

Compte rendu – AG ZATA - Paris 15 mai 2019

Listes des personnes présentes :

Ropert-Coudert Y., Renault D., Gaudin P., Saucède T., Bétoule S., Iris Barjhoux, Boulinier T., Fourcy D., Guinet C., Robin J.P., Labonne J., Céline Le Bohec, Hennion F.,

Arrivés en plus pour l'après midi :

Koubbi P., Cotté C., Charrassin J.B.,

Matin:

- **Tour de table / rappel du contexte ZATA / Séquence Log Ipev du 13 et 14 mai**
- **Point PLURICRO et Ile aux Cochons (selon ce qui a été dit les jours précédents à l'IPEV).**

En réunion ZATA/LOG : il est dit que l'IPEV ne soutiendra une mission logistiquement (et financièrement par le Marion) que si il y a une demande claire via un programme scientifique coordonné , et donc avec un programme scientifique ouvert / partagé, bien que les délais soient courts. La position de la RN est de réclamer le leadership non partagé pour la Mission à l'Ile aux Cochons dans le cadre d'une Mission qui ne serait qu'à visée Conservation. Dans ce cas, la position de l'IPEV est de ne pas participer du tout, et les personnes contactées par la RN ne le sont qu'à titre d'experts scientifiques, sans étiquette IPEV/Programme. La mission Cochons durera 3 jours sur place max.

Position de la ZATA :

1/ La ZATA regrette que le transfert de l'information autour du programme initial PLURICRO n'ait pas été généralisé à l'ensemble des scientifiques (réunion OP3 Marion). Le programme PLURICRO comporte déjà la programmation scientifique pour l'Ile aux Cochons. La ZATA souhaiterait connaître la position de l'IPEV en cas d'opération IPEV à Cochons : reprise du contenu de PLURICRO, ou redéfinition du contenu.

Dans le cas d'une reprise de la partie COCHON de PLURICRO (souhaité par la ZATA), nous préparons une version mise à jour au sein de la ZATA. **Le document sera produit par C. Le Bohec et C. Bost**, puis circulera rapidement dans la ZATA, avant d'être renvoyé à l'IPEV.

Par ailleurs, la ZATA manque d'information sur le calendrier de la partie Ile de l'Est du programme PLURICRO, afin que les scientifiques puissent préparer leurs opérations et protocoles.

Enfin, il est rappelé aux membres de la ZATA qu'il faut faire remonter ce genre d'information à la direction de la ZATA, afin que ces informations soient partagées entre les programmes.

T. Saucède expose ses difficultés (logistique contraignante, délais de mise en œuvre) son problème pour la réalisation de son programme côtier dans PLURICRO et indique que finalement, son programme de prospection côtière se ferait sur la Possession avec la Curieuse pendant PLURICRO, la Curieuse serait en soutien logistique des opérations sur l'île de l'Est. Il lui faudra déposer un programme spécifique pour cela.

- Développement et gestion des capteurs dans la ZATA : une stratégie en deux temps ? Quel rôle pour l'IPEV ? quel lien avec le SCAR et ISSA ? (retour de T. Saucède, exposé de principes J. Labonne, tests terrain peut-être par G. Bouger)

Sont expliqués les principes d'une stratégie à deux niveaux :

1/ la ZATA souhaite bénéficier de l'expérience et des standards mis en place par le groupe ANTOS du SCAR en matière de capteurs, dans un premier temps terrestres. Le programme ANTOS procède à l'installation en Antarctique de tours permettant la récolte de données d'un set minimum de capteurs embarqués et le transfert d'information régulier par Iridium de ces données vers un système de DB centralisé. L'idée développée au sein de l'Action Group Integrated Science for the sub-Antarctic (ISSA) du SCAR est de déployer à terme un réseau de ces tours dans les îles subantarctiques, afin de bénéficier de mesures standardisées comparables et mutualisables, avec pour objectif la mesure des modifications de l'environnement sous l'effet du changement climatique à grande échelle (circumpolaire)

2/ Ces tours autorisent aussi la récolte de données de capteurs distants dans un rayon de 10km, ce qui permettrait d'augmenter la sécurisation des flux de données, et éventuellement diminuer la maintenance et la gestion de ces capteurs additionnels. Des phases de test sont nécessaires cependant pour s'assurer du bon fonctionnement de cette approche, et définir les compromis en terme de fréquence d'émission des capteurs distants vers la tour, en fonction des batteries. Il faut aussi identifier quels capteurs locaux peuvent fonctionner avec ces tours (en s'inspirant du système qui fonctionne en Antarctique).

ZATA/LOG : l'IPEV donne son accord sur la démarche et sa pertinence, mais demande une vigilance forte sur les compétences et métiers associés à la démarche (physique, données), ainsi qu'un prévisionnel en terme d'investissement sur le terrain pour la maintenance.

La ZATA serait aussi d'avis de déployer une tour ANTOS sur DDU.

En conclusion, la ZATA donne le feu vert pour démarrer la réflexion (Mission Thomas Saucède), et les tests sur les capteurs locaux (mission proposée à Guillaume Bouger, en fonction de ses possibilités).

- Mise à jour des métadonnées sur DEIMS.

La ZATA présente ses métadonnées dans le cadre LTER sur le site DEIMS. Une mise à jour a été effectuée en février dans le cadre du H2020 eLTER, qui vise notamment à produire un booklet des fiches LTER à l'échelle européennes.

- Régulation liée à l'expérimentation animale.

Les programmes ont pointé avec l'IPEV les 13 et 14 mai les difficultés liées à l'application de la réglementation en matière d'expérimentation animale. En particulier, les VSCs ne sont pour

le moment pas formés à certaines manipulations, mais le temps de formation pré-campagne et les moyens ne permettent pas forcément de les faire passer par les formations agréées par le ministère. Ces formations sont aussi peu adaptées aux conditions australes et aux espèces concernées. Les responsables de programmes proposent de former les VSCs en interne sur une formation déjà mise en place pour et par les chercheurs (MNHN, CEBC, ONCFS, en relation avec Pierre-Yves Henri, responsable national, afin d'obtenir l'agrémentation du ministère). Il est évoqué une possibilité d'accéder à cette formation pour les campagnards d'été. **C. Bost est désigné comme référent de la ZATA pour échanger sur ces points avec P.Y. Henri du Muséum.**

- **Développement de l'échantillonnage à partir des cartes FTA (ADN, ARN, métabolites, etc.)**

S. Bétoule présente l'utilisation des cartes FTA pour l'échantillonnage et la conservation d'acides nucléiques et potentiellement d'autres métabolites, en simplifiant largement la chaîne logistique (pas de besoin de chaîne du froid). Ce procédé est déjà utilisé avec succès dans le cadre du programme Immunotoxker 409 sur les bivalves pour l'ADN, et est en cours de tests sur les poissons (programme 409 et 1041 SALMEVOL). Les différents intervenants soulignent l'intérêt pour la simplicité du dispositif, mais indiquent aussi des limitations potentielles (état de conservation en particulier). Il est proposé de lancer une action afin de développer l'usage de ces cartes FTA, ainsi que d'en évaluer l'utilité pour les différents programmes de la ZATA. Ce document est aussi demandé par l'IPEV qui souhaite pouvoir s'appuyer sur cette évolution afin de la proposer aux programmes.

Un retour d'expérience de Céline Lebohec semble néanmoins indiquer que la préservation au sec des cartes FTA est un point important à considérer étant données les contraintes d'humidité sur le terrain, en cabane notamment.

1/ Une action à lancer ? définir les limites d'usage, notamment dans le domaine quantitatif, à pousser dans la ZATA et à l'IPEV.

2/ intérêt à faire de la bancarisation sur ce support ? Une limite d'utilisation à 10 ans est évoquée, ce qui semble incompatible avec une bancarisation.

3/ nécessite du développement selon les topics/objets.

4/ ne permet pas de couvrir tous les usages : définir ces limites clairement.

5/ souligner les effets positifs : dégager des marges, faciliter le travail sur le terrain, alléger la logistique, réduire la facture énergétique, progresser sur l'éthique (moins invasif).

6/ Fournir cela sur la page web. Peut-être faire un volet spécifique.

En conclusion, **la ZATA missionne Stéphane Bétoule en lien avec Jean Patrice Robin pour réaliser ce travail**, en association avec les programmes intéressés.

Après midi:

- **Arrivée de nouveaux programmes, présentations rapides.**

JB Charrassin 1182 ASSET

Cedric Cotté THEMISTO

Stéphane Bétoule 409 IMMUNOTOXKER

- **Les dépenses : rappel des différents postes (programmes, jeunes, actions en commun et formation, etc.).**

Jean-Patrice Robin rappelle les modalités de dépenses sur le budget de la ZATA, géré à l'IPHC de Strasbourg. Il y a 30k€ (crédit INEE) et 3.5k€ (crédit INRA) pour la ZATA. 1000€ HT sont disponibles pour chaque programme. Les autres dépenses ne seront plus faites par axe mais par action spécifique / atelier / aide à des colloques à thématique ZATA / l'aide spécifique aux étudiants (colloques échanges entre équipes ZATA/lab pour des formations liées aux programmes IPEV est maintenue). Pour ceci faites des propositions.

Pour les dépenses liées aux missions le contact est Martine Schneider : Martine Schneider martine.schneider@iphc.cnrs.fr. Pour les commandes de matériel contactez moi directement (jean-patrice.robin@iphc.cnrs.fr) en attendant que notre comptable (Claudine Gallone) qui vient de quitter le labo soit remplacée (en Aout 2019 normalement). Dans vos demandes merci de donner des indications précises pour vos déplacements et réservations d'hôtels etc et procurez-vous un devis pour les commandes de matériel.

Pour toutes vos demandes mettez JP Robin et J Labonne en copie , merci

- **Les outils médias: twitter pour les annonces (stages, postes, publis, rapport, actions, medias), le nouveau site web pour portail et fléchages vers les programmes.**

1/ Le compte twitter de la ZATA est à votre disposition (demander l'accès à J. Labonne).

Son objectif : publier les opportunités (stages/postes/thèses/contrats), les productions scientifiques et médiatiques, les annonces d'évènements, la communication des programmes.

2/ un nouveau site web a vu le jour, et attend vos remarques, ainsi que du contenu.

<http://zaantarctique.org>

Son objectif est surtout d'agir comme un portail vers vos sites de labo ou programmes, pas d'accueillir un contenu lourd.

Merci de faire parvenir vos suggestions à J. Labonne.

Notes déjà prises : ajouter les logos des tutelles, puis des partenaires. CNRS IPEV, LTER. Placer les mots clefs correspondants pour les moteurs de recherche. Donner les liens sur les publis (automatique sur le DOI, voir si faisable dans wordpress).

- Affichage des données long termes, et soutien à l'IPEV.

Le 13 mai, l'IPEV a formulé à la ZATA un besoin d'affichage plus fort et de mise à disposition des données long terme LTER générées et maintenues dans la ZATA, notamment avec le soutien très fort et constant de l'IPEV. Par ailleurs, et c'est un point important, la direction de l'IPEV souhaite que les suivis longs termes stratégiques soient mis en avant, afin de les séparer des projets plus ponctuels de recherche. Cette vision permettra à terme de définir clairement les éléments stratégiques (dont la partie logistique) pour assurer la pérennité de ces suivis.

Dans ce cadre, et dans le cadre du renouvellement de la ZATA pour 2020, la ZATA demande à chacun de ses programmes membres de désigner et caractériser ses séries long termes stratégiques, en explicitant les besoins minimums scientifiques et logistiques afin de maintenir ces séries. Ce travail permettra à l'IPEV d'organiser au mieux les moyens en planifiant au long terme, ce qui résultera en un gain de ressources financière et humaine, tout en permettant de conforter la position des scientifiques sur un ensemble de moyens non compressibles et partagés. Il reste entendu que ces séries ne constituent pas le seul centre d'intérêt de la ZATA, expérimentation et autres échantillonnages ponctuels ont bien évidemment toute leur place dans la zone atelier par définition.

Ce travail va se dérouler en plusieurs temps, mais les laboratoires peuvent d'ores et déjà préparer leur contribution finale au dossier de renouvellement de la ZATA pour ce point (ils seront rapidement sollicités à cet effet par J. Labonne).

En premier lieu cependant, afin de répondre au besoin d'affichage pour l'IPEV et la ZATA, et afin de favoriser les interactions sur la question des séries long termes dans la ZATA, il est décidé de lancer une action (confiée à Christophe Barbraud en lien avec Thierry Boulinier qui a l'expérience de l'OSU Oreme) sur la récolte de séries long termes exemplaires permettant de constituer un tableau de bord de l'état de santé des écosystèmes Antarctiques et subantarctiques.

Afin d'aider Christophe Barbraud, vous pouvez d'ores et déjà renseigner ce petit document très simplement :

https://docs.google.com/document/d/1Uor-XVO8N3Gq4cU3bRxBTqMqvZXD85oPNRLcqbnob_k/edit

La définition d'un résultat visuel / interactif est attendue, que l'on puisse intégrer sur site web, voire intégrer dans des systèmes d'observatoire (OSU). Dans un second temps, une analyse plus poussée pourra éventuellement être menée afin de définir des indicateurs agrégés entre ces séries pour améliorer le tableau de bord.

A cet effet, la ZATA a notamment répondu à une enquête du RZA sur les points d'intérêt de activités des ZA pour l'AFB, qui pourrait permettre de financer à terme une action plus ambitieuse. Ci-dessous, la réponse de la ZATA à l'enquête.

Porteur : ZATA + autre ZAs ?	Intitulé de la proposition : Tableau de bord de l'état de santé des écosystèmes (ici Antarctiques et subantarctiques pour la ZATA) construit sur les séries de données long terme indicatrices: visuel interactif et portable, à destination d'un public scientifique et non scientifique. Dans un deuxième temps, construction d'indices agrégés à partir de cet outil.	Autres partenaires que l'AFB à impliquer potentiellement : FRB CESAB, Réserve Naturelle des Terres Australes, Institut Polaire Français
------------------------------------	---	--

- Un premier retour sur la logistique partagée du 13 et 14 mai à l'IPEV

Une manifestation utile d'après les participants, à renouveler. Beaucoup plus de points abordés que nous avions anticipé, avec une grosse demande de l'IPEV, tant au niveau direction que logistique. Des points d'échanges importants qui ne peuvent pas être évoqués ailleurs (quotidien, incompréhensions, etc).

Il est conseillé de mieux structurer la réunion en amont (critique pour l'IPEV et pour la ZATA).

Il est demandé d'ouvrir la réunion à tous les membres de la ZATA qui le souhaiteraient (pas qu'aux responsables de programme), en concertation avec ces responsables. Par ailleurs, d'autres programmes hors ZATA (et dans d'autres disciplines) souhaitent se joindre à cette démarche. Dans les deux cas, cela posera la question de l'organisation, et de l'efficacité qui peuvent être tributaires du nombre de participants.

De façon générale, la ZATA propose de renouveler chaque année cette réunion à l'IPEV, sur deux jours en avril si possible, en faisant précéder la réunion par une journée d'AG ZATA. Dans ce cas, l'AG ZATA ne serait plus couplée automatiquement aux Journées Scientifiques du CNFRA.

- Moyens à la mer, retour sur la réunion précédente sur l'OP Australe/IFREMER, et position plus large de la ZATA autour de cette question (incluant les autres navires).

Suite à la réunion du 10/04 sur les programmes d'observation marine dans l'océan austral, il est à noter que le manque de programmes ambitieux pourrait faire peser une menace sur la pérennité de la campagne Obs-Australe gérée par l'IFREMER. Par ailleurs, la logistique de ces programmes incombera aux laboratoires eux-mêmes à partir de janvier 2020. A la vue des dernières réunions logistiques, le mot d'ordre est l'homogénéisation de la flotte et de la logistique des missions. Aucune prise en compte donc sur les aspects de campagnes répétées et d'observations à long terme.

Comment la ZATA peut-elle afficher son soutien : souligner et illustrer le rôle (voir démarche C. Barbraud séries de données / observatoires) de la partie biologie marine pour définir le tableau de bord des écosystèmes antarctiques. Se baser aussi sur le bilan de publications, et les définitions d'éco-régions pour les MPAs. INEE doit accepter de rentrer dans la démarche de

labélisation d'observatoires (envoi de message commun de l'IPEV et de la ZATA à destination de l'INEE dans ce sens).

- Point sur les Aires Marines Protégées

Projet sur l'Est Antarctique toujours en place mais manque de moyens nautiques sur la mer de DDU : manque de recherche marine.

Question à l'IPEV (C. David) : Comment mettre en place des équipements d'échantillonnage sur le nouvel Astrolabe pour de l'océanographie légère (filets à plancton, petit chalut pélagique et bathysonde)? Besoin de savoir si on peut déposer les projets. L'astrolabe n'a plus que 120 jours versus 140 d'affrètement pour DDU.

Projet AMP Subantarctique : après désignation des AMP Crozet Ker et Ams, projet de groupe de travail fin août en Afrique du sud (chercheurs UK, Norway, South Africa, France, New Zealand, Australia) auquel P. Koubbi participera avec d'autres chercheurs français. Connectivité entre les différents secteurs en marin subantarctique : réseau de protection supplémentaire.

Partie Est de la mer de Weddell (Ouest est défendu par l'UE/Germany). Discussions (en Norvège auxquelles P. Koubbi a participé) autour du contour scientifique du programme de l'Est (Maud Land). Notion de connectivité de la zone Est avec les autres parties au Nord, mer de Weddell et Est Antarctique.

- Bilan ZATA et Perspectives (Science)

Rapide compte rendu du workshop ayant eu lieu en octobre 2018 à Saint-Pée sur Nivelle. Les documents seront intégrés dans le dossier de renouvellement de la ZATA.

- Evaluation de la ZATA 2020: préparation, positionnement, notre structure future.

Comme annoncé précédemment, la ZATA va demander son renouvellement à l'INEE.

La préparation du dossier de renouvellement débutera avant l'été.

Il est souhaité d'y intégrer plusieurs points de réflexion, qui pourront largement influencer la structure, le fonctionnement et les contours de la future ZATA. Nous incitons dès maintenant les programmes à considérer ces points :

- Il est important de renforcer la structure de la ZATA en interne, afin de partager au mieux les informations, et de faire remonter des éléments rapidement lorsqu'ils sont demandés par les tutelles (orientations stratégiques, appui aux politiques publiques, prises de positions sur des questions d'actualité).
- La ZATA doit prendre sa place dans l'organisation de la recherche polaire. Il est important de participer activement à la prospective antarctique, et d'afficher nos liens

avec nos agences de moyens qui nous soutiennent à long terme (l'IPEV essentiellement) et nos tutelles. Ce lien plus fort doit à terme faciliter nos échanges avec les autorités administratives et les gestionnaires de l'environnement sur les territoires concernés, en parlant d'une seule voix.

- Notre politique de recherche, et donc la déclinaison des moyens qui permettent de la mettre en œuvre, doit s'interpréter dans un contexte international. A ce titre, la ZATA doit encore renforcer son action dans les instances où se dessinent la recherche au niveau international (SCAR), ainsi que les institutions qui bénéficient de cette recherche (CAMMLR, RCTA).
- L'intégration des sciences sociales que nous avons commencé à mettre en œuvre doit se poursuivre, avec en ligne de mire principale les conditions de production, circulation et utilisation des connaissances scientifiques, gestionnaires, administratives et corporatistes dans la prise de décision en matière de gestion environnementale.
- Continuer la démarche de productions de données à long terme pour éclairer les changements des socio-écosystèmes à diverses échelles sur le territoire Antarctique et subantarctique, des écosystèmes terrestres aux écosystèmes côtiers et pélagiques. Favoriser l'accès aux séries de données indicatrices et stratégiques, fournir une analyse régulière de l'évolution des écosystèmes basée sur ces séries.
- La création du GDR Haute Latitude (NOM ?).
- Faire évoluer les questions de gestion de la biodiversité et de l'environnement vers la fonctionnalité et la connectivité des écosystèmes, en lien avec leur structuration physique.
- Intégrer les approches rétrospectives paléo-chronologiques / géophysique des milieux marins, surtout hauturiers.

- Recueil des points à discuter ultérieurement avec RN, puis l'IFREMER

Choix de séparer cette année les échanges avec la RN et l'IFREMER, vu les conditions de déroulement de l'AG ZATA. Les animateurs vont proposer des créneaux de réunion par visioconférence, pour peu que les membres du CS signalent des points de discussions avec ces partenaires.

- Points divers

Yan Ropert-Coudert a fait la synthèse des démarches de soumission d'informations administratives de tout type au cours de l'année pour les scientifiques désirant travailler en Terres Australes et Antarctiques. Le résultat est édifiant (voir figure 1 ci-dessous), et ne fait que renforcer l'opinion de tous sur le fait que la complexification des démarches, et des systèmes d'informations associés, va à l'encontre du bon sens et de l'efficacité commune. D'une façon ou d'une autre, la ZATA doit faire remonter ces inquiétudes aux différentes administrations et agences de moyens ou tutelles, qui semblent s'ignorer entre elles.

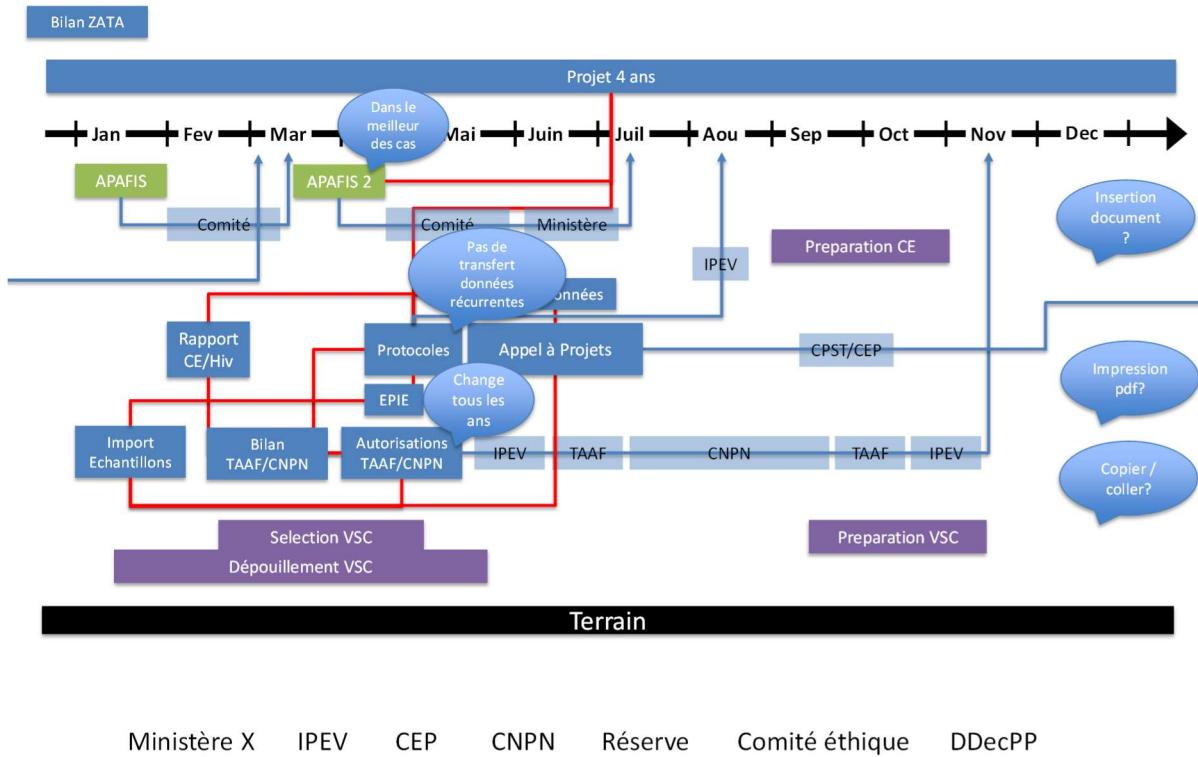


Figure 1 : Relevé des démarches à accomplir pour les responsables de programme tout au long de l'année.