



Séminaire de prospective de la Flotte océanographique française

du 29 au 31 janvier 2024

Note de synthèse

Atelier E - La flotte océanographique du futur : enjeux environnementaux et impacts des recherches : comment les intégrer dans le fonctionnement général de la Flotte ?

Organisation des échanges lors des 3 rounds

- Round 1 & 2 : la prise en compte de critères environnementaux ? Arguments et points de vigilance. Les participants ont contribué sur l'outil en ligne Beekast.
- Round 3 : recommandations pour le fonctionnement de la Flotte

Les participants ont reformulé la problématique autour de trois nouvelles questions :

- Dans un monde contraint, l'acquisition de la connaissance doit-elle être non contrainte ?
- Peut-on se permettre de ralentir l'avancée de la connaissance dans un monde où le risque de l'ignorance, voire la défiance de la société, augmente ?
- Quelle valeur donne-t-on à la tonne de carbone ?

Objectif : **anticiper la mise en place d'un cadre réglementaire, de mesures contraignantes, et/ou de méthodes d'évaluation qui ne soient pas adaptés aux pratiques des personnels scientifiques utilisateurs des moyens la FOF.**

Principales recommandations, leviers et pistes d'action

Organiser, Optimiser, Opérer ensemble (les 3 O), conjointement avec « Réduire, Remplacer, Raffiner » (les 3 R)

Faut-il contraindre ? Le principe directeur ne doit-il être de **ne pas** ralentir l'avancée de la connaissance, en particulier lorsqu'elle porte sur la compréhension des grandes crises environnementales, *i.e.* climatique et érosion de la biodiversité ? La question reste ouverte et débattue.

Partant du principe que la sobriété va s'imposer à nous, les échanges ont porté sur l'autorégulation vs l'évaluation : la sobriété des usages va arriver (reste à définir dans quelle proportion) il faut s'y préparer et s'organiser pour se préparer manière collégiale et collective

Le constat largement partagé que les scientifiques doivent être exemplaires amène à réfléchir autour des modalités à imaginer et appliquer pour « **Organiser, Optimiser et Opérer Ensemble** ».

Il s'agit par exemple de diminuer le quantitatif des activités en mer pour revenir à davantage de qualitatif et appliquer la règle des 3R « réduire, raffiner, remplacer » à ces activités. Actuellement, il y a une course, voire une fuite en avant, pour répondre aux appels à projets et aux demandes de campagnes, sans toujours prendre de recul sur la valorisation des données ou sans avoir terminé le traitement des échantillons.

- **Organiser** : Une connaissance anticipée du positionnement géographique des navires, voire la mise en place d'une programmation pluri-annuelle, permettraient aux scientifiques d'organiser leurs travaux en fonction de ces opportunités (réponses à des Appels à Manifestation d'Intérêt par exemple). Organiser de manière plus globale le financement de la recherche pour permettre une meilleure organisation des équipes de recherche (diminution du nombre de projets et optimisation de leur cycle de vie, simplification administrative, Slow science, ...);
- **Optimiser** le fonctionnement des campagnes et la mutualisation des outils, aller vers une FAIRisation plus systématique des données et appliquer ce principe aux échantillons, réfléchir de manière opérationnelle aux mesures / prélèvements d'opportunité, mais également optimiser les protocoles scientifiques actuels. Optimiser la valorisation des échantillons et données déjà disponibles, en prenant en compte d'autres indicateurs ou produits issus de la recherche (cartes, enseignements, expertises, ...);
- **Opérer ensemble** : Il s'agit par exemple de limiter la zone de travail géographique de la Flotte et d'accéder aux zones plus éloignées par le biais de collaborations internationales en mer, de mutualiser entre différentes flottes ou entre différentes équipes l'accès à certains chantiers ou équipements ou la maintenance d'infrastructures de recherche.

La mise en place de ce principe des « 3O » sera facilitée par la mise en place de systèmes d'évaluation d'impacts environnementaux :

- Non restreint au seul sujet d'émission de GES : au risque de négliger les autres effets environnementaux et sociétaux et de créer des distorsions entre les domaines scientifiques ;
- En privilégiant l'approche pédagogique des coûts carbone pour laisser le temps à la communauté scientifique de construire les alternatives, en connaissance des impacts générés ;
- En évaluant systématiquement les impacts potentiels sur la qualité, l'accessibilité et la valorisation de la donnée scientifique, la couverture de tous les sujets et chantiers prioritaires, l'évaluation des projets et des personnels.

Au-delà de cette volonté commune d'aller vers un principe d'« organiser, optimiser et opérer ensemble », les participants ont relevé **des évolutions nécessaires dans le fonctionnement de la recherche, qui doivent s'opérer à l'échelle des personnels et des collectifs de recherche**. Des progrès sont possibles à court terme sur les deux échelles, mais nécessitent de dégager du temps, dans un système pris dans une fuite en avant.

A l'échelle individuelle des personnels de recherche, quelles responsabilités et quelles évolutions ?

Parmi les principaux points et pistes d'action discutés par les participants, il a été question :

- D'envisager une participation plus faible aux campagnes, avec pour conséquence de produire moins de données et/ou connaissances, dans un contexte où la course à la publication se fait souvent au détriment de la qualité des travaux produits, et de libérer du temps qui pourrait être mis à profit pour la qualité des travaux produits à l'issue des campagnes ;
- D'optimiser et de développer de nouveaux protocoles de recherche et d'acquisition de données incluant directement cet objectif de diminution des GES ;
- D'améliorer la valorisation (voire la mutualisation) des échantillons et des données issus des campagnes, en les rendant plus FAIR qu'ils ne le sont actuellement ;
- De réduire le rythme de la valorisation, notamment de la production de publications scientifiques en moins grand nombre et de meilleure qualité, de diversifier les formes de valorisation et de mieux inclure ces « autres produits de la recherche » dans les évaluations individuelles et de projet.

Ces actions en faveur de la « *slow science* » vont cependant se heurter au modèle actuel d'évaluation scientifique des personnels et des projets. C'est aux institutions (organismes de recherche, financeurs publiques) que revient la responsabilité de revoir ces modalités d'évaluation, pour introduire davantage de critères qualitatifs, mieux prendre en compte la diversité des résultats, pratiques et activités qui favorisent la qualité et l'impact de la recherche et avoir une utilisation responsable des critères quantitatifs. L'accord sur la réforme de l'évaluation de la recherche portée par la CoARA¹ (Coalition pour l'avancement de l'évaluation de la recherche) en est l'exemple, même si cela prendra vraisemblablement du temps avant d'observer les changements concrets de pratique de cette évaluation. Les participants ont souligné le besoin de partager des « nouveaux récits » de trajectoires scientifiques et des expériences en matière de « *slow science* ».

A l'échelle du collectif de recherche, et de son organisation

Les différents groupes ont soulevé les difficultés majeures et structurelles liées à l'organisation actuelle de la recherche : le **fonctionnement par (multiples) projets et les modes de financement** associés constituent un frein à l'éco-conception des activités de recherche. Le **manque de visibilité pluriannuelle** sur le fonctionnement de la Flotte (positionnement des navires, etc...) empêche de déployer la logique « organisation, optimisation, opérer ensemble » qui nécessite une capacité à se projeter sur le moyen-long terme.

Une fois ces obstacles identifiés, les participants ont échangé sur les modalités de prise en compte des impacts environnementaux qui pourraient être adoptées à l'échelle collective : quels outils de mesure ? ; qui évalue et sur quels critères ?

Les enjeux soulevés ont porté sur :

- La nécessaire participation de la communauté scientifique à la définition des critères d'évaluation et de priorisation. C'est elle qui dispose de connaissances et de visibilité sur les enjeux scientifiques et doit organiser une autorégulation et priorisation des projets en tendant à une équité de traitement des disciplines qui n'ont, par nature, pas les mêmes besoins de déploiement de moyens (ex : grands fonds).
- Le revers de cette participation des scientifiques à l'évaluation est le risque de générer une autocensure et de freiner la créativité. C'est pourquoi la voix des scientifiques devrait être complétée par un regard de la société sur l'utilité des projets à partir des éléments de médiation construits par les scientifiques, *e.g.* « Donner aux scientifiques l'opportunité de justifier l'intérêt de la mission ». Il faut prendre en compte toutes les étapes d'acquisition et de valorisation de la donnée (et des échantillons) sans oublier dans cette valorisation l'enseignement, la médiation scientifique, et tous les retours vers la société civile.
- Vers une nouvelle monnaie carbone ? Parallèlement à l'évaluation financière des projets, les échanges tendent à définir une évaluation de leur coût carbone. « Si l'on se dote d'un quota carbone on doit créer une nouvelle politique « monétaire » : qui et comment faire la priorité des activités ? Quelle valeur donne-t-on à une tonne de carbone ? Se focaliser sur le quota carbone empêche d'intégrer les sujets d'équité de développement à l'échelle internationale. Quid des autres objectifs de développement durable ? Compte tenu de l'augmentation de l'ignorance, l'évaluation des projets doit aussi tenir compte du retour vers la société : quelle est la politique de médiation envisagée ?

A ce stade, les recommandations pour la Flotte et de ses parties prenantes

- Relancer les **Appels à Manifestations d'Intérêt** et les diffuser à l'ensemble de la communauté scientifique afin de permettre d'améliorer l'efficacité dans la conception d'un projet de campagne, son cycle de vie. Il est nécessaire de disposer d'espaces d'échanges (forum entre les chefs de mission, formation, ... ?) pour connaître les positions à venir des navires, les données disponibles.
- Mettre à disposition de la communauté scientifique des outils permettant la **construction de scénarios de campagnes bas carbone**. Les utilisateurs ne sont pas assez outillés pour mesurer les

¹ <https://coara.eu>

impacts : présenter des cas concrets qui permettent de comprendre les leviers sur les vitesses de transits, les DP, ...

- Insérer dès à présent dans les dossiers de demande de missions ou de projets un **paragraphe dédié à l'explication des impacts environnementaux** négatifs et apports sociétaux positifs (la rédaction induira un effet levier de prise de conscience). Il pourra s'articuler autour de la façon d'appliquer des « 3 OR » : « organiser, optimiser, opérer ensemble », doublés de « remplacer, réduire, raffiner ».
- Certaines actions de surveillance réglementaire obéissent à des protocoles internationaux difficiles à modifier selon les 3 OR.
- S'appuyer sur le **comité scientifique flotte** (scientific advisory board) pour approfondir les critères d'évaluation et priorisation ;
- Avancer vers une **programmation pluriannuelle**, et donc un budget pluriannuel, qui permettront de mettre un frein aux stratégies opportunistes pour se projeter et avoir des stratégies scientifiques censées/construites et faciliter l'équité.
- Inciter les tutelles de recherche, le Hcéres, le MESRI, à accélérer et **encourager la révision de l'évaluation de la recherche** pour créer un environnement favorable à la réalisation des pistes relevant des individus au sein des collectifs scientifiques.

La suite de la réflexion doit permettre de mettre en place des actions collectives en identifiant clairement les leviers et les objectifs que chaque membre de la communauté scientifique, depuis les équipes de recherche jusqu'aux ONR et aux parties prenantes, pourra activer et viser. Cette mise en action doit également nous inciter à imaginer de nouvelles manières de faire de la science, en meilleure adéquation avec les contraintes, les questions sociétales d'aujourd'hui et de demain.