

Recommandations analyse des données

Suivis de champs de blocs (CDB)

Les données ont été collectées selon un protocole précis. L'utilisation de ces données nécessite d'en prendre connaissance. Pour toute interrogation sur ce suivi, se rapprocher du référent identifié dans le protocole joint à l'export des données.

Ce protocole est composé de trois types de suivis :

- L'étude de la fréquentation
- L'étude des comportements
- Le suivi écologique proprement dit.

Chaque type de suivi se fait à une échelle différente dans un habitat (c'est-à-dire une station d'étude bien délimitée) → La notion d'échelle est donc variable selon le type de suivi.

a. Fréquentation

Elle est relevée à deux échelles :

- station d'étude (= habitat champs de bloc)
- site pilote

Lorsque le coefficient de marée permet d'avoir la station d'étude champs de bloc complètement découverte (souvent à coefficient élevé mais variable selon le territoire (80-90)). **Le nombre de pêcheurs est relevé 30 minutes avant la basse mer à l'échelle du site pilote et de la station d'étude.** Dans la BD ESTAMP, la fréquentation est enregistrée pour toutes les sorties de comptage réalisées dans ces coefficients. Mais les jeux de données sont très disparates d'un territoire à l'autre, une attention particulière devra être apportée.

Type d'analyse intéressante :

- Comparaison de la fréquentation entre les deux échelles → **Faisable mais cela nécessiterait un jeu de données plus conséquent pour augmenter la fiabilité de la comparaison. De plus il est indispensable que les comptages communs aux deux échelles aient été réalisés conjointement**
- Tendance temporelle → **faisable mais cela nécessiterait un jeu de données plus conséquent pour augmenter la fiabilité de l'analyse.**

Les suivis CDB ont débuté en octobre 2014 mais les limites géographiques étaient encore assez floues. Les données 2015 et 2016 sont plus fiables et il est recommandé de ne pas utiliser les données antérieures.

b. Etude des comportements

La préconisation était d'en réaliser le plus possible et au minimum 4 par an : un suivi par saison. Dans la mesure du possible elle devait être réalisée la veille des suivis écologiques pour celle du printemps et d'automne. Si le CDB n'était pas pêché sur une saison (ex : période de fermeture de la pêche à

l'ormeau), deux suivis étaient alors réalisés lors d'une même saison. Lors de ce suivi, on enregistre : le descriptif du pêcheur et de son comportement (3 types de manipulations identifiés).

Cette étude est réalisée à l'échelle de la station d'étude (de l'habitat champ de blocs)

Une attention particulière doit être apportée pour le traitement des données car il y a eu un changement de protocole en été 2015.

Au début (de janvier à juillet 2015) → le suivi était réalisé sur toute la durée de la marée basse : le pêcheur choisi était observé sur toute la durée de sa pêche dans la station d'étude, quelque soit la durée qu'il y passait (5 minutes ou 30 minutes) → Durée d'observation non standardisée. Dans la base de données étaient enregistrées l'heure d'entrée et l'heure de sortie. Il est donc nécessaire sur ces données de prendre en considération la durée d'observation.

Evolution (été 2015) → un même pêcheur n'était observé que 15 min et ce quelque soit sa durée passée dans la station d'étude. Lors d'une sortie et retour sur la station d'étude, les heures de sortie et de nouvelle entrée (le cas échéant) sont enregistrées ainsi que son comportement sur toute la période dans la station d'étude. Aucun relevé de comportement n'est enregistré hors de la station d'étude. Dans la base de données, **ce qui est enregistré c'est le nombre de manipulations sur le temps qu'il a passé dans la station d'étude sur 15 min d'observation. Ce n'est pas extrapolé selon le temps effectif de pêche par rapport au 15 min.** La valeur enregistrée dans la base de données est pour la durée de pêche dans la station d'étude.

Les données 2015 et 2016 sont plus fiables et il est recommandé de ne pas utiliser les données antérieures.

c. Suivi écologique

Le suivi se fait à l'échelle de 5 quadrats de 25m² placés dans le périmètre de la station d'étude selon l'architecture de l'habitat (stratification de la station d'étude : découpage en strates selon des caractéristiques biologiques, géologiques, géomorphologiques et de fréquentation par les pêcheurs à pied de loisir) → **Toutes les strates ne sont pas toujours échantillonnées par un quadrat** (si le nombre de strates est supérieur à 5). Si le nombre de strates est inférieur ou égale à 5, chaque strate est échantillonnée par un quadrat. Quand aucune stratification n'est définie, la pose de quadrats se fait selon un gradient horizontal.

La position des quadrats entre les suivis est toujours la même (au maximum de ce que la précision GPS permet). Ils sont toujours (sauf cas exceptionnel) positionnés dans la même strate d'un relevé à l'autre. **Attention l'évolution naturelle du champ de blocs (déplacement des blocs avec la houle, ensablement...) peut nécessiter de déplacer les quadrats. Il est possible exceptionnellement que le quadrat ait été déplacé au sein de la même strate ou positionné dans une strate différente → attention lors de l'interprétation des résultats.**

Normalement, la description rapide de la strate dans laquelle chaque quadrat est déposé ainsi que les coordonnées GPS doivent être reprises pour chacun des suivis → **cela permet de vérifier que les quadrats sont dans une même strate d'une année à l'autre. La définition géographique des strates ne sont pas dans la base de données ESTAMP (à l'exception d'un texte libre mais pas de carte de localisation)**

L'échantillonnage des quadrats peut s'étaler sur plusieurs jours : dans l'idéal l'ensemble du suivi se réalise sur la même marée, ou dans les deux jours consécutifs. ➔ il n'y a pas de biais dans les données dans la mesure ou la totalité du quadrat commencé est terminé au cours de la même journée.

Le suivi écologique est composé de deux parties distinctes :

- L'indice Visuel de Retournement (IVR) : il évalue la pression de retournement des blocs dans chaque quadrat de 25 m². À cette échelle sont dénombrés les blocs mobiles « retournés » et « non retournés », en se basant sur les recouvrements en macroalgues des faces supérieures des blocs. Pour être comptabilisés, les blocs doivent avoir une taille minimale d'un format A4 (ou A5 si les blocs présents à l'échelle de la station d'étude sont de très petite taille). Ce qui est enregistré dans la BD ESTAMP c'est le nombre de chaque type de blocs par quadrat.
Le protocole est réalisé au minimum 2 fois par an mais certains sites ont pu le réaliser plus de fois (jusqu'à 5 suivis) ➔ La préconisation serait d'avoir plus que 2 suivis par an. En couplant les trois années, il est possible d'avoir des variations saisonnières ➔ mais le jeu de données est encore à prendre avec précaution. Un jeu de données plus conséquent est nécessaire pour confirmer les tendances qui peuvent se dégager.

Recommandations d'interprétation :

- Prendre en compte les conditions environnementales (houle à l'origine des retournements) ou anthropiques (pêcheurs).
 - Pour une meilleure appréhension de la représentativité des résultats, il est recommandé de contextualiser toutes analyses de données : nombre de relevés par site, nombre d'années de suivi.
 - Le niveau de détail enregistré dans les données peut varier d'un observateur à l'autre. Il est recommandé d'en prendre connaissance lors de l'interprétation des données
 - La qualification d'un bloc « retourné » et « non retourné » peut également être subjectif, il est parfois difficile de le classer si le retournement date un peu (si un bloc a été retourné depuis 2 mois, dans quelle catégorie est-il mis ?)
 - L'analyse peut se faire par quadrat ou tous quadrats confondus. **Si tous les quadrats sont confondus, il est important de le prendre en compte dans la variabilité des données entre quadrats**
 - **Le calcul de l'IVR est basé sur un échantillon conséquent (nombre total de blocs de taille suffisante observés dans les 5 quadrats de 25 m²) contrairement à l'indice QECB qui n'a qu'un nombre limité de répliques (10 blocs mobiles et 5 quadrats de référence pour l'ensemble des 5 quadrats de 25 m²)**
- La qualité écologique du champ de blocs (QECB) : il consiste à échantillonner deux blocs mobiles suffisamment grands (qui remplissent entièrement la surface du quadrat de 0,1 m²) et un bloc fixé ou une zone de platier rocheux (correspondant à la donnée de référence) du même niveau hypsométrique que le quadrat de 25 m² étudié. Les blocs mobiles sont choisis de façon complètement aléatoire dans chaque quadrat de 25 m² tandis que le bloc fixé ou la zone de platier rocheux sont choisis dans la mesure du possible dans le même quadrat ou proche de celui-ci (toujours dans la même strate). L'identification des espèces (faune et flore) se fait à l'échelle des faces supérieures et inférieures des blocs mobiles et uniquement à l'échelle des faces supérieures pour les blocs fixés. Une comparaison entre les données collectées à l'échelle des blocs mobiles et

fixés, permet le calcul de l'indice QECB (développé dans le cadre d'une thèse, dans un contexte particulier. Cf. « thèse Maud Bernard »).

Dans la BD ESTAMP seules les données brutes sont enregistrées. Actuellement il n'y a pas de calcul réellement préconisé. Pour interpréter ces données, il est nécessaire de se rapprocher d'un expert.

- ⇒ Ces deux indices ont été développés sur des champs de blocs bretons, or les champs de blocs sont différents entre les territoires. D'autres critères que les recouvrements ou les densités pourraient être intégrés dans le calcul du QECB pour distinguer les différents types de blocs. Une grosse analyse est à prévoir en jouant sur les différents paramètres.

L'indice QECB n'est pas forcément le plus adéquat selon les territoires. Il n'est pas très fin : les classes de l'indice sont trop larges. Il serait nécessaire de le requalifier.

- ⇒ Il est recommandé de plutôt utiliser l'indice IVR et l'étude des comportements.
- ⇒ Il est important toutefois de contextualiser les relevés de données et de les intégrer lors de l'interprétation des résultats.
- ⇒ **Il est important (voire indispensable) d'utiliser les données de fréquentation pour contextualiser les données → La pression doit être connue pour étudier un aspect écologique (pouvant coupler des réponses à des facteurs naturels et anthropiques) = suivi fréquentation et comportementaux importants.**

Le protocole est constitué d'un socle commun avec le suivi d'espèces obligatoires qui sont intégrées pour le calcul. Mais **certaines données supplémentaires ont pu être collectées** car considérées comme intéressantes mais ne servant pas actuellement au calcul des indices. Ces espèces supplémentaires sont variables selon le territoire (deux fiches terrain différentes : Bretagne vs. Pertuis Charentais & Pays Basque). **→ Une attention particulière doit être apportée si une analyse est réalisée à l'échelle de toute la façade.**

L'utilisation de ces données pour répondre à d'autres questions doit s'assurer de la conformité du protocole avec l'analyse souhaitée.

Remarque : Lors de chaque suivi écologique et comportemental, un suivi de fréquentation opportuniste est réalisée à l'échelle de la station d'étude. **→ Ces données ne doivent pas être directement intégrées pour l'étude de fréquentation car le protocole et le plan d'échantillonnage n'est pas précisément le même.**

Attention : parmi les données enregistrées dans la base de données ESTAMP, certaines sont qualifiées de « non valides » pour le calcul des indices. La raison de la non validité doit être précisée dans la base de données. Exemples : oubli de relevé d'un paramètre obligatoire, bloc trop petit par rapport à la taille du quadrat, etc. Ces données ne doivent pas être utilisées pour le calcul des indices et doivent être considérées avec précaution pour d'éventuels autres calculs.

ATTENTION, il y a en général peu de répliques de ces suivis donc peu de variabilité. **L'interaction des facteurs extérieurs et de leur variabilité peuvent ne pas être suffisamment prises en compte.** Ces suivis nécessitent plusieurs relevés par an, voire par saison pour prendre en compte la variabilité du jour de suivi.

Dans le meilleur des cas, il serait nécessaire d'avoir un état de référence pour chaque champ de blocs afin de pouvoir connaître son état écologique et son évolution.