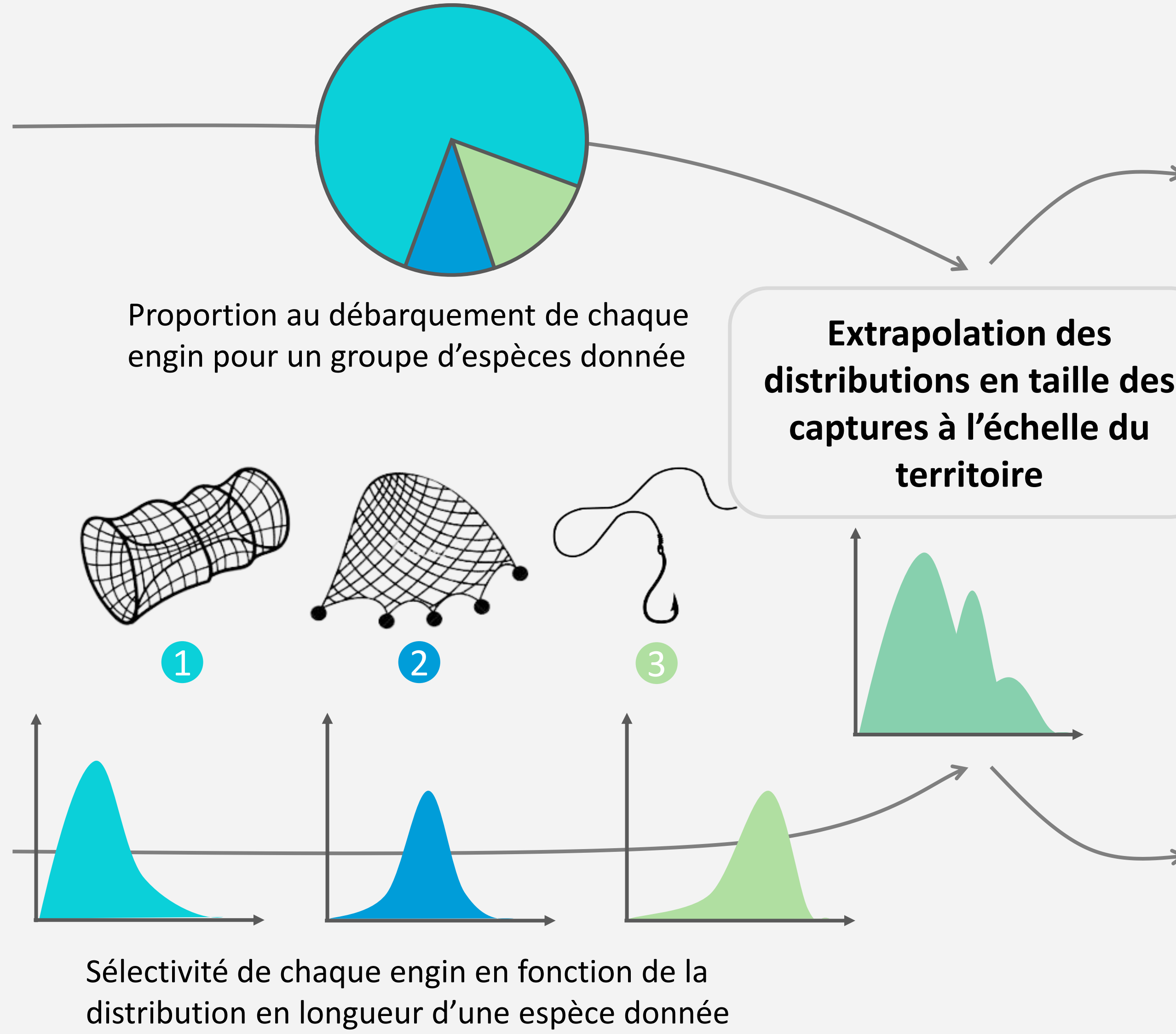
- Observations en routine des débarquements,
 - Enquêtes de terrain et téléphoniques,
- Volume débarqué par groupes d'espèces et par engins de pêche.

ACCOBIOM

- 6 campagnes scientifiques de 15 jours chacune,
 - Achat de l'intégralité des captures de poissons,
- Décomposition des captures à l'échelle de l'espèce.
- Estimation de paramètres biologiques :
- a et b (relation taille-poids),
 - K et L_{inf} (courbe de croissance de von Bertalanffy),
 - L_{mat} (stade de maturité sexuelle).

Estimation pour un nombre limité d'espèces.

Cas des îles de Guadeloupe et Martinique



LBI

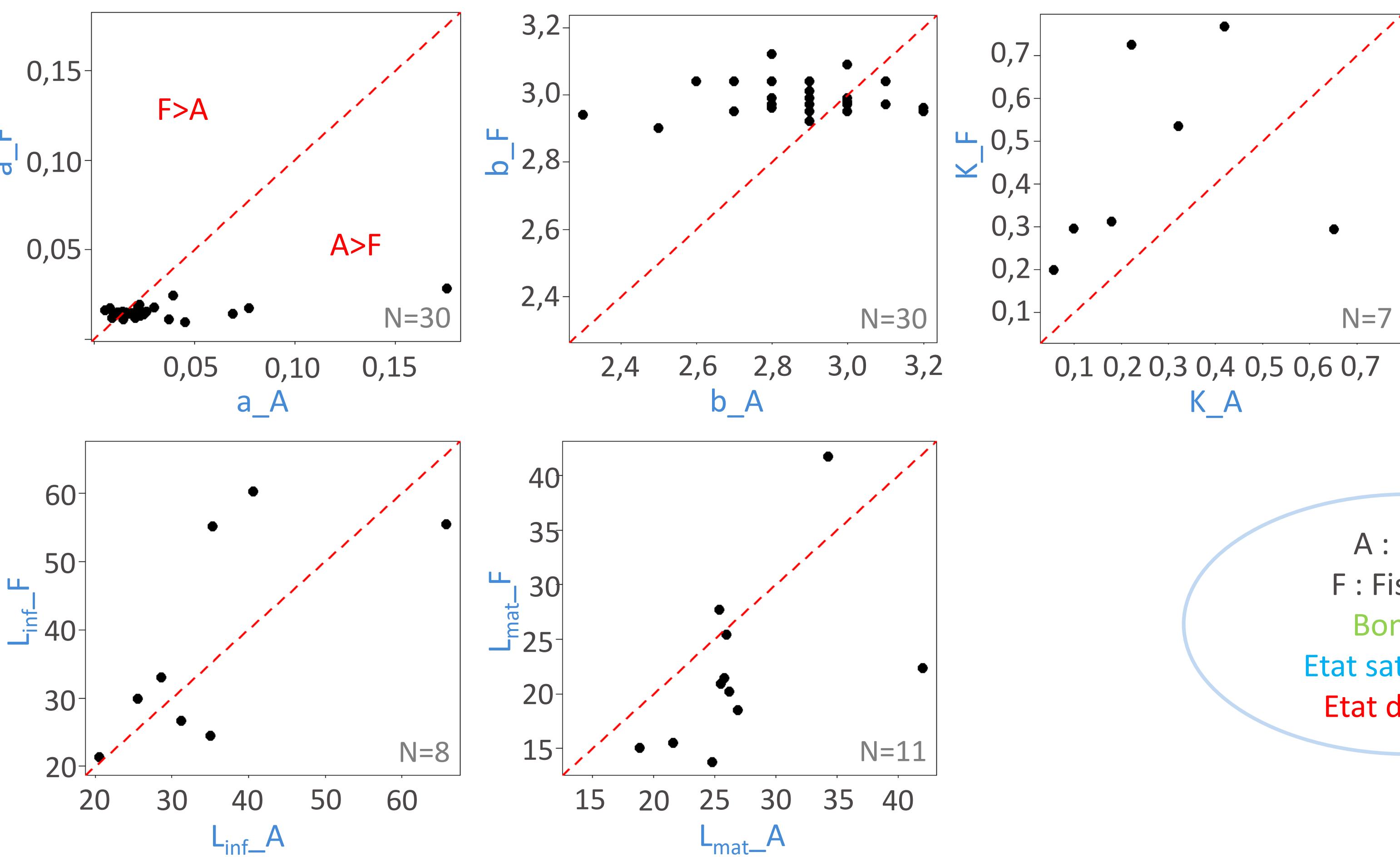
- 2 paramètres d'entrée : L_{inf} et L_{mat} .
- 9 indicateurs d'état des stocks :
 - Conservation des juvéniles,
 - Conservation des super-reproducteurs,
 - Rendement optimal.

ACCOBIOM Distributions en longueur

LBSPR

- 8 paramètres d'entrée :
 - L_{inf} ; L_{mat} ; $L_{95\%}$; $SL_{50\%}$ et $SL_{95\%}$,
 - M/K et SPR (difficiles à obtenir).
- 4 indicateurs d'état des stocks : SPR ; F/M ; $SL_{50\%}$ et $SL_{95\%}$.

Résultats



Comparaison entre les valeurs FishBase et locales :

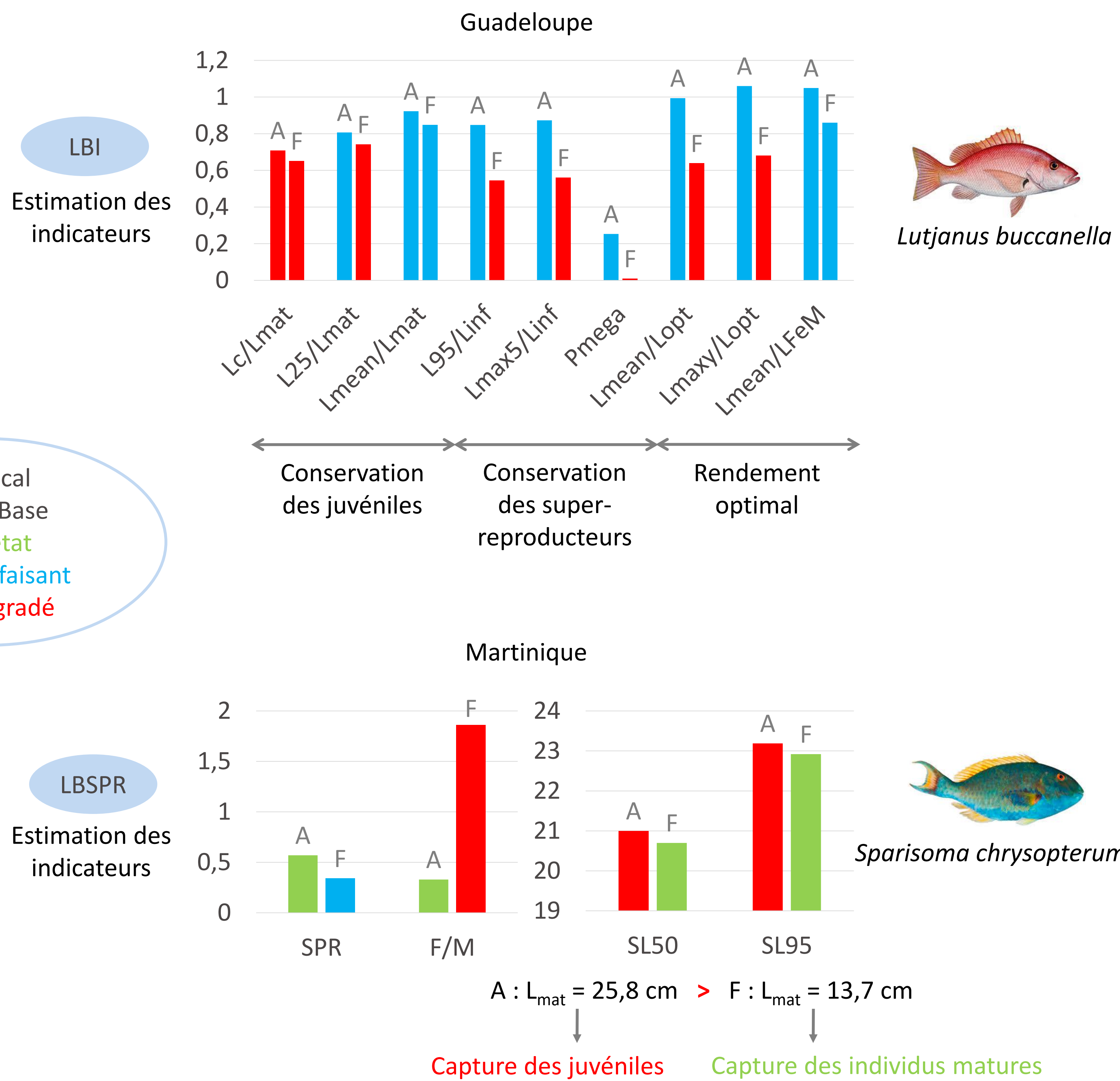
- Le paramètre K a l'écart relatif moyen le plus élevé.
- Les paramètres a , b et L_{mat} ont montré une différence significative entre les deux sources de données.

Conclusion

- La paramétrisation du modèle LBSPR est plus complexe que celle de la méthode LBI.
- Les deux modèles sont sensibles aux valeurs de paramètres d'entrée utilisées.
- Utiliser des données provenant de FishBase peut altérer les évaluations et conduire à des mesures de gestion inadaptées à la dynamique locale des stocks.

Ces résultats soulignent l'importance d'une estimation locale de ces paramètres.

Besoin de développer de nouveaux protocoles d'échantillonnages permettant de s'affranchir des difficultés du terrain, obtenir une compréhension plus complète de l'état actuel des stocks et soutenir les efforts de gestion et de conservation des ressources halieutiques.



- Un changement des paramètres d'entrée modifie l'estimation des indicateurs.
- Dans la majorité des cas, ces changements entraînent des changements d'état.
- Impact plus important du paramètre L_{mat} dans le modèle LBSPR.

Références

Froese R (2004) Keep it simple: three indicators to deal with overfishing. Fish Fish 5:86–91.
Hordyk AR, Loneragan NR, Prince JD (2015) An evaluation of an iterative harvest strategy for data-poor fisheries using the length-based spawning potential ratio assessment methodology. Fish Res 171:20–32.