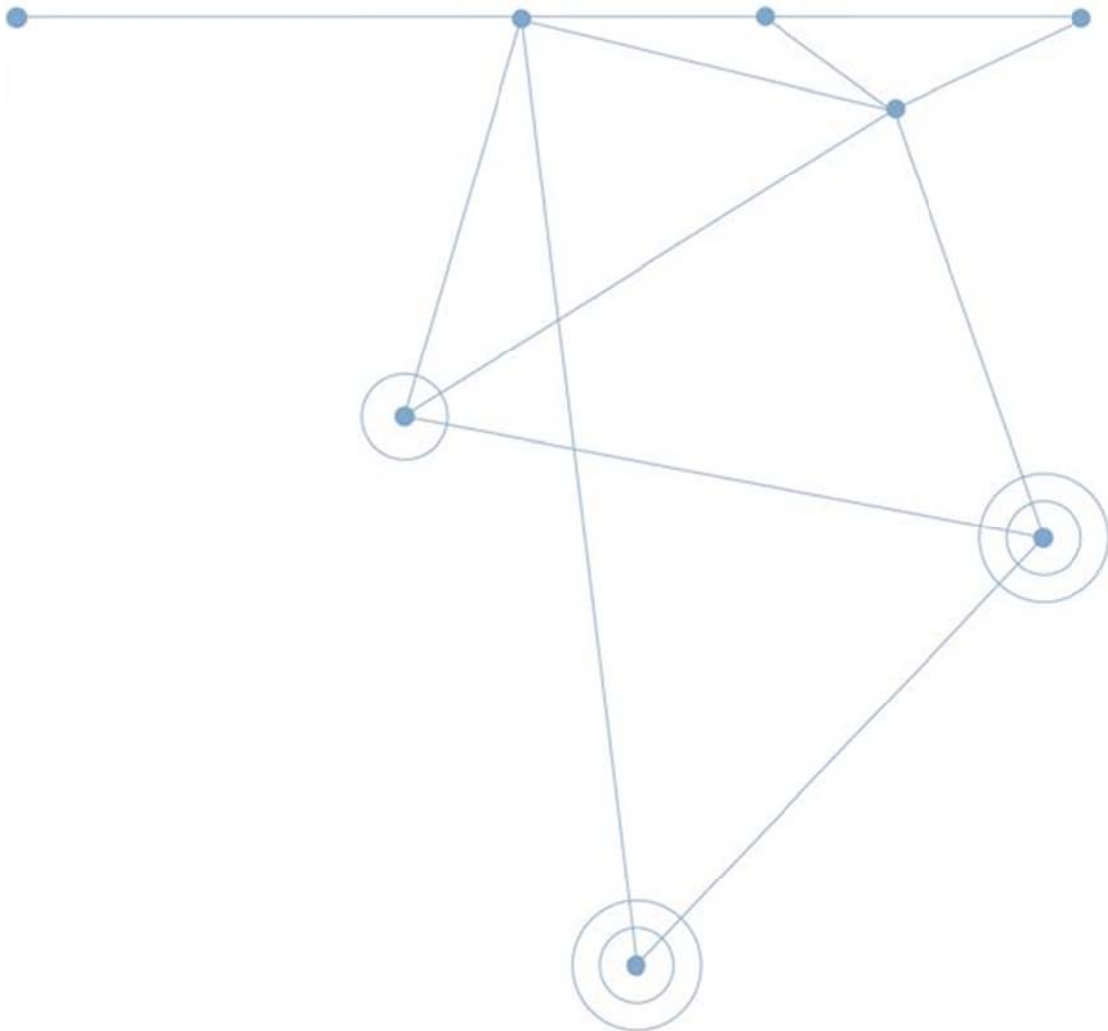


Retour d'expérience sur le rapportage électronique 2018 de la DCSMM



Fiche documentaire


Titre du rapport : Retour d'expérience sur le rapportage électronique 2018 de la DCSMM	
Référence interne : ODE/VIGIES/20-14 Diffusion : X libre (internet) <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d'embargo : AAA/MM/JJ <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	Date de publication : 15/05/20 Version : 1.4 Référence de l'illustration de couverture Crédit photo/titre/date Langue(s) :
Résumé/ Abstract : Le rapportage électronique est l'un des volets des rendus nécessaires vers la Commission européenne de l'évaluation 2018 de la Directive Cadre Stratégie Milieu Marin. Ce travail a été récemment finalisé par la France et accepté par la commission. Ce document de retour d'expérience sur le travail accompli a ainsi deux objectifs : (i) Tirer un bilan organisationnel, humain et financier du rapportage électronique de l'évaluation 2018 de la DCSMM, (ii) Proposer des scénarios d'évolution de ce rapportage en tenant compte du retour d'expérience de cette évaluation. Il s'inscrit dans l'optique de se préparer au prochain rapportage, qui doit démarrer pour la partie « Collecte de données » à l'automne 2020.	

Commanditaire du rapport : Ministère de la transition écologique	
Nom / référence du contrat : <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) X Rapport définitif	
Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit (programme européen, campagne, etc.) : Convention Ifremer-MTE 2020	
Auteur(s)	Affiliation / Direction / Service, laboratoire
HUGUET Antoine	Ifremer/ODE/VIGIES
Contributeurs	
SECHAUD Amélie	Ifremer/ODE/VIGIES
TIXIER Céline	Ifremer/ODE/VIGIES
Destinataire : Ministère de la transition écologique	
Validé par : HUGUET Antoine	

The logo for SIMM, with 'S' in green and 'IMM' in blue, underlined with a green line.

SIMM

système
d'information sur
le milieu marin

The background features stylized, overlapping waves in various shades of blue and teal, creating a sense of movement and depth.

Retour d'expérience sur le rapportage électronique 2018 de la DCSMM

Antoine HUGUET

15 mai 2020 | Version : 1.4

Historique du document

Date de création : 24 janvier 2020

Dernière modification : 15 mai 2020

Version : 1.4

Version	Date	Note
1.0	24/01/2019	Initialisation du document
1.1	29/01/2020	Intégration des remarques de Lucile Delmas et Amélie Séchaud avant diffusion vers le MTES et l'OFB
1.2	07/02/2020	Intégration premières remarques OFB
1.3	30/03/2020	Intégration retour réunion RETEX et intégration compléments de la coordination du BEE
1.4	15/05/2020	Derniers retours concernant les discussions avec la coordination BEE sur la prise en compte du retour d'expérience

Sommaire

Historique du document	1
Sommaire	2
• Introduction	3
1 - Introduction du document	3
2 - Documents de référence.....	3
3 - Abréviations	3
• Objet et déroulement du chantier rapportage	5
1 - Présentation générale.....	5
2 - Le chantier Collecte et le rapportage électronique	5
• Le chantier rapportage électronique 2018	8
1 - Déroulement	8
2 - Résultats finaux et difficultés	10
2.1 - Synthèse générale des résultats	10
2.2 - Détails des difficultés rencontrées.....	11
3 - Coûts prévisionnels et réels.....	13
• Propositions autour du rapportage	15
1 - Scénarios envisagés.....	15
2 - Avantages / inconvénients des scénarios	17
3 - Recommandations pour les prochains rapportages	18
Table des illustrations	20
Annexe : Recommandations BEE pour la BD Rapportage et les fichiers de saisie	21
3.1 - Contenu des fichiers de saisie.....	21
3.2 - A prendre en compte dans la base de données	22
3.3 - A corriger dans les fichiers de saisie	22
3.4 - Autres perspectives d'amélioration.....	23

● Introduction

1 - Introduction du document

Le rapportage électronique est l'un des volets des rendus nécessaires vers la commission européenne de l'évaluation 2018 de la Directive Cadre Stratégie Milieu Marin. Ce travail a été récemment finalisé par la France et accepté par la commission. Ce document de retour d'expérience sur le travail accompli a ainsi deux objectifs :

- Tirer un bilan organisationnel, humain et financier du rapportage électronique de l'évaluation 2018 de la DCSMM,
- Proposer des scénarios d'évolution de ce rapportage en tenant compte du retour d'expérience de cette évaluation.

Il s'inscrit dans l'optique de se préparer au prochain rapportage, qui doit démarrer pour la partie « Collecte de données » à l'automne 2020.

2 - Documents de référence

Il s'agit de la liste des documents utiles mentionnés et référencés dans le présent dossier d'urbanisation.

Référence	Titre	Date
[REF1]	Reporting on the 2018 update of articles 8,9 & 10 for the MSFD – MSFD Guidance 14	04/2019
[REF2]	Chantier « Collecte » DCSMM Diagnostic jeux de données, stratégie de collecte et propositions pour la gestion de données	21/02/2018
[REF3]	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin 2008/56/CE https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128164	17/06/2008
[REF4]	Recommandations pour la réalisation de la BD Rapportage DCSMM	08/11/2017
[REF5]	Note relative à la préparation en 2016 de la collecte des données d'entrée pour le 2 nd cycle de la DCSMM (MTES)	26/08/2016
[REF6]	Document de la coordination BEE : Remarques à faire remonter à la CE	15/06/2020
[REF7]	Actions à conduire pour adapter la BD Rapportage suite au RETEX 2018	15/05/2020

3 - Abréviations

AEE : Agence Européenne de l'Environnement

AES : Analyse Economique et Sociale

BEE : Bon Etat Ecologique

DCSMM : Directive Cadre Stratégie Milieu Marin

DEB : Direction de l'Eau et de la Biodiversité

DSF : Document Stratégique de Façade

Ifremer : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

JDD : Jeux De Données

MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

MOA : Maitrise d'OuvrAge

MOE : Maitrise d'OEuvre

OE : Objectifs Environnementaux

OFB : Office Français de la Biodiversité

PdS : Programme de Surveillance de la DCSMM

SI : Systèmes d'Information

SIMM : Système d'Information Milieu Marin

SNDMM : Schéma National des Données Milieu Marin

SRM : Sous Région Marine

URL: Uniform Ressource Locator

XML: Extensible Markup Language

Objet et déroulement du chantier rapportage

1 - Présentation générale

La [directive 2008/56/CE](#) [REF3] du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée « directive cadre 'stratégie pour le milieu marin' » conduit les États membres de l'Union européenne à prendre les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur ce milieu afin de réaliser ou de maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020.

En France, la directive a été transposée dans le code de l'environnement (articles L. 219-9 à L. 219-18 et R. 219-2 à R. 219-17) et s'applique aux zones métropolitaines sous souveraineté ou juridiction française, divisées en 4 sous-régions marines : la Manche-Mer du Nord, les Mers Celtiques, le Golfe de Gascogne et la Méditerranée Occidentale.

Une présentation générale de la directive est disponible à l'adresse :

<http://sextant.ifremer.fr/fr/web/dcsmm/>

L'Ifremer s'est vu confié par le MTES [REF5] et plus particulièrement par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité, l'assistance au pilotage de la mise en œuvre de la Directive Cadre pour le Milieu Marin (DCSMM). L'institut s'est notamment vu confier l'assistance à la collecte de données, la bancarisation des résultats de l'évaluation en lien avec les jeux de données utilisés et la génération des fichiers de rapportage demandés par la commission européenne au format XML.

2 - Le chantier Collecte et le rapportage électronique

Les objectifs du chantier « Collecte » [REF2] étaient :

- D'identifier les jeux de données participant à l'évaluation 2018, que ce soit pour le Bon Etat Ecologique (BEE), l'Analyse Economique et Sociale (AES) et les Objectifs Environnementaux (OE). La liste des jeux collectés pour l'évaluation 2018 est disponible sur le site <http://www.ifremer.fr/dcsmm>, via l'outil Sextant et la catalogue dédié correspondant (https://sextant.ifremer.fr/fr/web/dcsmm/geoportail/sextant#/search?fast=index&content_type=json&from=1&to=30&sortBy=changeDate&groupPublished=DCSMM_EVAL2018_SOURCES)
- De s'assurer de la mutualisation de ces jeux avec d'autres règlements et notamment le lien avec les Documents Stratégiques de Façade,
- De pointer les jeux posant potentiellement problème et d'en évaluer l'impact,
- De proposer une stratégie de collecte qui assiste au maximum les responsables thématiques et responsables de surveillance pour le calcul des indicateurs et prépare aussi le rapportage aval vers la commission européenne. Cette stratégie doit permettre de définir des cas de traitements spécifiques par groupes de jeux ayant les mêmes caractéristiques.

Enfin, le chantier a permis de se projeter à plus long terme en établissant le lien avec le Programme de Surveillance (PdS) et en permettant de faire des propositions pour que celui-ci réponde au mieux aux attentes futures de la DCSMM.

Des interviews menées auprès des pilotes scientifiques ont permis de lister les jeux de données nécessaires à la fois pour le BEE, mais aussi pour l’AES et les OE, ces derniers volets étant pilotés par l’Office Français de la Biodiversité. Cette liste a ensuite été saisie dans une base de données et incluse dans un modèle permettant notamment de lier chaque jeu à son producteur, aux critères / indicateurs qu’il alimente, etc. Chaque interview a aussi permis d’évaluer les freins à l’utilisation des différents jeux et d’en créer une typologie. En septembre 2017, 322 jeux de données avaient ainsi été identifiés.

Cette base de données a été connectée à l’outil « PowerBI » permettant de générer de façon automatisée des rapports sous format Excel. Plusieurs de ces rapports sont actuellement codés. La définition de l’architecture et les outils mis en place ont été revus notamment en fonction des exigences du MTES sur l’approche OPEN SOURCE.

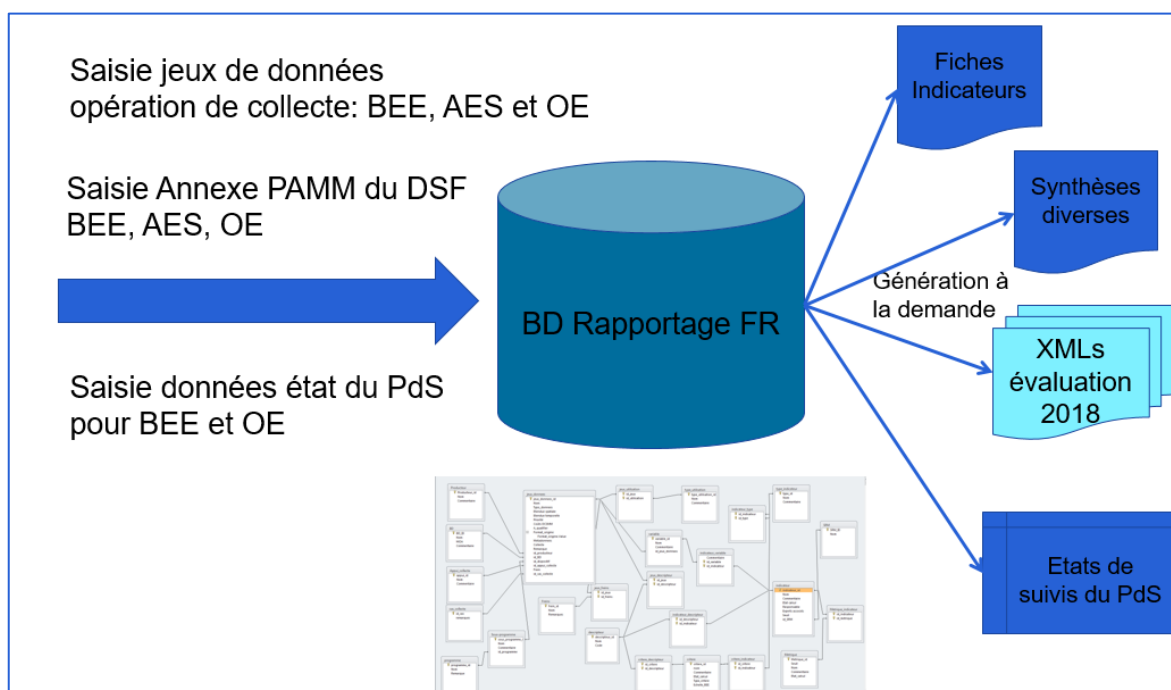


Figure 1 : BD Rapportage et attendus initiaux

Au fil du temps, le contenu de la BD Rapportage [REF 4] s’est largement étoffé pour inclure le rapportage et donc l’évaluation elle-même tous volets confondus. La refonte pour atteindre cet objectif, et ainsi pouvoir générer les fichiers XMLs demandés par la commission européenne, s’est effectuée entre 2018 et le début 2019 avec les contraintes évoquées dans la suite du document. Plusieurs réalisations prévues n’ont pas été implémentées du fait de difficultés à figer les besoins et de la masse d’informations dont il aurait fallu disposer. Ainsi, les fiches « indicateurs » n’ont finalement pas été réalisées car leur extraction depuis la BD rapportage ne semble pas l’option à retenir.

Au final et à ce jour, ce qui est appelé BD rapportage comporte :

- Des fichiers Excel pré-formatés (fichiers de saisie) pour le remplissage des rapportages des évaluations des BEE, AES et OE,

- Une interface d'import de ces fichiers Excel pour alimenter une base de données sous le SGBDr PostGRESQL,
- Une base de données comportant un modèle avec plus de 100 tables, stockant les évaluations du BEE, de l'AES des OE, le lien vers les JDD collectés pour l'évaluation 2018, ainsi que le lien vers le PdS,
- Un développement en PowerBI permettant de générer des synthèses à partir de la base de données, notamment sur le chantier « collecte » mais qui pourrait être étendu à d'autres fonctions,
- Une interface d'export permettant de générer à partir de la base de données les fichiers XMLs demandés au titre du rapportage BEE, AES et OE.

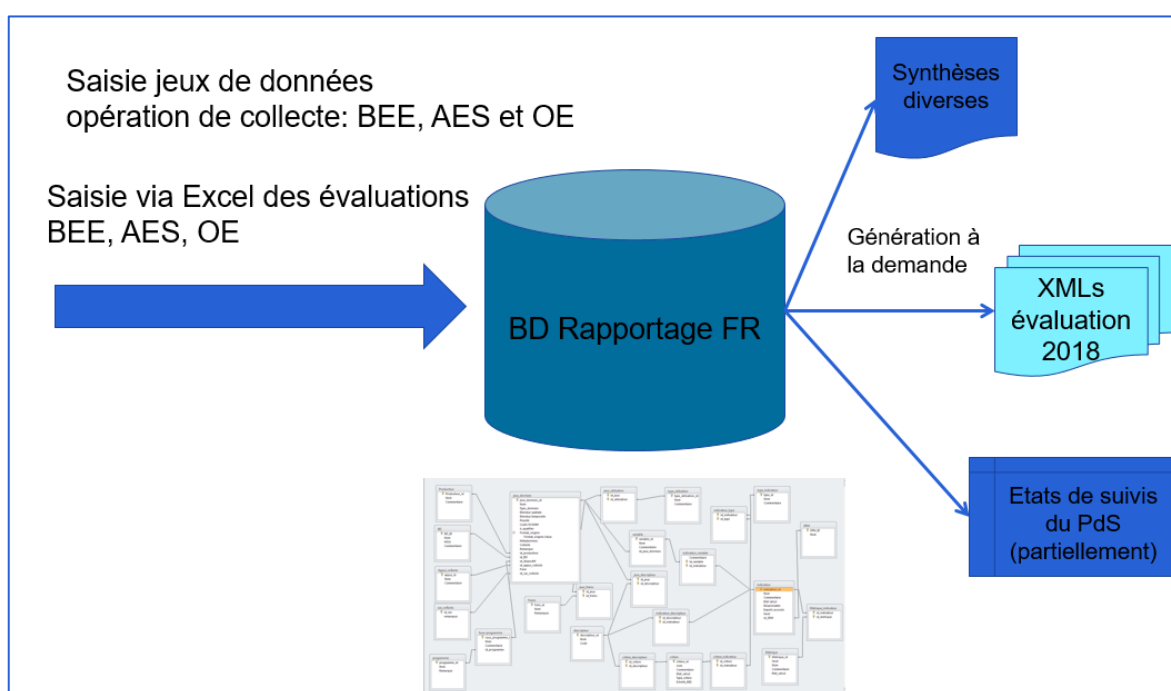


Figure 2 : BD Rapportage, fonctionnalités actuelles

La BD Rapportage est aujourd'hui identifiée comme l'un des outils du SIMM et fait partie du SI métier « DCSMM » tel que défini dans le SNDMM. La BD Rapportage, suite au figeage de son modèle pour le rapportage 2018 de fin 2019, est déployée sur un serveur, qui sera interrogeable à distance et interconnecté avec le portail milieumarinfrance.

● Le chantier rapportage électronique 2018

1 - Déroulement

Le chantier rapportage électronique s'est déroulé sur presque 18 mois. Il a nécessité comme préalable des travaux importants que ce soit au niveau de la coordination nationale du BEE, qu'au niveau du SIMM à savoir :

- L'adaptation de la base de rapportage aux nouveaux besoins, à savoir stocker le rapportage lui-même au-delà des seuls jeux de données (JDD) et la mise en regard du contenu de cette base avec :
 - Les synthèses scientifiques issues de l'évaluation du BEE,
 - Le contenu de la Guidance 14 [REF 1] dans les différentes versions fournies au fil du temps par la commission européenne pour stocker puis générer les bonnes informations.
- La constitution de fichiers Excel permettant la saisie par la coordination du BEE et l'OFB des différentes évaluations,

Ces éléments préliminaires ont pour partie été conduits en 2018, notamment pour le BEE. Ils ont cependant été poursuivis au cours de toute l'année 2019 pour aboutir au rapportage final de décembre.

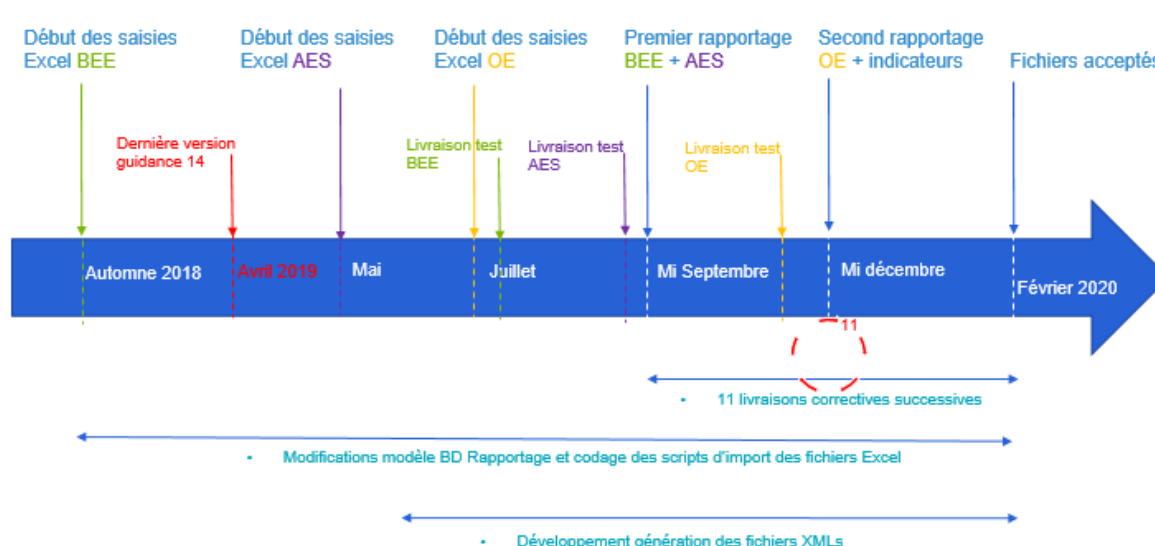


Figure 3 : Déroulement du chantier rapportage

Le BEE

Le rapportage électronique a ainsi démarré tôt pour le BEE, dès le milieu d'année 2018 avec la constitution des fichiers Excel permettant la saisie des évaluations et leur import dans la base. Ces fichiers sont organisés par descripteur et SRM. Comme évoqué plus haut, un travail préparatoire très important a été fourni par la coordination nationale du BEE par la rédaction de synthèses par descripteur des évaluations effectuées par les responsables thématiques. Sans ce travail

préparatoire, il aurait été impossible de pouvoir rapporter correctement, le BEE étant, et de loin, le plus complexe à modéliser et à renseigner dans la base rapportage.

C'est à partir de ces synthèses que les fichiers Excel du BEE ont pu être renseignés. Initialisés en 2018, ceux-ci ont été complétés et mis à jour en 2019 à plusieurs reprises. Plusieurs livraisons tests ont été effectuées avec des allers/retours avec l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) durant l'été 2019. Ces tests avaient fini par valider le format du fichier XML à envoyer ainsi que son contenu pour certains descripteurs. En théorie, ces tests auraient dû nous permettre de connaître l'ensemble des contrôles qualité mis en œuvre par l'AEE.

Un gros travail de correspondance a été fait par la coordination du BEE entre les évaluations françaises et les listes de référence de l'AEE.

Lors du rapportage « officiel » de mi-septembre, une première version de l'export générant le XML a été fournie à la commission sur l'ensemble des descripteurs. Il s'en est suivi près de 11 livraisons successives suite à la mise en œuvre des scripts de contrôle qualité par l'AEE, certains contrôles apparaissant comme nouveaux à chaque itération. De plus, nous avons été confrontés à des incohérences entre les différents documents et fichiers mis à disposition par la commission. Ainsi au sein même de la Guidance 14 existaient des incohérences entre la partie textuelle et le descriptif des fichiers XMLs de rapportage. Ces éléments nous ont conduits parfois à interpréter la Guidance, ce qui a amené à des erreurs lors des contrôles *a posteriori*.

Plusieurs échanges complémentaires avec l'AEE ont été nécessaires afin de valider le contenu du rapportage et d'éviter certains contrôles inadaptés au cas français.

A chaque itération, il a été nécessaire de :

- Revenir sur le contenu des fichiers Excel initiaux pour les cas d'erreur identifiés, les corriger voire en resaisir une partie,
- Réintégrer ces fichiers dans la BD rapportage en supprimant l'ancienne évaluation – Cette étape a pu nécessiter le recodage d'une partie du script d'import,
- Régénérer les fichiers XMLs avec les éventuelles modifications nécessaires – Cette étape a pu nécessiter le recodage d'une partie du script d'export,
- Vérifier le contenu des fichiers XMLs en s'assurant de leur complétude.

L'ensemble de ces opérations, qui ont pu pour certaines être complexes, a nécessité la mobilisation d'un ingénieur informaticien pratiquement à plein temps et d'un ingénieur thématicien en charge de la saisie des fichiers Excel.

L'AES

Suite au RETEX du rapportage du 1^{er} cycle pour l'AES, des demandes de modifications du cadre de rapportage à la Commission européenne ont été possibles et ont été prises en compte. Elles ont été demandées bien en amont à la commission, il y a plus de deux ans, et même en amont de la sortie de la guidance 14.

Pour le rapportage proprement dit, une assistance « technique » spécifique au remplissage a dû être mise en place par l'Ifremer sur le sujet auprès de l'OFB, sans qu'elle soit prévue à l'origine.

A la différence du BEE, un seul fichier a été saisi pour chaque SRM. Le contenu des fichiers Excel pour l'AES a été finalisé à la fin de l'été 2019. L'envoi d'un export XML test a été effectué dans la foulée à l'AEE pour tester son intégration.

Un premier fichier « officiel » AES a été fourni à l’AEE mi septembre en même temps que pour le BEE. Seules deux itérations, impliquant les tâches évoquées pour le BEE, ont été nécessaires pour assurer la validation du rapportage pour ce volet.

Les OEs

Sur le même schéma que l’AES, l’Ifremer a mis en place une assistance « technique » pour le remplissage du rapportage auprès de l’OFB, sans qu’elle ait été prévue à l’origine.

Un fichier a été saisi pour chaque SRM. Le contenu des fichiers Excel pour les OEs a été finalisé début novembre 2019. L’envoi d’un export XML test a été effectué rapidement à l’AEE.

Le premier fichier « officiel » a été fourni à l’AEE mi décembre, en même temps que le fichier « indicateurs » complet. Une seule itération a été nécessaire pour assurer la validation du fichier de ce volet.

2 - Résultats finaux et difficultés

2.1 - Synthèse générale des résultats

Le rapportage électronique s’est étalé sur plus d’une année, les premières actions de saisie à partir des synthèses du BEE ayant démarré dès mi-2018. Il faut noter l’importance des synthèses scientifiques produites au niveau du BEE et de l’AES, qui ont vraiment permis de faciliter le rapportage électronique. Elles ont permis de bien identifier les éléments de besoin pour le rapportage électronique. Il faut dès le départ bien cadrer les évaluations scientifiques en fonction des demandes du rapportage électronique. Cela a été fait pour l’AES 2nd cycle et de manière plus partielle pour l’évaluation du BEE cycle 2 (la raison étant une adoption tardive et peu précise de la guidance 14 cf 2.2) .

Pour tous les volets, des allers/retours quasi quotidiens et des relectures ont été effectués conjointement par l’Ifremer et l’AFB, pour l’AES et les OEs dans ce dernier cas. L’organisation humaine a ainsi plutôt bien fonctionné avec :

- Un interlocuteur thématique en charge bien identifié sur chacun des volets,
- Un support technique apporté par le SIMM pour les trois volets avec des ressources dédiées,
- Des contacts réguliers Ifremer / AFB / MTES pour cadrer et adapter / corriger le rapportage,

L’autre point important à relever est que le rapportage français a été fait en temps et en heure par rapport aux engagements pris. Les dates de premières livraisons ont été tenues en septembre et décembre. L’acceptation finale par la commission du rapportage français a eu lieu en février 2020.

Points positifs	Points Négatifs
Organisation humaine par binôme technique/thématique pour chacun des volets, liens réguliers entre les volets et le	Manque d’informations sur les contrôles qualité de l’AEE (voir §2.2)

MTES, adaptabilité rapide aux retours de l'AEE	
Tenue des délais	Guidance 14 non figée alors que les rapports d'évaluations étaient finalisés et que l'implémentation du rapportage électronique était entamé (voir §2.2)
Progrès en cours de rapportage. Le BEE ayant essuyé les plâtres, les autres volets ont pu bénéficier de l'expérience acquise sur celui-ci.	Complexité du rapportage BEE (voir §2.2)
	Coûts nettement plus élevés que prévus (voir §3)

Figure 4 : Tableau de synthèse sur les points négatifs / positifs relevés lors de l'évaluation 2018

2.2 - Détails des difficultés rencontrées

Les difficultés ont été regroupées dans trois grandes typologies. Elles sont classées en fonction de leur gravité et de l'impact en termes de ressources sur la réalisation du rapportage électronique.

Contrôles qualité de l'AEE inconnus et non figés

Les contrôles qualité de l'AEE s'appliquent sur les fichiers XMLs que nous déposons sur leur site. Ils sont de deux types :

- Des contrôles qualité qui s'appliquent sur le seul fichier XML déposé,
- Des contrôles qualité transversaux qui comparent entre eux les contenus des différents fichiers XMLs.

Une première version des contrôles qualité non transversaux nous a été livrée. Il s'avère qu'elle n'était pas exhaustive, car nous avons rencontré, notamment pour le BEE, de nombreux retours d'anomalies sur des contrôles inconnus. Il semblerait donc que :

- L'AEE ne nous ait pas fourni *a priori* la liste complète des contrôles qu'elle passe sur les fichiers et ce, notamment, pour les contrôles transversaux,
- Le passage des contrôles se fait sur un mode qui s'arrête dès la première anomalie détectée et ne déroule pas l'ensemble de la chaîne de contrôles. Ce point conduit à des itérations successives, puisque lorsqu'une anomalie est réglée, d'autres peuvent suivre pour la livraison suivante,
- Ces contrôles aient été étoffés dans l'intervalle de nos différentes livraisons et notamment entre les tests et la livraison « réelle », voire entre deux livraisons « réelles ».

Ce point a été très impactant lors de la finalisation du rapportage entre septembre et décembre en mobilisant pratiquement 3 ETPs sur cette période. En effet, les contrôles qualité ne portent pas simplement sur la forme mais aussi sur le fond. Sur ce dernier point, il a fallu systématiquement identifier les causes et proposer des aménagements. Plusieurs anomalies nous ont ainsi conduits à reprendre le contenu des fichiers Excel, à les modifier, les réimporter (parfois en modifiant le modèle de la base et le script d'import) et à régénérer les fichiers XMLs (parfois en modifiant le

script d'export). Plusieurs anomalies ont de plus été écartées après d'après discussions avec l'AEE car elles remettaient en cause l'évaluation scientifique elle-même¹.

Guidance 14 non figée et peu précise

En deux ans (2018-2019), la guidance 14 a été modifiée trois fois par la commission. Les schémas de rapportage ont notamment évolué dans leur définition ce qui a conduit, dans notre environnement, à modifier l'ensemble des composants de la BD Rapportage à savoir :

- Le modèle de données, cœur de la base de données. Il a fallu le reprendre entièrement suite aux versions de la guidance apparue en 2018 et de manière moins importante en 2019,
- Les scripts d'imports et d'export pour se conformer à la fois au nouveau modèle mais aussi aux nouvelles organisations demandées des fichiers XMLs.

Ce point a été extrêmement impactant en 2018 où nous avons dû refondre la base de données complètement, mais aussi les interfaces d'import. Son impact a été moindre en 2019 mais a tout de même nécessité des travaux non négligeables, certains intervenant *a posteriori* des premières saisies. Les détails et précisions apportés dans les versions successives ont conduit à revoir notre façon de saisir.

Le contenu de la Guidance 14 contient plusieurs incohérences et imprécisions sur la façon de rapporter comme évoqué plus haut, Ces éléments nous ont parfois obligés à interpréter son contenu et ont généré des erreurs ultérieures. Les précisions apportées au cours des différentes itérations de la Guidance 14 n'ont aussi pas été correctement communiquées par la commission. A titre d'exemple, de nouveaux fichiers XSD ont été mis à disposition en mars et nous n'en avons été informés qu'en septembre suite à discussion avec le helpdesk (AEE) du rapportage.

Complexité du rapportage BEE

Du fait de l'arrivée tardive des documents finalisés de la guidance 14, l'évaluation du BEE a été conduite sans cadre très formel et le contenu des rapports scientifiques d'évaluation du BEE était donc très hétérogène en fonction des thématiques considérées. Même si un effort de « standardisation » en terme de contenu a été fait par la coordination BEE au cours de la rédaction des synthèses scientifiques, ces synthèses restent hétérogènes au niveau du contenu et de la structuration du processus d'évaluation. Un effort extrêmement important a donc été conduit pour remplir les fichiers Excel destinés à alimenter la base de données, le contenu des fichiers Excel étant bien moins souple que celui des synthèses. Ce remplissage n'a rien d'une opération triviale, car elle fait appel à des connaissances thématiques pointues pour traduire correctement les synthèses dans la base de données. Le script d'import dans la base de données a nécessité de ce fait un travail supplémentaire, notamment du fait de l'hétérogénéité des évaluations par rapport à leur modélisation théorique.

Toute modification, même à la marge, du contenu de l'évaluation, que la cause en soit une nouvelle version de la guidance ou une adaptation suite à une anomalie dans le rapportage, coûte de ce fait très cher et implique souvent la modification de toute la chaîne de production. Cette

¹ Ainsi, le dire d'expert pour le D1 Poissons (MNH) était considéré comme une anomalie, car le niveau paramètre n'était pas évalué.

complexité a aussi conduit à se heurter à des contrôles identifiant comme anomalies des spécificités françaises.

3 - Coûts prévisionnels et réels

Les coûts sont calculés pour l'Ifremer sur **la seule année 2019**, année du rapportage électronique pour la France. Ils ne prennent pas en compte les travaux précédents, à savoir les remplissages des tableaux du BEE en avance de phase par la coordination BEE (travaux portés par l'Ifremer) et les premiers travaux d'adaptation de la base de rapportage effectués en 2018. Ils ne comprennent pas non plus le temps passé par l'OFB et le MTES, notamment sur les parties AES et OEs, et la MCO 2019 de la BD Rapportage prévue dès l'origine.

Ces coûts sont calculés suivant la même méthode que celle utilisée pour les fiches OFB.

	Ressources prévues	Ressources réellement allouées	Totaux
Remplissage et modifications des fichiers de saisie de l'évaluation du BEE	3 mois.h de cadre ²	5.5 mois.h ³	28 k€ en prévisionnel 54 k€ en réel
Assistance au remplissage des fichiers de saisie de l'AES et des OEs	4.5 mois.h de cadre ⁴	6.5 mois.h ⁵	42 k€ en prévisionnel 64 k€ en réel
Génération des fichiers XMLs (développement)	2 mois.h de sous-traitance	5.5 mois.h de sous-traitance	20 k€ ⁶ en prévisionnel 55 k€ en réel

Figure 5 : Tableau des dépenses prévisionnelles et réelles pour les le rapportage électronique 2019

Le bilan montre donc un coût réel du rapportage sur 2019 de 173 k€, à comparer aux 90 k€ prévus. Ce surcoût est essentiellement porté par la partie BEE dont la complexité et les changements de spécifications par la commission en cours de réalisation ont durement impacté les travaux. Il faut noter que le rapportage du BEE, ayant démarré plus tôt, a essuyé tous les plâtres et préparé le terrain à l'AES et aux OEs. Ces deux derniers rapportages s'en sont trouvés grandement facilités. A titre d'exemple, voici la répartition des temps par volets de la génération des fichiers XMLs :

² Coordination nationale du BEE - projet DCSMM

³ Dont 5 mois.h de CDD

⁴ Projet SIMM – Assistance au rapportage électronique

⁵ Dont 6 mois.h de CDD

⁶ Budget de fonctionnement

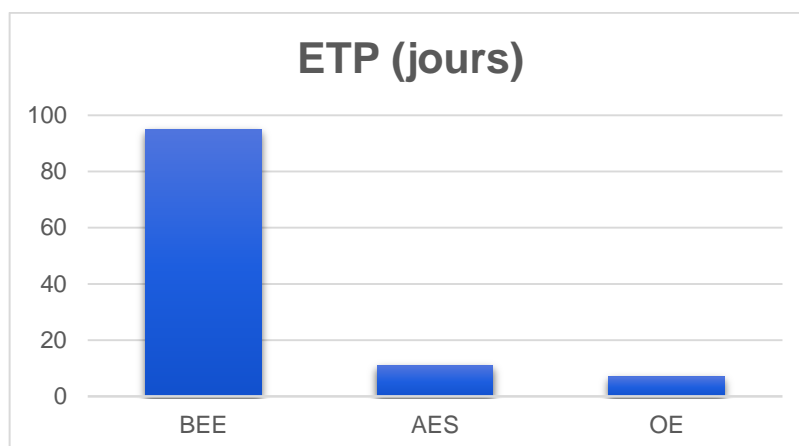


Figure 6 : ressources allouées par volets – Développement de l'export XML

● Propositions autour du rapportage

1 - Scénarios envisagés

Trois scénarios sont envisagés, allant d'une implication minimale à un outil dans la continuité de ce qui a été mis en œuvre, allant au-delà du seul rapportage.

Scénario 1: Abandon de la BD Rapportage

Ce scénario propose de ne plus maintenir la BD Rapportage et d'en arrêter l'exploitation. Il implique que :

- Les prochains reportages se fassent uniquement à l'aide des outils fournis par la commission européenne,
- Le support « technique » pour le remplissage du rapportage électronique auprès des coordinations nationales BEE, OE et AES n'a plus lieu d'être,
- La collecte des données revient à des outils beaucoup plus simples (base ACCESS et modèle simplifié).

Dans ce scénario, le rapportage du PdS se ferait sur le même mode, à savoir l'utilisation des outils fournis par la commission.

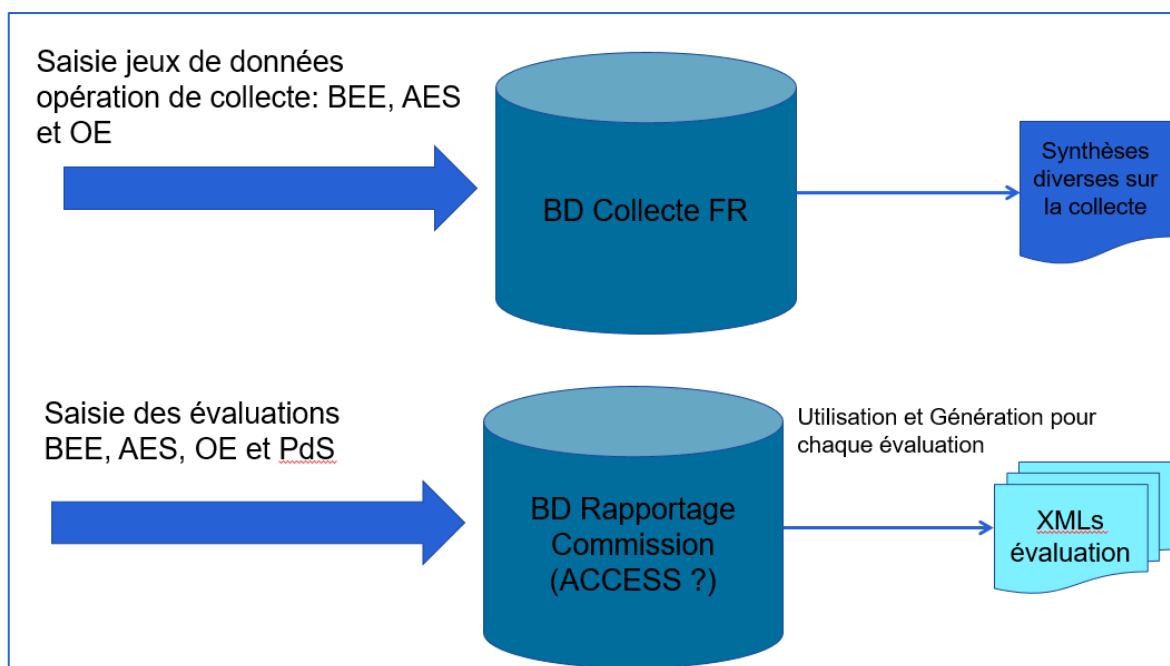


Figure 7 : Scénario 1, abandon BD Rapportage

Scénario 2 : Simplification du rapportage

Ce scénario propose de simplifier le rapportage lui-même et de conserver la partie JDD de la base de données. Il implique que :

- Le rapportage se fasse directement depuis les fichiers Excel BEE, AES et OE saisis par les coordinations. Les évaluations ne sont plus conservées dans la base de données,
- L'Ifremer conserve un rôle d'assistance dans la génération des fichiers XMLs depuis les fichiers Excel,
- La collecte de données s'appuie sur la base de données actuelles (PosGRESQL), avec les synthèses déjà développées.

Dans ce scénario, le rapportage du PdS suit le même mode que le BEE, AES et OE.

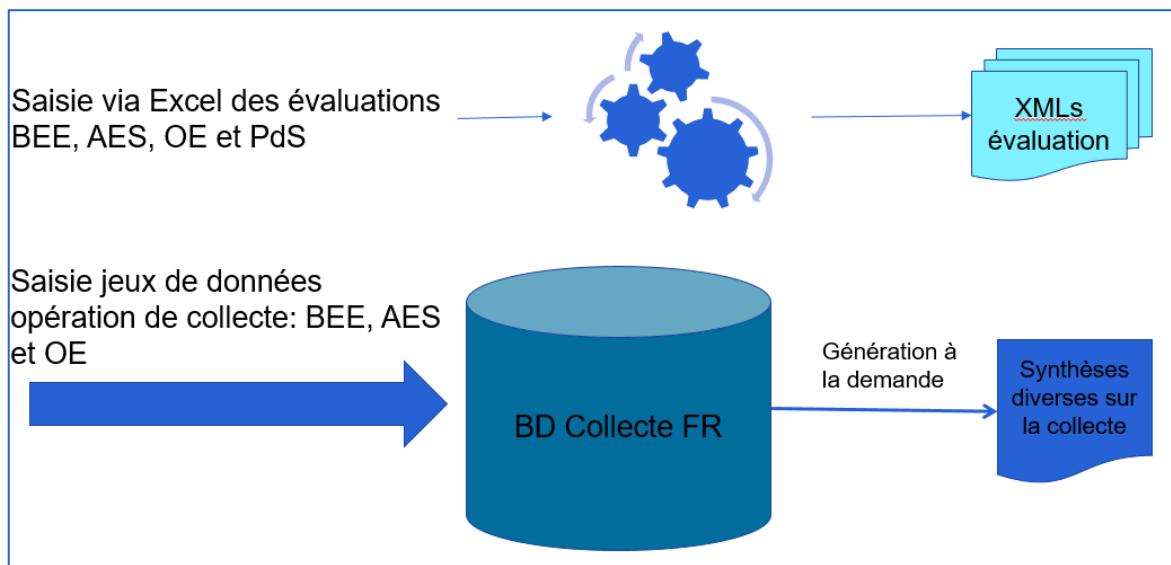


Figure 8 : Scénario 2, simplification du rapportage

Scénario 3 : Poursuite BD Rapportage

Ce scénario reprend les outils existant, les met à jour, les optimise et les développe. Il implique que :

- Le processus de rapportage soit nettement optimisé et anticipé pour éviter les aléas du rapportage 2018 et les surcoûts engendrés ce qui implique que les actions suivantes soient anticipées :
 - o Les fichiers de saisie doivent être revus et adaptés dans l'optique d'en faciliter le remplissage. Ils seront initialisés à partir des « fiches indicateurs » préalablement saisies par les responsables scientifiques sous le contrôle de la coordination du BEE,
 - o La BD Rapportage doit avoir intégrée les modifications permettant l'optimisation du rapportage électronique.
- La BD Rapportage serve comme un outil de pilotage au niveau national *via* les synthèses qu'il propose et ce notamment pour le PdS,
- La BD Rapportage soit maintenue sur le moyen / long terme avec des moyens dédiés.

Le rapportage du PdS devrait logiquement intégrer la BD rapportage au même titre que le BEE, AES et OE.

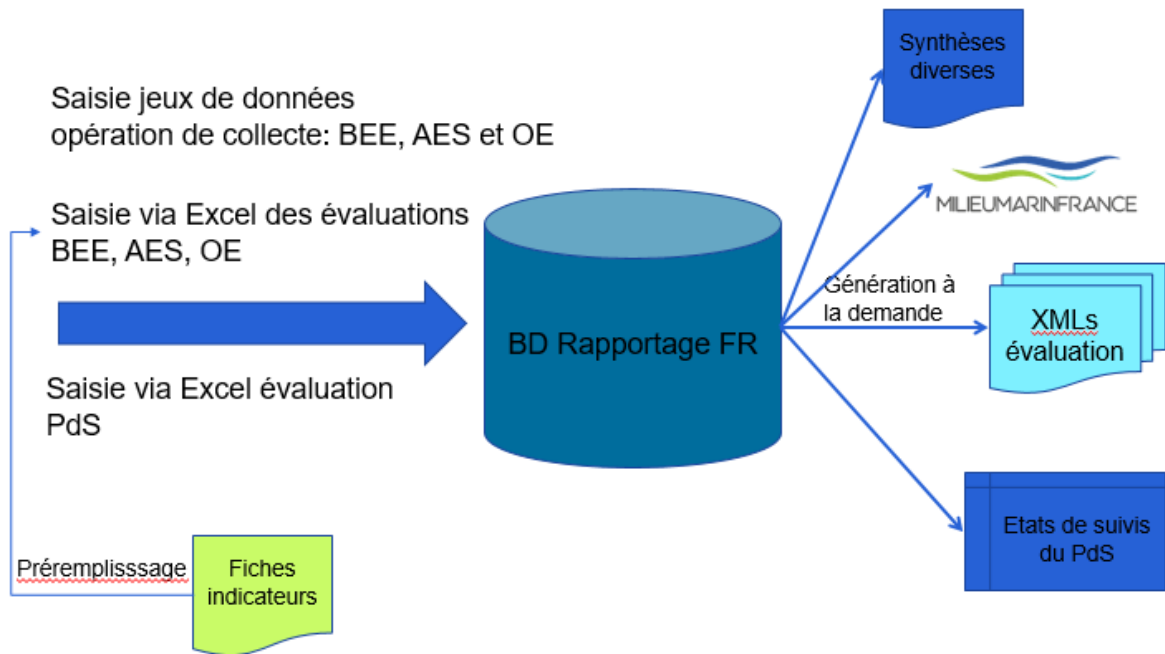


Figure 9 : Scénario 3, poursuite BD Rapportage

2 - Avantages / inconvénients des scénarios

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Faible implication et coût minimal - Simplification drastique du rapportage 	<ul style="list-style-type: none"> - Développements réalisés pour la partie « collecte » - Indépendance vis-à-vis des choix de la commission - Intercomparaison possible - Simplification du rapportage 	<ul style="list-style-type: none"> - Développements en grande partie réalisés - Indépendance vis-à-vis des choix de la commission - Intercomparaison possible - Outil allant au-delà du rapportage permettant des évolutions et des synthèses globales en lien avec la DCSMM / PdS - Valorisation automatisée possible (vers milieumarinfrance par exemple) / Interconnexion au SIMM
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Impossibilité probable d'intercomparaison des évaluations⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> - Intercomparaison difficile - Développements à conduire sur les exports - Coûts récurrents par 	<ul style="list-style-type: none"> - Complexité - Coûts récurrents annuels - Extrême vigilance sur les impacts de toute évolution du

⁷ Probable changement du modèle des outils commission

Estimation coûts	<ul style="list-style-type: none"> - Dépendance forte aux choix de la commission sur le modèle et les outils - Grande complexité de saisie 	<ul style="list-style-type: none"> évaluation - Outil dédié, spécialisé dans le seul rapportage - Vigilance sur les impacts de toute évolution du rapportage⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> rapportage⁹
	6 h. mois CDD pour le BEE	6 mois.h de CDD pour le BEE Assistance OFB ? Développement exports XML : >= 30 k€ (probablement à refaire pour chaque évaluation)	4.5 mois.h CDD pour le BEE ¹¹ Assistance OFB ? MCO annuelle : entre 10 et 20 k€ (sans impact fort des spécifications comme la modification des guidances)

Figure 10 : Tableau des avantages / inconvénients par scénario

3 - Recommandations pour les prochains rapportages

Recommandations transversales, valables pour tous les scénarios

Recommandation GEN 1 : Formater dès l'origine le rapportage du BEE suivant les pré-requis du rapportage électronique.

Il s'agit d'agir très en amont vis-à-vis des responsables thématiques en leur proposant un cadre de rapportage comportant par exemple : les niveaux et échelles d'évaluations et les liens entre elles, les règles d'intégration, des listes de valeurs de référence, etc. Ces différents éléments doivent être issus du référentiel de la BD Rapportage afin d'en assurer la compatibilité.

N.B. : Le document cadre pour le prochain rapportage (Guidance 14 MSFD) devrait être adopté au WG DIKE de début 2021. Cette échéance reste en accord avec la planification de l'évaluation BEE cycle 3 qui devra être rendue en 2022.

Recommandation GEN 2 : Figurer les contrôles de l'AEE et demander l'amélioration des outils de contrôle.

Ils doivent notamment pouvoir dès la première itération de contrôles renvoyer l'ensemble des anomalies trouvées dans le fichier XML.

On doit aussi pouvoir disposer dès le départ de la liste exhaustive des contrôles passés et s'assurer que ceux-ci n'évoluent pas en cours de rapportage.

⁸ Ces modifications notamment de la Guidance 14 impliqueraient la modification des contenus des fichiers Excel de saisie, des développements permettant l'export vers les fichiers XMLs

⁹ Ces modifications notamment de la Guidance 14 impliquerait la modification des contenus des fichiers Excel de saisie, des développements permettant l'import des évaluations dans la BD, puis l'export vers les fichiers XMLs

¹⁰ Ces coûts s'entendent uniquement sur le périmètre de l'étude, à savoir l'implication de l'Ifremer sur le rapportage électronique

¹¹ On considère que l'on arrive à capitaliser sur le rapportage 2018

Recommandation GEN 3 : Figer en amont les spécifications de rapportage. N'accepter que le minimum de modifications au cours des prochains WG DIKE des guidances relatives au rapportage (dont la Guidance 14). Il est impératif qu'une fois saisis les fichiers Excel n'évoluent plus dans leur organisation.

Recommandation GEN 4 : Renforcer les relectures et contrôles lors des WG DIKE et vérifier notamment qu'il n'existe pas d'incohérences au sein des documents fournis.

Il s'agit notamment que le corps du texte corresponde aux annexes techniques, que les ambiguïtés soient levées sur la forme du rapportage (par exemple de bien préciser les différentes modalités pour implémenter les règles d'intégration), que les champs obligatoires et listes de référence soient précisés, etc.

Une liste de remarques précises [REF6] a été rédigée par la coordination du BEE.

Recommandation GEN 5 : En lien avec la Recommandation_GEN_2, permettre l'accès direct aux plate-formes de test de l'AEE en permettant le passage des contrôles en toute autonomie par les états membres des fichiers de rapportage XML tests.

Recommandations pour les scénarios 2 et 3

Recommandation SC2/3_1 : Simplifier le contenu des fichiers Excel de rapportage et les rendre plus simples à la saisie.

Il s'agit de profiter du RETEX détaillé pour reprendre les fichiers de saisie du BEE, les optimiser sur les colonnes à remplir et y associer des listes déroulantes à l'image de l'AES et des OE. Ces listes déroulantes doivent provenir du contenu de la BD Rapportage.

Recommandation SC2/3_2 : S'assurer que les spécificités françaises du rapportage soient bien prises en compte.

Il s'agit de supprimer les contrôles correspondant dans le process de contrôle de l'AEE.

Recommandation SC2/3_3 : Pour la réalisation des fiches « indicateurs », s'appuyer au maximum sur le contenu de la BD Rapportage, notamment pour les listes de valeurs de référence.

Recommandation SC3_4 : Minimiser les intervenants sur le codage des imports / exports de la BD Rapportage.

Recommandation SC2/3_5 : Figer le plus en amont possible le contenu des fichiers Excel (Cf. Recommandation_GEN_3 et Recommandation_GEN_1).

Recommandation SC3_6 : Figer le modèle de la BD Rapportage et y revenir le moins possible pour les prochains rapportages. Le modèle doit rester compatible avec les fichiers d'imports et toute modification doit être soigneusement évaluée (Cf. Recommandation_SC2/3_5).

Recommandation SC3_7 : Prendre en compte les remarques présentées en annexe de la coordination scientifique du BEE sur le contenu de la BD Rapportage et des fichiers Excel de saisie.

Table des illustrations

Figure 1 : BD Rapportage et attendus initiaux.....	6
Figure 2 : BD Rapportage, fonctionnalités actuelles.....	7
Figure 3 : Déroulement du chantier rapportage.....	8
Figure 4 : Tableau de synthèse sur les points négatifs / positifs relevés lors de l'évaluation 2018	11
Figure 5 : Tableau des dépenses prévisionnelles et réelles pour les le rapportage électronique 2019.....	13
Figure 6 : ressources allouées par volets – Développement de l'export XML.....	14
Figure 7 : Scénario 1, abandon BD Rapportage	15
Figure 8 : Scénario 2, simplification du rapportage	16
Figure 9 : Scénario 3, poursuite BD Rapportage.....	17
Figure 10 : Tableau des avantages / inconvénients par scénario	18

Annexe : Recommandations BEE pour la BD Rapportage et les fichiers de saisie

3.1 - Contenu des fichiers de saisie

Les fichiers de saisie et de fait, la BD rapportage, ont été conçus à l'origine à partir de la structuration du processus d'évaluation présenté dans les synthèses BEE cycle 2. Du fait de l'arrivée tardive des documents finalisés de la guidance 14, il est apparu pour cette première version que : la notion d'« attribut » était absente du processus d'évaluation cycle 2 et les notions d'« éléments » et d'« indicateurs » étaient mal appréhendées.

Contrairement à ce qui est présenté dans les synthèses BEE cycle 2, par Unité Marine de Rapportage et pour toutes les thématiques (quand elles ont des éléments), l'évaluation est ainsi à renseigner pour les différents niveaux d'évaluation, du plus général au plus fin : attribut / élément / critère / paramètre. Ainsi l'élément est renseigné par un ou plusieurs critères (et non l'inverse comme présenté dans les synthèses BEE) et l'indicateur n'est pas évalué. Un indicateur correspond à un ou plusieurs paramètres et seuls les paramètres sont évalués.

Ces interprétations incomplètes du **schéma général d'évaluation** ont conduit à des difficultés lors du rapportage. Afin de débloquer la situation, certaines modifications de la BD ou des fichiers de saisie ont été faites dans l'urgence au cas par cas pour certains descripteurs et mériteraient d'être généralisées. D'autres, au contraire, ont été faites pour résoudre des problèmes ponctuels, qui ne se reproduiront pas au cours du prochain cycle.

Par ailleurs, le **rapportage spécifique de l'Art. 9** doit être amélioré et une réflexion a été menée autour de la prise en compte de ses spécificités, avec notamment une optimisation du stockage des informations correspondantes dans la BD Rapportage. Le fichier de saisie a été refondu dans ce sens en identifiant bien les champs concernés dans les différents onglets.

De même pour le cycle 2, il avait été envisagé de générer les fiches indicateurs BEE à partir des informations saisies dans la BD. Les fichiers de saisie, en particulier l'**onglet « indicateur »**, contient donc des champs issus du schéma « Indicators » de la guidance 14 (commun AES, BEE et OE) mais aussi des champs de la guidance 13. Comme il a été décidé pour le cycle 3 de ne pas produire les fiches indicateurs BEE à partir des fichiers de saisie, l'onglet « indicateur » a été repensé ainsi que la position des différentes informations. Les liens « Indicateurs » avec les différents niveaux d'évaluations sont maintenant présents dans l'onglet « paramètres ». D'autre part, les fiches « indicateurs » seront d'abord saisies par les responsables scientifiques et à ce titre, elles permettront d'initialiser le contenu des fichiers de saisie via un processus automatisé.

Cette annexe vise à présenter de manière non exhaustive les points d'attention et les modifications à apporter à la BD rapportage et/ou aux fichiers de saisie pour que le rapportage de l'évaluation BEE cycle 3 se fasse le plus sereinement possible et en accord avec les exigences de la guidance 14.

3.2 - A prendre en compte dans la base de données

Les propositions décrites ci-dessous sont présentées de façon technique dans le fichier excel correspondant [REF7].

Dans la base de données, le **cas des descripteurs présentant des attributs sans éléments** n'a pas été envisagé (attributs renseignés par les critères D6C1, D6C2, D7C1, D8C3, D11C1 et D11C2), alors qu'il est présenté dans le schéma de l'article 8 GES de la guidance 14. Dans ce cas, le passage du niveau attribut au niveau critère ne peut se faire, car le seul lien entre ces deux niveaux est le niveau élément. Une table de correspondance a dû être mise en place au cycle 2 mais ce n'est pas satisfaisant. Le niveau élément étant parfois absent dans les évaluations de certains descripteurs, un lien direct entre attribut et critère doit être implémenté.

Comme indiqué plus haut, l'évaluation est à rapporter pour différents niveaux d'évaluation du plus général au plus fin. Ainsi, quand on rapporte une évaluation pour un niveau quelconque, il faut prendre en compte tous les niveaux supérieurs.

La notion d'« **éléments secondaires** » mérite d'être précisée et mieux modélisée dans la BD. Les éléments secondaires apparaissent sans distinctions facile des éléments primaires. Pour retrouver les associations élément / élément secondaire, on a actuellement recours au traitement suivant : si un élément secondaire présente une évaluation similaire à un élément principal, on considère que les 2 éléments sont liés. Or, un élément secondaire ne devrait pas disposer d'évaluation propre : il est juste là pour apporter une information supplémentaire à un élément principal. La prise en compte des éléments secondaires dans la BD doit donc être optimisée et modifiée.

Par ailleurs, il serait nécessaire de bien **identifier** dans la BD les **tables de référence fixes** et les tables qui peuvent/doivent être alimentées par les fichiers de saisie ou le traitement.

La totalité des fichiers de saisie a été intégrée à la BD rapportage mais seuls les champs rapportés pour la guidance 14 dans les XML ont été vérifiés. Dans le fichier de saisie BEE du cycle 2, l'onglet « Indicateur » contient les champs issus du schéma « Indicators » de la guidance 14 (commun AES, BEE et OE) mais aussi des champs de la guidance 13 concernant la fiche indicateur, en prévision d'une préparation de fiche indicateur à partir de la BD (option abandonnée depuis). Ainsi il faudrait **vérifier le contenu des tables « PUBLICATION », « thème INSPIRE » et « programme de surveillance »** alimentées par les fichiers de saisie BEE et qui n'ont pas été vérifiées lors du rapportage.

3.3 - A corriger dans les fichiers de saisie

Comme indiqué plus haut, le rapportage spécifique de l'**Art. 9** nécessite une optimisation dans les fichiers de saisie. Une réflexion a été menée autour de la prise en compte des spécificités de l'Art. 9 dans les fichiers de saisie.

En lien avec cette réflexion autour de l'Art 9, la position des colonnes **JustificationDelay** et **JustificationNonUse** a été revue.

Les champs **RelatedPressures**, **RelatedTargets** et **DatasetVoidReason** n'existent pas dans les fichiers de saisie alors qu'ils sont obligatoires/conditionnels dans le schéma art. 8 GES ou le schéma « Indicators » de la guidance 14.

Les **règles d'intégration** ont été le point le plus bloquant du rapportage cycle 2. Dans les fichiers de saisie, elles sont placées au niveau d'évaluation pertinent (élément ou critère). Dans la guidance 14, elles sont toutes au niveau le plus élevé c'est-à-dire attribut. De fait, le texte correspondant dans les fichiers de saisie a dû être remanié plusieurs fois au cycle 2 afin d'être identique pour tous les éléments et critères d'un même attribut. Une réflexion doit donc également être menée sur la place des règles d'intégration dans le rapportage. Si elles sont placées au niveau pertinent, il faut absolument faire évoluer la guidance 14. Sinon, elles devront être au niveau de l'attribut dans les fichiers de saisie du prochain cycle, comme dans la version actuelle (octobre 2019) de la guidance 14 (*N.B. : dans ce cas, aucune spécificité possible en fonction des éléments ou les critères d'un même attribut*).

Si on a le choix entre **code**, nom ou description pour les champs à remplir, favoriser au maximum les codes et limiter tant que possible les noms et descriptions. Cela permet d'éviter des erreurs si le libellé ou la description change au cours du cycle, et cela évite les erreurs de traduction car les codes doivent être ceux de la guidance 14. Bien s'assurer que le code est renseigné dans tous les onglets.

3.4 - Autres perspectives d'amélioration

Un besoin de **cohérence** existe sur la manière de saisir les données entre les volets **AES, BEE et OE**. Pour le rapportage cycle 2, les codes attributs étaient saisis en anglais pour le rapportage BEE alors qu'ils étaient en français pour le rapportage AES et OE.

Il faut éviter au maximum les **caractères spéciaux** (par exemple <, >, &, ', etc...) dans les fichiers de saisie car ils provoquent des erreurs dans le traitement de la BD rapportage. Au cycle 2, ils ont été encodés pour ne pas interférer avec l'intégration. Ils sont ensuite décodés pour apparaître correctement dans le fichier XML final.