

Mai 2016  
Version 2.0  
ODE//VIGIES/16-0

# Manuel Utilisateur BD Récif



Version 2.0

# Manuel Utilisateur BD Récif

Version 2.0 du 26/05/2016



<b>Résumé :</b>
<b>Mots-clés :</b>  DCE, IFRECOR, biodiversité, Système d'information, gestion de données environnementale, réseaux de surveillance, récifs coralliens, littoral, GCRMN
<b>Keywords :</b> WFD, IFRECOR, Biodiversity, information system, information system, environmental data management, coastal monitoring programmes, coral reef, coastal
<b>Commentaire :</b>

## Historique du document

Version	Date	Sections modifiées	Commentaires
V0.1	02/02/16	Toutes	Création
V1.0	08/03/16	Toutes	Prise en compte des remarques de l'IFRECOR / MNHN
V1.1	10/04/16	Toutes	Précisions supplémentaires, relecture et ajouts de la part de la DOI.
V2.0	26/05/16	Toutes	Seconde relecture et remarques IFRECOR/MNHN

	Nom	Dates	Visas
<b>Rédaction</b>	L. Maurel		
<b>Vérification</b>	A.Huguet / IFRECOR / MNHN		
<b>Autorisation</b>			

<b>Table des matières</b>	
<b><i>Historique du document</i></b>	<b>4</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>7</b>
<b>2. Documentation, terminologie et sigles</b>	<b>8</b>
2.1. Liste des abréviations	8
2.2. Glossaire	8
<b>3. Principes généraux de la BD Récif</b>	<b>14</b>
3.1. Différents profils pour se connecter	15
3.2. Des référentiels pour la BD Récif	15
3.3. Intégrer des données	17
3.3.1. Principes généraux	17
3.3.2. Gestion des référentiels	18
3.3.3. Choisir ou Créer un programme	18
3.3.4. Organisation des données thématiques et saisie	20
<b>4. Installer BD Récif</b>	<b>21</b>
4.1. Téléchargement	21
4.2. Installation	21
<b>5. Saisie</b>	<b>22</b>
5.1. Fenêtres de Saisie	22
5.2. Consultation ou modification	23
5.3. Saisie de nouvelles données	25
5.4. Généralités sur la saisie & Astuces	28
5.4.1. Symbologie	28
5.4.2. Faciliter la saisie	28
<b>6. Extraction</b>	<b>30</b>
<b>7. Administration et pour en savoir plus</b>	<b>33</b>
7.1. Référentiels	33
7.1.1. Personnes / Organismes saisisseurs	33
7.1.2. PSFMs	35
7.1.3. Taxons / Groupes de taxons	37
7.1.4. Stations	38
7.1.5. Moyens d'acquisition	39
7.2. Contextes et filtres	39
7.2.1. Filtres	39
7.2.2. Contexte	40
7.3. Programmes et stratégies	41
7.3.1. Programmes	42
7.3.2. Stratégies	42
7.4. Règles de contrôle	45
<b>8. Contrôle / Validation</b>	<b>48</b>
8.1. Contrôle	48
8.2. Validation	49
8.3. Qualification	49
<b>9. Export</b>	<b>51</b>
9.1. Partage local	51
9.2. Synchronisation centrale	54
<b>10. Annexes</b>	<b>57</b>

## Table des figures

Figure 1 : Organisation des PSFMs .....	12
Figure 2 : Processus d'intégration et d'échange de données .....	14
Figure 3 : Organisation des PSFMs .....	16
Figure 4 : Etapes d'intégration des données .....	17
Figure 5 : Séquencement des opérations pour pouvoir saisir .....	17
Figure 6 : Processus de collecte de données pour la BD Récif .....	18
Figure 7 : Programme et stratégies .....	19
Figure 8 : Arborescence observation / réplicat .....	20
Figure 9 : Ecran de <i>Fichier/Saisie</i> .....	22
Figure 10 : Ecran de saisie des données - onglet "Réplicats - Mesures" (exemple pour le programme Benthos LIT La Réunion) .....	27
Figure 11 : Ecran de saisie des données - onglet "Photos" .....	27
Figure 12 : Ecran d'extraction des données .....	31
Figure 13 : Etapes de création d'une nouvelle extraction .....	32
Figure 14 : Ecran de <i>Administration/Référentiels/Personnes-Organismes/Organismes</i> .....	34
Figure 15 : Ecran de <i>Administration/Référentiels/Personnes-Organismes/Personnes</i> .....	34
Figure 16 : Ecran de <i>Administration/Référentiels/PSFMS/Quadruplets</i> .....	35
Figure 17 : Recherche de Quadruplets existants mesurés sur du Corail (support = Coraux, récifs coralliens) .....	36
Figure 18 : Ecran de <i>Administration/Référentiels/PSFMS/Paramètres</i> .....	36
Figure 19 : Exemple détaillé d'un paramètre taxinomique et de type qualitatif qui prend un nombre de valeurs prédéfinies .....	37
Figure 20 : Ecran de <i>Administration/Référentiels/Référentiel taxinomique/Taxons</i> .....	38
Figure 21 : Ecran de <i>Administration/Référentiels/Stations</i> .....	39
Figure 22 : Ecran de <i>Administration/Filtres et Contextes/Filtres/Stations</i> - étapes de création d'un filtre .....	40
Figure 23 : Ecran de <i>Administration/Filtres et Contextes/Contextes</i> .....	41
Figure 24 : Ecran de <i>Administration/Programmes et Stratégies</i> .....	42
Figure 25 : Ecran de <i>Administration/Programmes et Stratégies</i> - création d'un programme .....	43
Figure 26 : Ecran de <i>Administration/Programmes et Stratégies</i> - choix des stations associées à la stratégie .....	43
Figure 27 : Ecran de <i>Administration/Programmes et Stratégies</i> - choix des PSFM associés à la stratégie .....	44
Figure 28 : Ecran de <i>Administration/Programmes et Stratégies</i> - précisions à apporter sur les PSFM .....	44
Figure 29 : Exemple de la définition des paramètres sur un protocole LIT .....	44
Figure 30 : Ecran de <i>l'interface de saisie</i> - exemple de saisie pour des paramètres regroupés et non regroupés .....	45
Figure 31 : Ecran de <i>Administration/Règles de contrôle</i> .....	46
Figure 32 : Ecran de <i>Administration/Règles de contrôle</i> - Règle s'appliquant à la valeur d'un PSFM (Nouveau/sélection du paramètre) .....	47
Figure 33 : Schématisation du cycle de vie de la donnée .....	48
Figure 34 : Ecran de <i>saisie/encart "Observations"</i> - contrôle des données .....	48
Figure 35 : Ecran de <i>saisie/encart "Observations"</i> - validation des données .....	49
Figure 36 : Schématisation des différents niveaux d'échange des données .....	51
Figure 37 : Schéma simplifié de partage des données localement sur un même programme (à gauche) et du partage des référentiels (à droite) .....	52
Figure 38 : Ecran de <i>Fichier/Exporter vers/Fichier-données &amp; référentiels locaux</i> .....	52

# 1. Introduction

BD Récif est la base de données nationale pour stocker les données d'observation et de surveillance des récifs coralliens dans le cadre de l'IFRECOR.

## **BD Récif est un système d'information qui contient :**

- **Une base de données,**
- **Une application** permettant de gérer, consulter, saisir et extraire les données de la base de données (l'application porte le nom de la base : BD Récif)

Le présent manuel explique comment installer et utiliser l'application BD Récif. Cette première version du manuel est une version "allégée", c'est-à-dire présentant uniquement les fonctionnalités de base de l'applicatif.

## **La logique de ce document est que :**

- si vous êtes un nouvel utilisateur BD Récif il vous suffit de suivre les chapitres dans l'ordre pour configurer votre application et commencer à utiliser le logiciel (saisie et/ou extraction)
- les chapitres sont découpés selon les questions les plus fréquemment posées, ce qui vous permet de retrouver rapidement les réponses à vos interrogations.

## **Mais ce document n'a pas vocation à remplacer :**

- **un document de consignes de saisie thématique** : pour savoir comment saisir les données de votre programme en particulier.
- **un document exhaustif sur vos rôles vis-à-vis de la BD Récif** : il s'adresse aux personnes faisant de la saisie et/ou de l'extraction de données, et aux administrateurs locaux. La gestion détaillée des programmes / stratégies, certains détails de la gestion des données de service et la qualification ne sont pas présentés.
- **un dictionnaire** (=définition des notions BD Récif comme les stations, réplicats, etc...) : pour cela, consultez le dictionnaire BD Récif situé sur le site de la cellule (Documents > Dictionnaire).

Pour toute assistance concernant les manipulations présentées dans ce manuel, ou pour tout complément d'informations, contacter la cellule d'administration :

Site de la cellule : [http://wwz.ifremer.fr/quadrige2\\_support](http://wwz.ifremer.fr/quadrige2_support)

Mail : [assistance.bdrecif@ifremer.fr](mailto:assistance.bdrecif@ifremer.fr)

Tél : **02 62 55 47 20** (uniquement pour le premier déploiement à La Réunion)



## 2. Documentation, terminologie et sigles

### 2.1. Liste des abréviations

DCE	Directive Cadre sur l'Eau ( <i>voir Glossaire</i> )
GCRMN	Global Coral Reef Monitoring Network
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation durable de la MER
MEDDE	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
Q <sup>2</sup>	Quadrige <sup>2</sup>
SANDRE	Service d'Administration National des Données Relatives à l'Eau
SI	Système d'Information
SIE	Système d'Information sur l'Eau
SINP	Système d'Information Nature et Paysage
SIG	Système d'Information Géographique
WoRMS	World Register of Marine Species : référentiel taxinomique

### 2.2. Glossaire

Ce glossaire a pour objectif de définir les principaux termes utilisés dans ce manuel et les interfaces de la Bd Récif. Il n'a pas vocation à être exhaustif, mais est une référence très utile pour comprendre la suite du document.

#### A

##### Administrateur

L'**administrateur** décrit le protocole à travers la saisie des programmes, des stratégies, il gère les référentiels, peut créer des contrôles et s'assure de la bonne synchronisation des données avec le niveau national. L'administrateur prépare les formulaires de saisie pour le ou les saisisseurs.

##### Analyste

L'**analyste** correspond à l'organisme qui réalise la mesure sur un PSFM.

#### B

##### Base locale

La **base locale** correspond à la base de données BD Récif installée localement sur un poste, elle permet la saisie déconnectée basée sur des référentiels nationaux et/ou locaux. Les données saisies sont enregistrées localement. Elles peuvent ensuite être synchronisées avec le système central (à condition d'avoir utilisé les référentiels nationaux ou fait remonter les référentiels strictement locaux au niveau national).

#### C

##### Contexte

Le **contexte** regroupe un ensemble de filtres: il s'agit d'un ensemble de préférences de saisie. Le contexte par défaut est créé par l'administrateur de chaque programme. Il s'appuie sur des filtres existants, ces derniers doivent avoir été créés avant. Les opérateurs de saisie peuvent créer autant de contexte que nécessaire, contexte adapté à leur saisie en cours (exemple : contexte dédié au BELT poissons Réunion, comportant un filtre sur les stations réunionnaises concernées, les taxons

« poissons » réunionnais etc.). Le contexte dit « actif » est le dernier contexte utilisé par l'opérateur de saisie.

### Contrôle

Le **contrôle** est réalisé par le saisisseur (ou administrateur). Ce contrôle s'effectue après la saisie, en vérifiant la cohérence entre les données saisies dans la base et les fiches terrain. Les erreurs détectées doivent être immédiatement corrigées dans la base.

## D

## E

### Etat

Le champ **état** renseigné au niveau de l'observation permet de savoir si une observation est validée, contrôlée, ou pas encore.

## F

### Filtre

Le **filtre** permet de créer une sélection d'éléments d'une entité du référentiel, par exemple un ensemble de stations, de PSFMS, d'observateurs. Par la suite, l'utilisation de filtres permet de faciliter l'intégration du référentiel associé à la stratégie d'une part, et d'aider la saisie par la mise en place de listes déroulantes réduites (= au filtre) d'autre part.

### Fraction

Une **fraction** analysée est un composant du support, sur laquelle porte l'analyse. On trouve trois grandes catégories de fractions analysées :

- Le support brut ou entier : par exemple la fraction "eau brute" provenant du support "Eau"
- Les fractions "partielles", au sens d'une classification par partie d'un même support, ex : sédiments/ Particules < 2 mm, particules < 63 µm, particules < 20 µm...ou eau filtrée du support " eau ".
- Les fractions "organiques", au sens d'une classification par partie d'un même organisme, ex: poisson / foie, écaille, reins, ...ex : palétuvier / système racinaire, racine flottante...

## G

### Groupe de taxon

De nombreux protocoles font appel à des groupes de taxons pour décrire le benthos ou les poissons. Pour le benthos, il s'agit des catégories benthiques décrivant des groupes d'espèces comme les acropores branchus, non acropores massifs, les éponges, le turf algal... Contrairement au mode de saisie de CoReMo3, une distinction est faite entre les catégories benthiques biotiques correspondant à des groupes de taxon et les catégories benthiques abiotiques correspondant à des substrats. La saisie des informations sur les catégories benthiques biotiques et abiotiques n'aura pas lieu dans les mêmes colonnes.

Pour les poissons les groupes de taxons peuvent être utilisés pour décrire des groupes d'espèces rassemblant plusieurs genres ou familles (régime alimentaire, rôle écologique, intérêt commercial...)

## H

## I

### Interopérabilité

L'**interopérabilité** est la capacité que possède un produit ou un système, dont les interfaces sont intégralement connues, à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs et ce sans restriction d'accès ou de mise en œuvre. C'est, par exemple, la possibilité d'accéder à des

séries de données géographiques provenant de plusieurs sources différentes, sans intervention manuelle répétitive de telle façon que le résultat soit cohérent et la valeur ajoutée des séries et des services de données renforcée.

J

K

L

M

#### Mesure

La **mesure** correspond au résultat du paramètre sur une observation ou un réplicat ; cette mesure peut être qualitative ou quantitative. Ce peut être une abondance (nombre d'individus dans le prélèvement/échantillon, présence/absence), une densité (nombre d'individus par unité de surface ou de volume), une mesure biométrique (longueur, poids, etc), une biomasse, un taux de recouvrement (exprimé en pourcentage), ou toute autre mesure permettant de quantifier ou de qualifier les taxons et/ou groupes de taxons.

#### Métadonnée

Les **métadonnées** regroupent les informations décrivant les séries et services d'accès aux données rendant possible leur recherche, leur inventaire et leur utilisation.

#### Méthode

La liste des méthodes est générique et porte sur toutes les phases du processus de mesure des paramètres. Une méthode peut couvrir tout le cycle du processus et/ou être utilisable pour une phase quelle que soit la nature du paramètre. Dans le cadre de la BD Récif et des suivis GCRMN, la méthode est assimilable au protocole utilisé pour l'acquisition des données. Les méthodes peuvent être référencées par des paramètres aux différents moments du processus de mesure qui par exemple sont :

- Pour les paramètres chimiques et physiques :
  - Le prélèvement et l'échantillonnage,
  - La conservation et le transport,
  - Le fractionnement,
  - L'analyse.
- Pour les paramètres environnementaux :
  - L'observation.
- Pour les paramètres hydrobiologiques :
  - L'ensemble du processus.
- Pour les paramètres microbiologiques :
  - Le prélèvement, la conservation et le transport,
  - La détermination.

#### Moyen d'acquisition

Les moyens d'acquisition regroupent les outils utilisés pour observer ou prélever dans le milieu le matériel qui sera analysé. Dans la construction des données, on ne dénombre qu'un seul moyen d'acquisition dans l'obtention de l'ensemble des paramètres ; en ce sens, pour le benthos, on va utiliser des "transects" et des "quadrats" principalement.

N

O

## Observateur

L'**observateur** est la personne qui réalise l'observation. C'est l'opérateur terrain. Il peut y en avoir plusieurs par observation.

## Observation

L'**observation** est l'ensemble d'opérations réalisées pour un ou plusieurs programmes sur une station à un moment donné (date et heure de début et de fin). La durée de l'observation peut être variable.

## P

### Paramètre

Un **paramètre** peut être quantitatif ou qualitatif. Le type quantitatif se rapporte aux paramètres qui sont dénombrables avec une infinité de résultats possibles (nombre d'individus, taille des individus, taille d'une section...). Le type qualitatif se rapporte aux paramètres qui ne prennent qu'un nombre limité de catégories ou modalités définies pour chacun d'eux (classe de recouvrement, classe d'abondance, état de blanchissement...). Qu'il soit qualitatif ou quantitatif, le paramètre peut être taxinomique, c'est-à-dire associé à un taxon.

### Partage

Le champ **partage** renseigné au niveau de l'observation permet de savoir si une observation est en cours de saisie ou si elle est remontée (=synchronisée) au niveau du système central.

### Photo

Ce sont des photographies qui peuvent être associées à des entités relatives aux données de références ou aux données acquises in situ. Ces entités sont :

- Taxon
- Lieu de surveillance
- Passage
- Prélèvement
- Echantillon
- Événement

Les photos ne sont pas stockées dans la base Quadrige<sup>2</sup>, mais dans un répertoire externe centralisé dans le cas de Quadrige<sup>2</sup>. La BD Récif les gère sur le poste local. L'accès et la gestion physique de ces photos sont totalement gérés par le système.

### Positionnement

Le **positionnement** s'intègre dans les métadonnées de la norme ISO 19115. Il correspond à la méthodologie employée pour localiser des entités géographiques. Il se base sur un engin de positionnement (GPS, Ortholittorale, GoogleEarth...), et définit la façon dont cet engin a été utilisé pour positionner l'entité. Il définit notamment la précision des données positionnées.

### Programme

Un **programme** désigne les activités qui sont à l'origine de la collecte d'un ensemble cohérent de données, que ce soit pour les réseaux de surveillance ou pour des études limitées dans le temps. La quantité de données rattachées à un programme peut être variable, selon qu'il s'agit d'une activité longue ou intensive, ou d'une opération plus ponctuelle (étude) mais toujours mise en œuvre selon un schéma décidé à l'avance.

### PSFM

Voir Quadruplet.

## Q

### Quadruplet : PSFM

Un **quadruplet** est constitué de l'association des quatre éléments : Paramètre – Support – Fraction – Méthode (PSFM). Le quadruplet définit les résultats d'analyse (que ce soient des résultats de

mesure, ou des résultats associés à un taxon). L'unité de mesure est reliée au PSFM lui-même, et non au résultat (il ne peut y avoir qu'une et une seule unité de mesure par quadruplet).

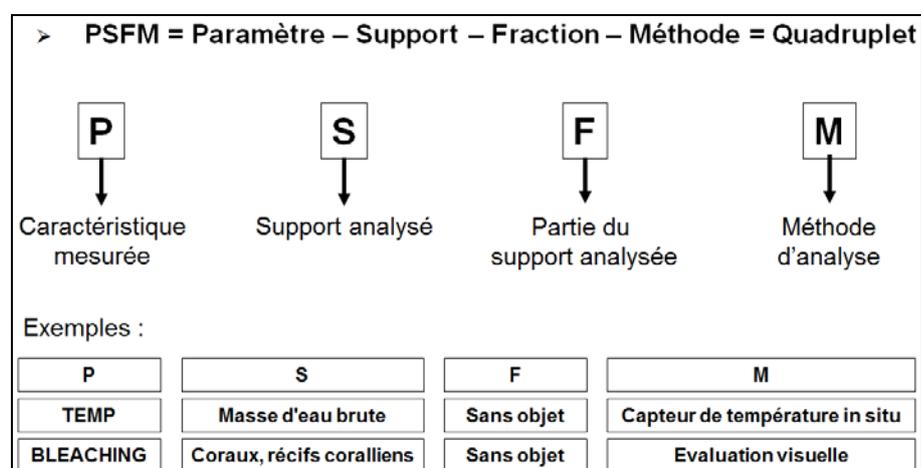


Figure 1 : Organisation des PSFMs

### Qualification

La **qualification** ne concerne que les données remontant au niveau national, donc celles qui sont bancarisées dans le système central. Elle est effectuée par un qualificateur avec les experts du domaine concerné. Elle attribue un niveau de qualité aux résultats. La qualification des données s'appuie sur plusieurs opérations, par exemple un dire d'expert, une pré-qualification automatique, des tests statistiques, conformité au cahier de prescription etc. La qualification peut amener à la modification de données, les données initiales devant être conservées. Un historique des qualifications (nature, motif) est tenu par le système. L'accès aux données dépend du niveau de qualification (Cf. §8).

### R

#### Référentiel

Un **référentiel**, c'est l'ensemble des données de "références" du système d'information. BD Récif distingue les référentiels locaux, créés pour les besoins d'un programme local des référentiels nationaux qui ont été créés dans le système central, visibles dans BD Récif. Les éléments du référentiel sont :

- les personnes /organismes saisisseurs,
- les PSFMs : paramètre/ support fraction/ /méthode,
- les taxon/groupe de taxon,
- les stations,
- les moyens d'acquisition.

#### Règle de contrôle

Les **règles de contrôle** correspondent aux règles que l'on peut imposer au moment de la saisie. Elle s'applique à un champ au sein d'un programme. C'est au moment de l'enregistrement des données saisies que la base va vérifier que les règles soient respectées. La règle peut être bloquante ou non, si elle est bloquante, l'enregistrement ne sera pas possible. Si la règle n'est pas bloquante, un message d'avertissement apparaîtra au moment de l'enregistrement mais ne bloquera pas ce dernier.

#### Répliat

Le **répliat** est une partie représentative du milieu en un endroit donné, et isolée pour permettre son échantillonnage. Cette définition théorique recouvre en fait des réalités différentes selon les domaines d'activité. De façon générale, le répliat résulte de la mise en œuvre d'un et d'un

seul moyen d'acquisition. Pour une même observation, il y a autant de réplicats que de moyens d'acquisition- niveaux utilisés lors de l'observation. Par exemple, pour les suivis LIT, un réplicat correspond à un transect.

## S

### Station

Lieu géographique où il est prévu de faire des observations, des mesures et/ou des prélèvements. Il est localisé de façon unique par son emprise cartographique (polygone, ligne ou point). Une station de mesure peut être utilisée par plusieurs programmes.

### Stratégie

La **stratégie** définit *a priori* ce que devront être les données présentes dans la base en fonction du programme à l'origine de la collecte des données. Il s'agit de la liste des paramètres à mesurer sur chaque point de prélèvement, ainsi que des méthodes préconisées pour chacun de ces paramètres. La stratégie permet ainsi d'aider à la saisie des données sur un point en personnalisant les écrans, et facilite la consultation rapide du contenu théorique de la base.

### Support

C'est l'un des matériaux constitutifs de la mesure, sur lequel l'analyse ou le dénombrement va être fait. Le support peut être inorganique, type "substrat dur", "sol" ou organique "bivalve", "coraux", "phytoplancton", etc.

### Système central

Le **système central** correspond à la base de données nationale sur laquelle s'appuie le modèle de données BD Récif. Il est voué à accueillir les données appartenant à un programme national, saisies dans BD Récif.

## T

### Taxon

Un **taxon** désigne ainsi un niveau systématique donné dans un phylum donné. Une espèce donnée, un genre donné, une famille donnée, etc. sont des taxons. Le référentiel taxinomique contenu dans la BD Récif s'appuie sur le référentiel TAXREF.

## U

### Unité

L'**unité** s'associe aux PSFM composés d'un paramètre de type quantitatif.

## V

### Validation

La **validation** est l'action effectuée par le valideur, ce qui implique d'être reconnu par l'application comme profil valideur. La validation permet de certifier ainsi que l'opération de contrôle a été réalisée. Les données validées sont accessibles à tous les utilisateurs experts ayant les droits de consultation. Tant qu'une donnée n'est pas validée, elle n'est accessible qu'au saisisseur et à l'administrateur de programme. Cette étape précède la qualification.

## W

## X

## Y

## Z

### 3. Principes généraux de la BD Récif

Ce paragraphe a vocation à donner une vue d'ensemble très synthétique des objectifs et de l'organisation de la BD Récif.

La BD Récif a été développée dans deux objectifs précis :

- Pouvoir bancariser et pérenniser les données de l'ensemble des suivis des récifs coralliens de l'IFRECOR. Cette bancarisation doit permettre par la suite une exploitation et une valorisation beaucoup plus simples des jeux de données acquis dans les DOMS / COMs,
- Assurer l'interopérabilité avec les systèmes nationaux que sont les Systèmes d'Information sur l'Eau et le Système d'Information Nature et Paysage. Cela passe par la possibilité d'exporter les données dans des formats nationaux et de pouvoir se baser sur des référentiels nationaux.

Le système doit, de plus, être entièrement gérable de façon locale et ceci dans des environnements contraints en termes de communication : connexion au réseau, débits de transferts etc. La Figure 1 ci-dessous résume les différents flux de données avec :

- Un niveau local, où la donnée est saisie et conservée sur le poste du saisisseur, avec la présence de référentiels nationaux téléchargés au préalable et pouvant être synchronisés à la demande,
- Une synchronisation possible a posteriori vers les niveaux nationaux avec une centralisation au niveau de l'IFRECOR pour les données de suivi des récifs coralliens.

A noter que l'outil peut être utilisé pour d'autres thématiques, pas forcément liées à la biodiversité mais par exemple à la Directive Cadre sur l'Eau. Il est ainsi possible de mutualiser les saisies pour un même opérateur dans le même outil sur des typologies comme les coraux, la chimie etc.

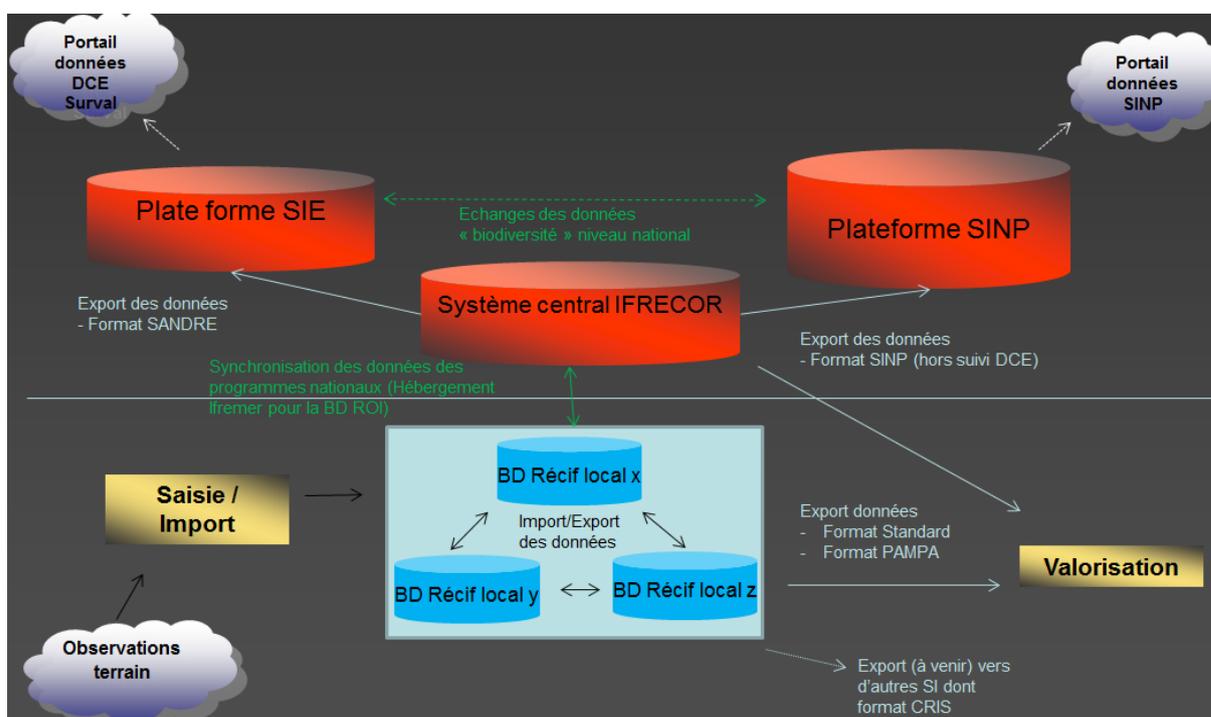


Figure 2 : Processus d'intégration et d'échange de données

### 3.1. Différents profils pour se connecter

Il y a **deux manières** de se connecter à la BD Récif :

- Un login / mot de passe local créé par l'administrateur pour des utilisateurs locaux,
- Un login / mot de passe national, présent au niveau de l'annuaire national **et fourni par l'assistance** (Cf. §1).

Dans le premier cas, l'utilisateur n'aura accès qu'aux programmes locaux en mise à jour et, suivant son profil, pourra saisir, valider ou administrer des données locales.

Dans le second cas, suivant les droits qui lui auront été alloués au niveau national par programme, l'utilisateur pourra travailler à la fois sur des données locales et des données nationales.

**Trois profils** existent dans la BD Récif :

- **L'opérateur de saisie**, comme son nom l'indique, a des droits en saisie sur un certain nombre de données. Ses droits sont définis par programme (cf. §7.3), il est également chargé de contrôler la donnée avant la synchronisation ou transfert.
- **Le valideur** a la tâche d'apporter un premier niveau de qualification aux données. (Cf. §8) ;
- **L'administrateur** a des fonctions de gestion à la fois des référentiels mais aussi du référentiel dits "des données initiales" (programmes et stratégies, Cf. §2.1.2 et règles de contrôle §7.4). Il décrit le protocole à travers la définition des programmes, des stratégies. L'administrateur prépare la structure des feuilles de saisies et le contenu des menus déroulant pour les saisisseurs.

### 3.2. Des référentiels pour la BD Récif

Référentiel	Données initiales	Données thématiques
<i>Administrateur</i>	<i>Administrateur</i>	<i>Saisisseur</i>
Stations PSFMs Taxons Groupe de taxons	Programmes Stratégies	Observations Réplicats Mesures
Moyen d'acquisition Utilisateurs...	Règles de contrôle	Contextes utilisateur

Tableau 1 : Typologie des données gérées par la BD Récif

La BD Récif gère des référentiels de différents niveaux (pour plus d'informations se référer au chapitre 7.1). Lors de la première connexion, tous les référentiels nationaux sont importés sur le poste. Ils constituent une première base pour travailler localement. Ils sont constitués de données de différents niveaux :

- Les **"vrais" référentiels** : à savoir les listes de taxons, paramètres, méthodes, unités, stations etc. validées au niveau national et permettant l'interopérabilité avec ce niveau. Ils ne sont modifiables que par les administrateurs qu'ils soient locaux ou nationaux,
- Les **données dites "initiales"** permettent de structurer et d'assurer la flexibilité de la saisie. Il s'agit là des notions de **programmes**, qui se déclinent ensuite en **stratégies**. Au sein de la Bd Récif, ils ne sont modifiables que par les administrateurs, qu'ils soient nationaux ou locaux. Dans le cas des données nationales, l'administration des programmes / stratégies est effectuée au niveau **de l'IFRECOR en collaboration avec les acteurs locaux** (Cf. §3.3.3).

Que ce soit les "vrais" référentiels ou les données dites "initiales", ces éléments doivent être créés et complets avant toute saisie. En cas d'absence de certains éléments nationaux, il est possible de **créer des référentiels locaux**, qui seront par la suite (ou pas !) validés au niveau national.

De même, il est tout à fait possible de travailler **uniquement en mode local**, avec des référentiels et des données "initiales" créés par l'administrateur du poste local. Ce dernier mode de travail doit cependant bien prendre en compte la difficulté à maintenir et gérer des référentiels cohérents, travail par ailleurs effectué au niveau national et facilement disponible au sein de la BD Récif via la synchronisation de ceux-ci.

Parmi les référentiels, l'un des points importants est de s'assurer de la complétude des **listes de paramètres, supports, fractions et méthodes**. Ces éléments sont indispensables pour la saisie ultérieure. En effet, le modèle de la base de données relie **toute mesure à des métadonnées et notamment à un quadruplet Paramètre – Support – Fraction – Méthode dit "PSFM"** (Cf. **figure 3**). Cette liste de PSFM doit être initialisée avant le démarrage de la saisie, l'administrateur en a la responsabilité.

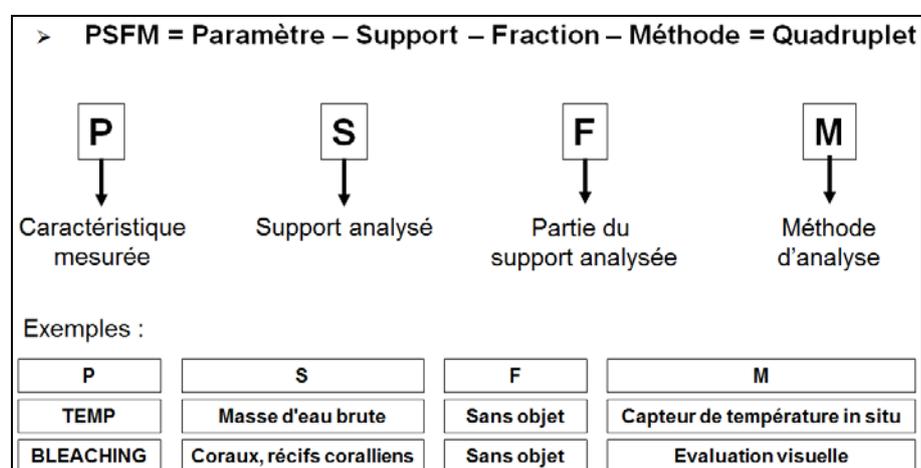


Figure 3 : Organisation des PSFMs

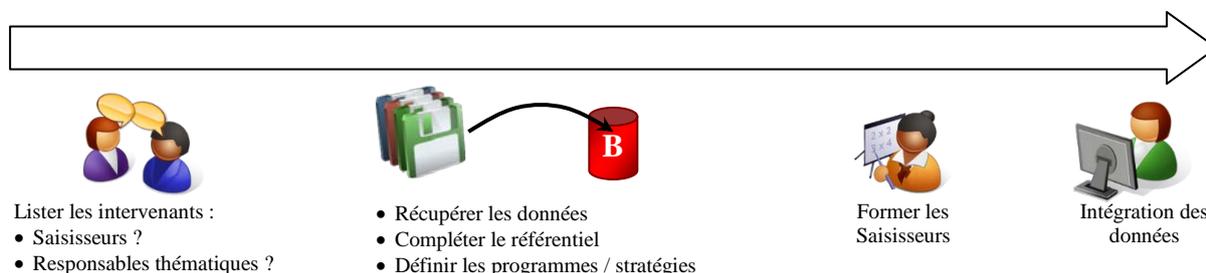
Toujours au sein des référentiels, on trouve **la partie "utilisateur"** qui se décompose en **personnes et services**. Cette partie répond à deux objectifs :

- Permettre **la connexion à l'applicatif** avec un login établi et correspondant à un des profils,
- Permettre **de renseigner les métadonnées** liées à la mesure à savoir : qui a saisi (saisisseur)? Qui a prélevé (préleveur)? Qui a effectué l'identification (Analyste)? etc.

Ce référentiel est basé sur le LDAP (annuaire de l'Ifremer), mais peut être enrichi localement. Pour des saisies sur des programmes nationaux, il est indispensable d'avoir été préalablement **déclaré au niveau national** en sollicitant l'assistance.

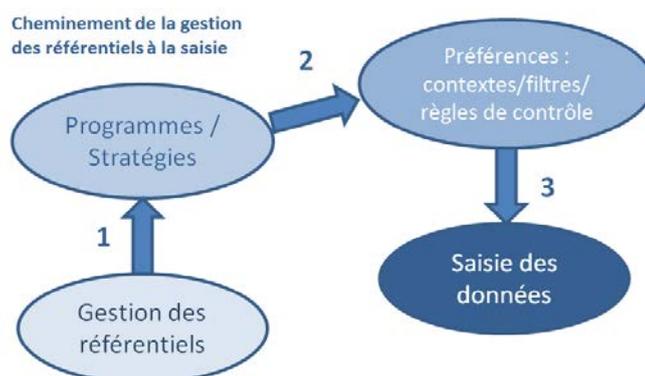
## 3.3. Intégrer des données

### 3.3.1. Principes généraux



**Figure 4 : Etapes d'intégration des données**

BD Récif nécessite avant toute saisie ou reprise de données un travail de **structuration** de la donnée afin de la stocker de la manière la plus efficace possible. Ce travail est un préalable indispensable à toute intégration de données et est mené par les administrateurs, qui peuvent être nationaux ou locaux à chaque base. Il est le garant d'une extraction et exploitation ultérieure efficace de la donnée.



**Figure 5 : Séquençage des opérations pour pouvoir saisir**

Sur le principe général, l'ordre des opérations à effectuer est le suivant :

- Alimenter, si nécessaire, les référentiels au préalable. Cette alimentation peut cependant s'effectuer ultérieurement si on s'aperçoit en cours de saisie d'un manque. Celle-ci peut aussi se faire à tout moment via une synchronisation avec les référentiels nationaux. Ceux-ci sont mis à disposition et mis à jour régulièrement pour permettre une gestion optimale de cette étape. Nous encourageons tous les utilisateurs à utiliser ces référentiels nationaux et à faire remonter les manques au niveau national, plutôt que de développer des référentiels locaux qui sur le long terme seront plus coûteux en temps de mise en œuvre et de maintien à jour,
- Se positionner sur les programmes et stratégies concernés par la saisie ou si nécessaire créer ou mettre à jour programmes et stratégies,
- Choisir ces filtres, contextes et règles de contrôle ou les créer ou mettre à jour,
- Saisir ses données.

**Dans le cas le plus commun**, les trois premières opérations n'auront pas à être effectuées car tout l'environnement de saisie sera déjà présent. Elles facilitent grandement les opérations de saisies, les

structurent et si au départ elles peuvent demander un peu de temps, en font beaucoup gagner par la suite.

### 3.3.2. Gestion des référentiels

Qu'on soit au niveau local ou dans le cadre national, l'initialisation **des référentiels** est une première étape pour l'intégration des données. A savoir s'assurer que l'on dispose en base pour les données suivies:

- De la liste des paramètres suivis, avec la méthode (protocole) suivi, leur support et leur fraction,
- De la liste complète des stations suivies,
- D'un référentiel taxinomique à jour,
- D'un référentiel des personnes / services à jour.

Pour des données locales, toutes ces informations peuvent être saisies **directement** via la BD Récif (voir §6), mais déconseillé pour des raisons d'optimisation du temps de gestion des référentiels. Pour des données nationales, toute cette infrastructure est définie, s'il y a des manques il faut en informer les administrateurs. Localement, il est cependant possible de mettre à jour ou d'appeler directement le support qui effectuera l'opération (voir §1). Une nouvelle synchronisation des référentiels pourra alors être nécessaire.

### 3.3.3. Choisir ou Créer un programme

Les référentiels évoqués au paragraphe précédent sont ensuite structurés au sein d'un **programme** puis organisés au sein **de stratégies**, qui définissent station par station les paramètres suivis. Ces stratégies sont des éléments indispensables pour la saisie puisqu'elles permettent de définir les interfaces de saisie et d'insérer très simplement dans celles-ci de nouveaux paramètres.

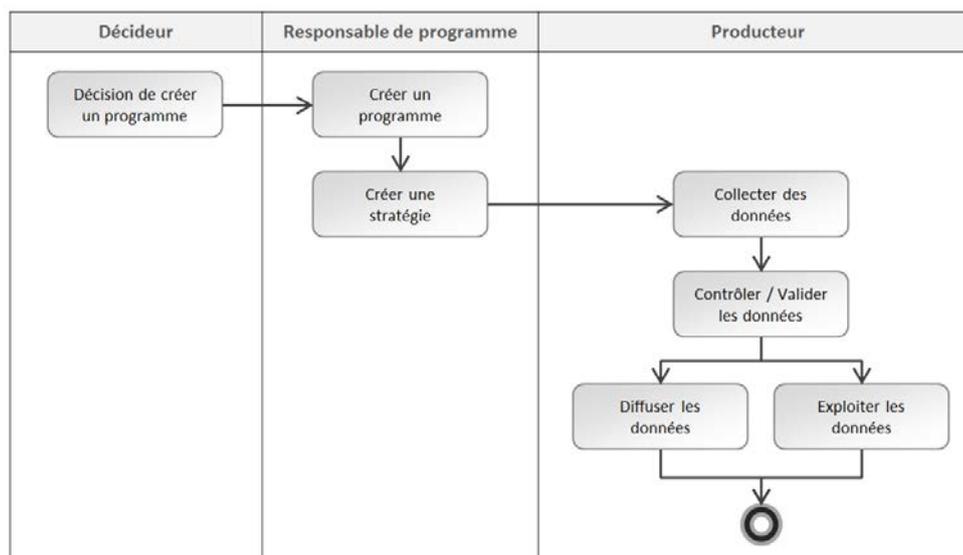


Figure 6 : Processus de collecte de données pour la BD Récif

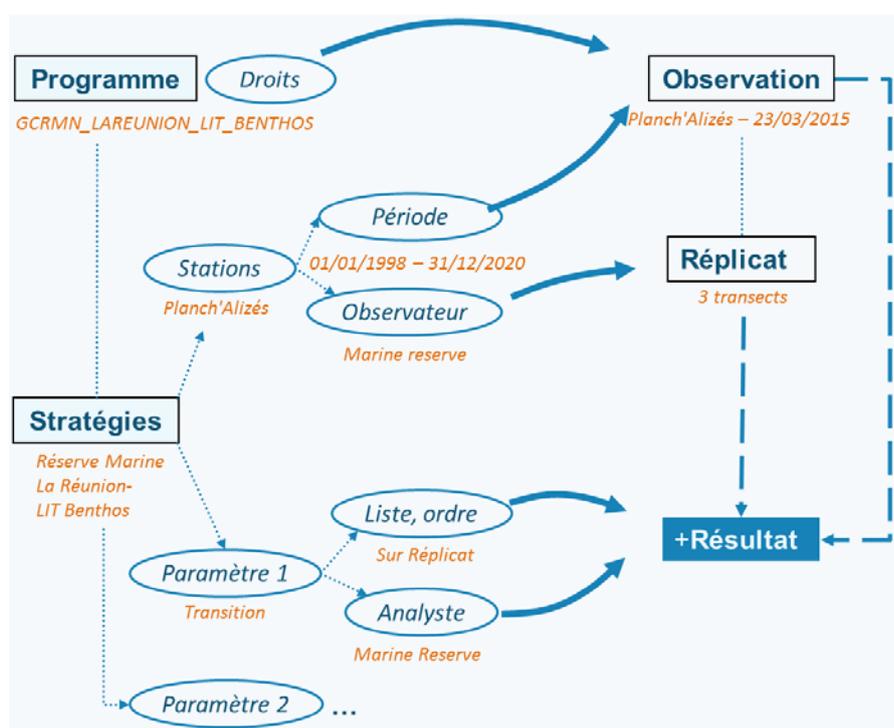
**Toute saisie ne peut donc s'effectuer qu'au sein d'un programme**, qu'il soit national ou local. La définition des programmes nationaux a été finalisée: elle propose une granularité au niveau de chaque île (ou groupes d'îles) et par protocole. Ainsi, on trouvera par exemple pour l'IFRECOR les programmes suivants :

GCRMN\_LAREUNION\_LIT\_BENTHOS,  
GCRMN\_LAREUNION\_BELT\_POISSONS,  
ORC\_MAYOTTE\_BELT\_POISSONS,  
GCRMN\_TAAF\_LIT\_BENTHOS etc.

Ces programmes peuvent être à utilisation duale entre réponse aux directives (DCE par exemple) et suivi de la biodiversité des récifs.

La liste des programmes nationaux n'est pas définitive, de nouveaux programmes sont créés en fonction des reprises de données et des besoins des utilisateurs.

Si aucun programme national ne correspond à la demande ou qu'il n'y a pas de volonté de pérenniser le suivi ou de faire remonter les informations au niveau national pour alimenter la connaissance de l'état de santé des récifs coralliens, un programme local peut être créé (voir §7.3).



**Figure 7 : Programme et stratégies**

### 3.3.4. Organisation des données thématiques et saisie

La saisie des données nécessite **un minimum de formation**. Cette formation est dispensée de manière régulière dans l'année. Pour en connaître les dates et les modalités, il faut contacter l'assistance (Cf. §1).

Les données à saisir dans la BD Récif ont une structuration hiérarchique à deux niveaux. La figure ci-dessous représente ces différents niveaux avec les informations associées ou métadonnées, qui devront être saisies.

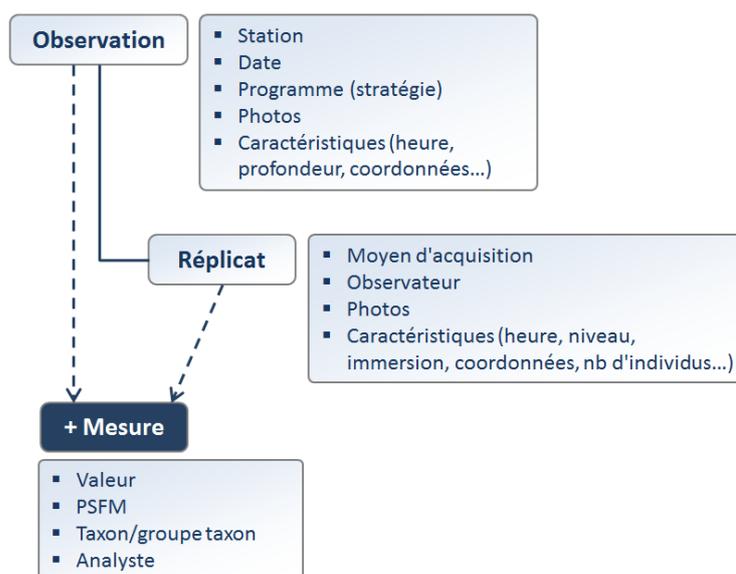


Figure 8 : Arborescence observation / réplikat

**Le premier niveau** est l'observation, qui représente une opération effectuée sur le terrain dans le cadre d'un programme sur une station et à la date t. On peut y saisir un certain nombre de mesures, en fonction **du contenu des stratégies**. A ce niveau-là, il s'agit en général de **paramètres environnementaux** (vitesse du vent, vitesse du courant etc.).

On peut associer à une observation **un ou plusieurs réplikats**. Ces réplikats correspondent concrètement pour les suivis classiques du GCRMN, LIT Benthos ou BELT Poissons par exemple, **à des transects**, plus ou moins longs et larges suivant les protocoles. Pour d'autres suivis, ces réplikats peuvent correspondre à autre chose, comme par exemple des quadrats. On associe à ses réplikats les mesures faites sur le terrain.

## 4. Installer BD Récif

Pour voir les caractéristiques minimales requises pour faire fonctionner BD Récif sur un poste, se référer à l'annexe en chapitre 10.

### 4.1. Téléchargement

*Supprimer votre ancienne installation (Supprimer le répertoire reefdb sur votre disque local)*

L'application peut être téléchargée à l'adresse suivante :

<https://www.ifremer.fr/sih-resource-private/reefdb/download/reefdb.zip>

Après téléchargement, décompresser l'archive dans un dossier **sur un disque local (C:, D:)**. Si vous le faites sur un disque réseau, les performances seront dégradées. *Aucun pré-requis logiciel n'est nécessaire au lancement de BD RECIF. Nous préconisons cependant des caractéristiques minimales pour le poste BD RECIF figurant en annexe du présent document.*

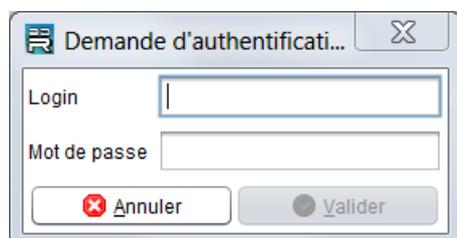
L'applicatif se lance en double cliquant sur le fichier **reefdb.exe** qui se trouve à la racine du dossier "**reefdb**" (en fonction de la configuration de votre ordinateur, l'extension ".exe" peut être masquée).

 reefdb.exe

### 4.2. Installation

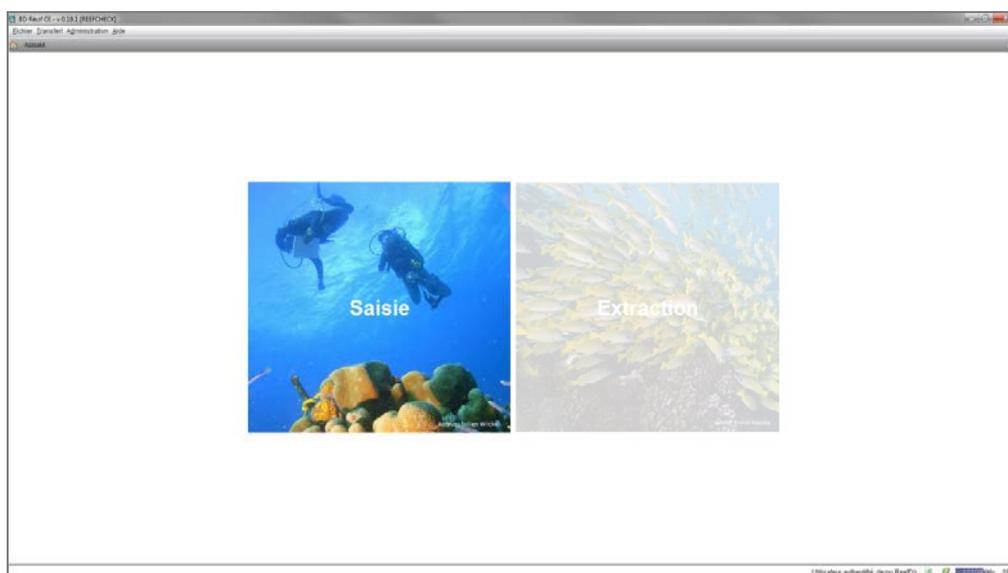
Suite aux opérations effectuées en §4.1, l'application est prête à fonctionner. La première ouverture de l'applicatif nécessite cependant d'être connecté à Internet afin de synchroniser l'identification. Il se peut aussi qu'une mise à jour du logiciel intervienne au lancement. Dans ce cas, il suffit de suivre les instructions.

Se connecter ensuite avec les login/mot de passe fournis par votre administrateur. Pour demander la création d'un compte, contacter [assistance.bdrecif@ifremer.fr](mailto:assistance.bdrecif@ifremer.fr). Il vous sera demandé des informations de base sur la personne à intégrer au référentiel : nom, prénom, organisme d'appartenance, mail de contact.

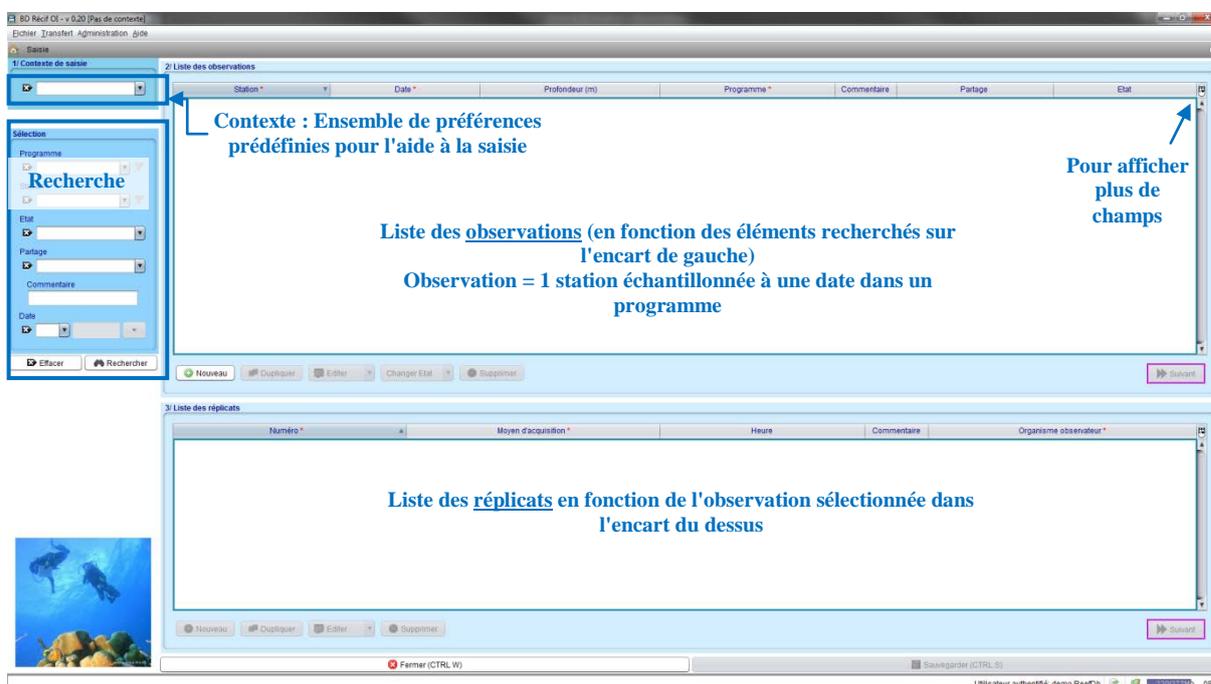


Pour plus de détails sur les accès à la BD RECIF en fonction des différents profils, voir les chapitres authentification et programme et stratégies (§3.1 et §7.3)

## 5. Saisie



### 5.1. Fenêtres de Saisie

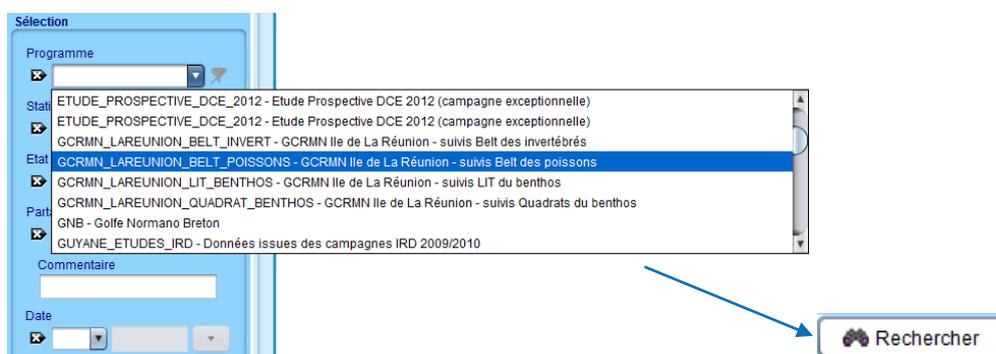


**Figure 9 : Ecran de *Fichier/Saisie***

C'est à partir de cette interface que l'on peut consulter des données déjà entrées ou saisir de nouvelles données. Le contexte, s'il en existe un par défaut, est chargé : il permet de disposer de filtres issus du référentiel adaptés à la saisie en cours (stations, PSFM etc.).

## 5.2. Consultation ou modification

Prenons un exemple de consultation de données :  
Choix d'un programme :



Liste des observations :

2/ Liste des observations

Station *	Date *	Profondeur (m)	Programme *	Commentaire	Partage	Etat
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	26/04/2006	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	11/05/2009	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	14/02/2007	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	12/12/2002	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	30/03/2010	09,1 - 12 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	23/03/2015	09,1 - 12 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	10/03/2011	09,1 - 12 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	26/04/2005	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	03/06/2008	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	20/03/2014	09,1 - 12 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	28/03/2012	09,1 - 12 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	27/11/2000	09,1 - 12 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)	05/12/2001	12,1 - 15 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-038 - Alizé Plage (Platier)	12/04/2002	00 - 03 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-038 - Alizé Plage (Platier)	30/04/2009	00 - 03 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé
126-P-038 - Alizé Plage (Platier)	28/03/2007	00 - 03 m	GCRMN_LAREUNION_BELT_POISSONS - GCRMN Ile de La R...		Synchronisé en cent...	Validé

Nouveaux Duplicer Editer Changer Etat Supprimer

Sélection d'une observation : 126-P-039 - Alizé Plage (Pente externe)

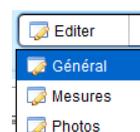
Liste des répliqués :

3/ Liste des répliqués

Numéro *	Moyen d'acquisition *	Heure	Longueur répliquet (m)	Largeur répliquet (m)	Commentaire	Organisme observateur *
3	Transect (toute longueur, toute largeur)					GIPRNM - Groupement d'Intérêt Public - Réserve Nationale Marine de la Réunion
1	Transect (toute longueur, toute largeur)					GIPRNM - Groupement d'Intérêt Public - Réserve Nationale Marine de la Réunion
2	Transect (toute longueur, toute largeur)					GIPRNM - Groupement d'Intérêt Public - Réserve Nationale Marine de la Réunion

Sélection d'un répliquet : 3 Transect (toute longueur, toute large...

Pour voir les données associées, se rendre dans le menu éditer/général :



BD Récif CE v 0.20 [Pas de contexte]

Echier - Transfert Administration Aide

Saisie [Pas de contexte]

Observation : Alizé Plage (Pente externe) - 11/05/2009 - 11:30 - GCRMN\_LA

1/ Observation - Général 2/ Observation - Mesures 3/ Réplicats - Mesures 4/ Photos

Station : 125-P-039 - Alizé Plage (Pente externe) Numéro : REUE09408735A - Belt - Poissons

Programme : GCRMN\_LAREUNION\_BELT\_POISSONS - GCRMN Ile de La Réunion - Suivi Belt des poissons

Profondeur (m) : 12.1 - 15 m Profondeur précise (m) : 9.1

Commentaire(s)

Contenu Code : RE4094422 [Sample Collectors : Christophe CIDET/Marc CLARE] [Conditions environnementales : Conditions de visibilité = de 2 à 10 m - Conditions de marée = Montante - Etat de la mer = Calme - Conditions de vent = Brise - Couverture nuageuse = Ciel clair - Conditions de courant = Nil - Sedimentation terrigène = Absence - Pollution = Absence - Destruction physique = Absence] - Issu de la reprise CdRelec3 au 09/10/2015

Coordonnées de la station - WGS84

Latitude Min : -21.348569702849 Max : Longitude Min : 55.47101991551 Max :

Coordonnées réelles de l'observation - WGS84

Latitude réelle : -21.348569702849 Longitude réelle : 55.47101991551

Positionnement réel de l'observation

Libellé : Précision : Commentaire :

Cycle de vie de la donnée

Organisme saisisseur : GPR08R - Groupement d'intérêt Public - Réserve Nationale Marine Date de modification : 09/10/2015 Date de contrôle : 09/10/2015 Date de validation : 09/10/2015

Commentaire sur la validation

Fermer (CTRL, V) Sauvegarder (CTRL, S) Sauveoir (CTRL, N)

Utilisateur authentifié : demo RayCo 09/25

Ici tous les champs sont déjà grisés car les données sont validées et ne peuvent être modifiées (voir chapitre contrôle et validation). Ainsi, on peut consulter l'ensemble des informations associées à chaque réplikat.

L'onglet 2 est vide, il n'y a pas de mesures liées à l'observation (la stratégie ne comporte pas de PSFMs à ce niveau de saisie), en revanche au niveau du réplikat, on peut voir :

Saisie [Pas de contexte]

Observation : Alizé Plage (Pente externe) - 11/05/2009 - 11:30 - GCRMN\_LAREUNION\_BELT\_POISSONS - REUE09408735A - Belt - Poissons

1/ Observation - Général 2/ Observation - Mesures 3/ Réplicats - Mesures 4/ Photos

Sélection

Réplikat : 3 - null - Transect (toute lon)

Groupe de taxon : Taxon :

Effacer Rechercher

Numéro *	Taxon	Abondance (unité)	Classe d'abondance (unité)	Taille (cm)
3	Acanthurus nigrofuscus	4	0002-0004	7
3	Acanthurus nigrofuscus	4	0002-0004	6
3	Chaetodon guttatisimus	2	0002-0004	8
3	Chaetodon madagaskariensis	1	0001	7
3	Chaetodon trifasciatus	1	0001	10
3	Chaetodon unimaculatus	1	0001	5
3	Chaetodon unimaculatus	2	0002-0004	6
3	Chaetodon vagabundus	1	0001	10
3	Chaetodon vagabundus	1	0001	14
3	Chaetodon vagabundus	2	0002-0004	15
3	Epinephelus hexagonatus	1	0001	18
3	Epinephelus hexagonatus	1	0001	16
3	Epinephelus hexagonatus	1	0001	13
3	Epinephelus hexagonatus	2	0002-0004	14
3	Naso lituratus	1	0001	12
3	Naso unicornis	1	0001	7
3	Naso unicornis	1	0001	10
3	Naso unicornis	1	0001	14
3	Parupeneus trifasciatus	2	0002-0004	15
3	Parupeneus trifasciatus	2	0002-0004	10
3	Parupeneus trifasciatus	2	0002-0004	8
3	Parupeneus trifasciatus	5	0005-0016	6
3	Plectrolophodon diersi	6	0005-0016	6

Nouveau Dupliquer Supprimer

C'est à chacun de ces niveaux, observation et réplikat, que l'on peut modifier une donnée déjà saisie.

A noter : Quand la donnée est validée, elle ne peut être modifiée, il faut au préalable dévalider le donnée si l'on souhaite la modifier. Dans Liste des observations, bouton "Changer Etat" : (voir chapitre sur le sujet)

## 5.3. Saisie de nouvelles données

Lorsqu'on veut saisir de nouvelles données, il faut choisir un programme et si possible un contexte, procédons étape par étape :

### 1. Choix du contexte

Un contexte est un ensemble de préférences, il permet de personnaliser la saisie. Il regroupe différents filtres pour une collectivité voire un programme de suivi. Chaque filtre réduit la liste des éléments disponibles dans les référentiels, aux seuls éléments qui concerne le contexte. Les listes déroulantes pour la saisie des données sont ainsi réduites, permettent une saisie plus rapide et limitent les erreurs de saisie. La création des contextes est détaillée dans le paragraphe 7.2.

Exemple : Filtre espèces La Réunion, ce filtre limite les espèces du référentiel espèce à celles observées lors des suivis des récifs coralliens opérés à La Réunion.



### 2. Créer une nouvelle observation

Dans la liste des observations (au départ vide), cliquer sur  pour ajouter une première observation : Station/date/programme rattaché, etc...

a) choisir la station



La liste des stations peut être réduite par un contexte.

Si une station manque dans la liste, cela n'est pas bloquant, on peut supprimer le filtre :  et toutes les stations du référentiel apparaissent. Dans le cas d'une station manquante, il faut la créer dans le référentiel (Cf. §7.1.4).

Dans le cas où aucun contexte n'est appliqué, la liste de toutes les stations existant dans le référentiel apparaît.

b) Définir la date

c) Sélection du programme

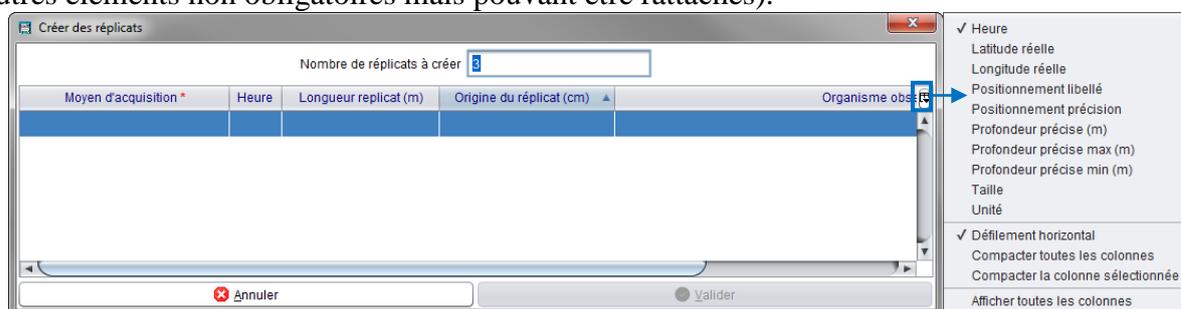
### 3. Création des réplikat

Une fois l'observation créée, cliquer sur suivant . On peut aussi sélectionner une observation 

126-P-028 - Planch'Alizés (Platier)	08/12/2015
-------------------------------------	------------

, puis cliquer sur "nouveau" dans l'encart des réplikat.

La fenêtre suivante s'ouvre, elle permet de créer les réplicats en renseignant le nombre de réplicats et leurs caractéristiques (le moyen d'acquisition, les paramètres liés à l'observation, ainsi que d'autres éléments non obligatoires mais pouvant être rattachés).



Cette étape va créer autant de ligne que de réplicats dans le tableau réplikat de la fenêtre de saisie. Si tous les réplicats ne sont pas identiques, il est possible de revenir sur ces informations en modifiant les renseignements dans le tableau réplikat de la fenêtre de saisie.



Ici, les lignes en orange, montrent qu'il manque des informations, le point d'exclamation  en haut à droite confirme cela, et le drapeau rouge en bas dans la barre des tâches permet également de donner des renseignements sur les éléments bloquant l'enregistrement (en cliquant dessus).

#### 4. Saisie des données

Après la saisie des réplicats, cliquer sur le bouton « suivant » ou sur le bouton "éditer",

a/ onglet [1/ Observation - Général](#), permet de préciser des éléments tels que : la profondeur, l'observateur, la date/heure, le numéro (identifiant l'observation), apporter des précisions sur les coordonnées précises (si elles diffèrent un peu de la station),

b/ onglet [2/ Observation - Mesures](#), permet de renseigner les paramètres liés à l'observation, il s'agit des PSFM dont le résultat est saisi au niveau de l'observation et non du réplikat; par exemple les conditions environnementales : Vent fort, Visibilité moyenne...

c/ onglet [3/ Réplicats - Mesures](#), permet de renseigner les paramètres liés aux réplicats, il s'agit des PSFM dont le résultat appartient au réplikat et non à l'observation. cet onglet s'organise en 2 parties: l'encart du haut pour les paramètres non liés à des taxons et/ou groupes de taxons et l'encart du bas pour les paramètres associés à des taxons. Pour chaque enregistrement, un ou plusieurs paramètres sont mesurés, l'exemple suivant s'applique aux données GCRMN de type LIT :

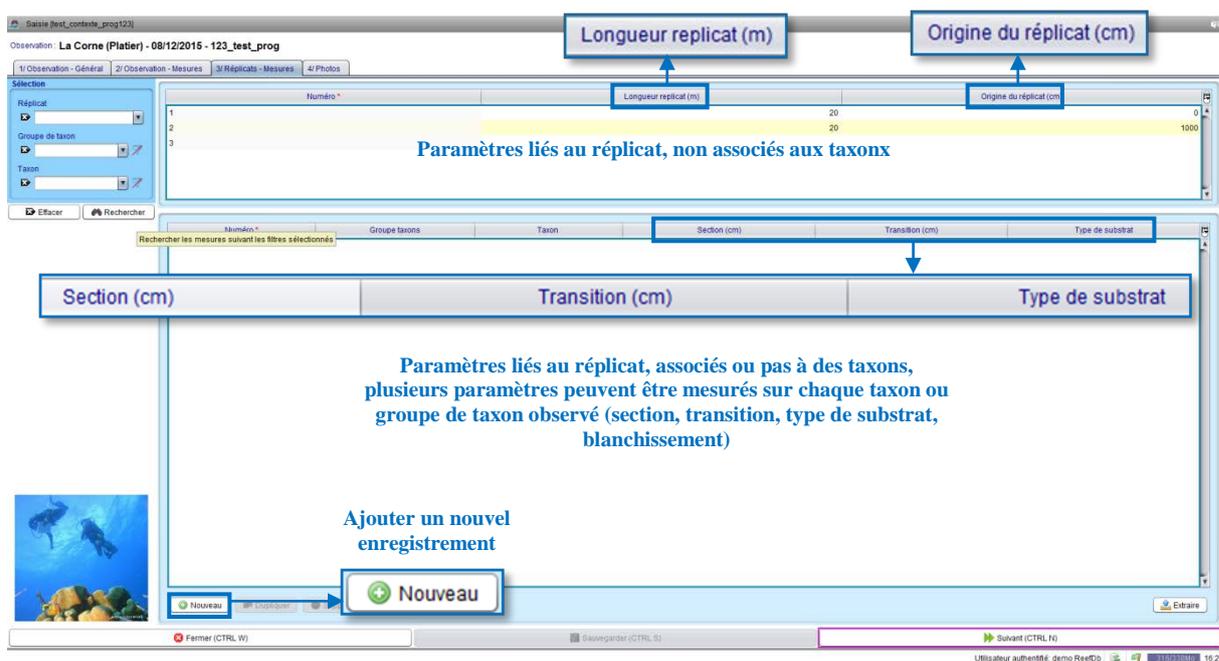


Figure 10 : Ecran de saisie des données - onglet "Réplicats - Mesures" (exemple pour le programme Benthos LIT La Réunion)

Tout comme les observations, les enregistrements sont duplicables. Donc il est important de réfléchir dès le début de la saisie à l'organisation des données, afin de dupliquer les éléments qui sont ressemblants au bon moment pour faciliter la saisie (voir chapitre duplication).

d/ onglet **4/Photos** , permet d'attacher des photos à une observation :

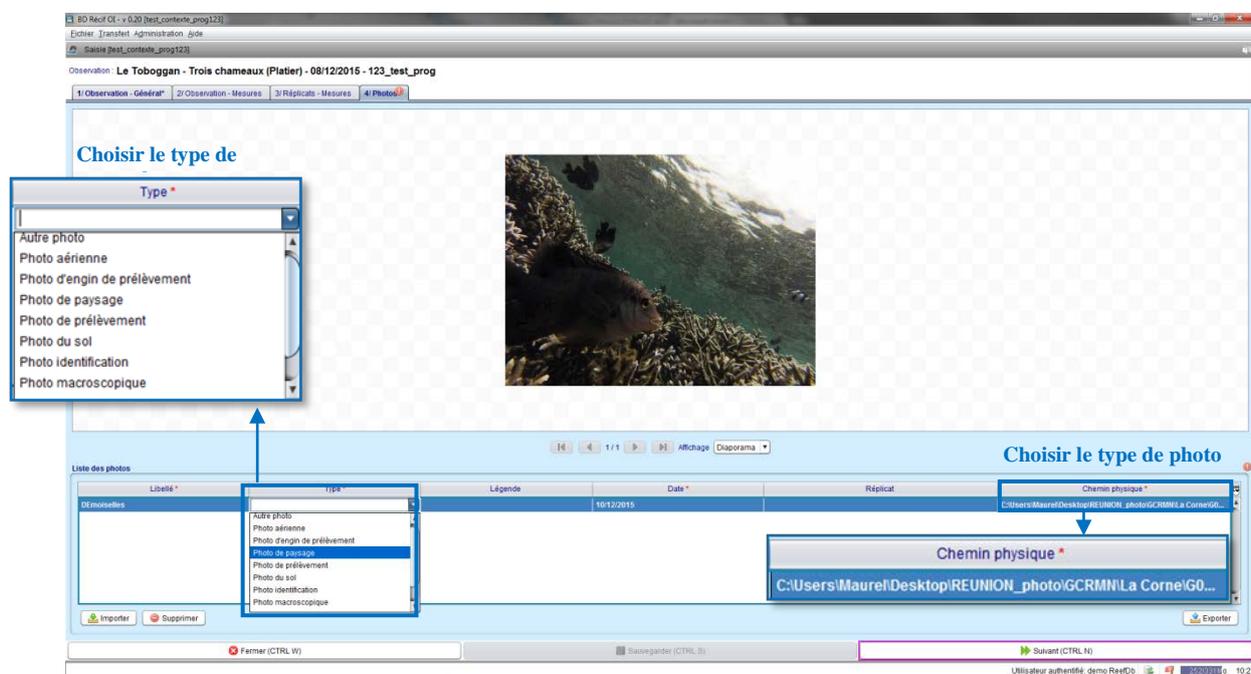


Figure 11 : Ecran de saisie des données - onglet "Photos"

Les photos sont stockées localement dans un répertoire géré par le système BD Récif. Elles ne sont par contre pas encore prises en compte dans le cadre de la synchronisation pour un programme national et restent uniquement sur le poste local.

C'est au moment de l'enregistrement, que l'on voit si toutes les règles de contrôles sont respectées. Lorsqu'elles ne le sont pas, les champs posant problème sont entourés de pointillés rouges (voir chapitre généralités saisie et visualisation des erreurs).

## 5.4. Généralités sur la saisie & Astuces

### 5.4.1. Symbologie

Les champs obligatoires sont suivis d'un astérisque rouge \*. L'enregistrement des données n'est pas possible si un de ces champs n'est pas rempli.

Lors de la sauvegarde d'une nouvelle information, tant que le bouton "enregistrer" est grisé, c'est qu'il manque une information. Si la sauvegarde ne peut aboutir (message d'erreur) le logiciel va entourer en rouge l'information qui est mal saisie (ne correspond pas au format pré-requis, exemple: texte à la place de chiffre ou saisie d'une valeur plus grande que celle imposée par une règle). Enfin le petit drapeau apparaissant dans la barre des tâches en bas à droite de la fenêtre est vert 🟢 tant qu'il n'y a rien à signaler et devient rouge 🚩 lorsque la saisie n'est pas terminée ou qu'un problème est rencontré. Dans ce cas, un clic sur ce drapeau permet d'afficher le "rapport de contrôle" indiquant l'état de la saisie en cours.

Le drapeau orange 🟡 est une alerte, il indique qu'il y a une anomalie mais que celle-ci n'est pas bloquante (par exemple, une règle de contrôle s'applique mais ne bloque pas l'enregistrement).

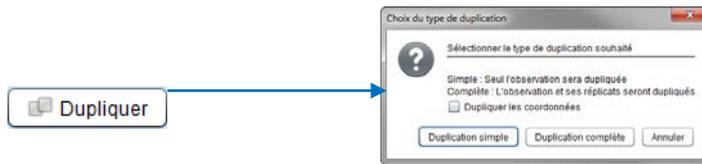


Ici, les lignes en orange, montrent qu'il manque des informations, le point d'exclamation ! en haut à droite confirme cela, et le drapeau rouge en bas dans la barre des tâches permet également de donner des renseignements sur les éléments bloquant l'enregistrement (en cliquant dessus).

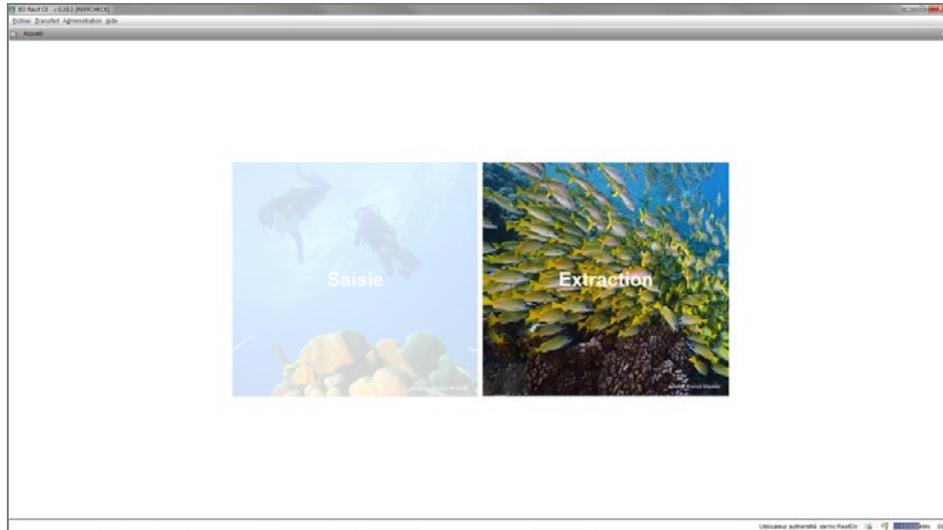
### 5.4.2. Faciliter la saisie

Lors de la saisie, utiliser la touche **TAB** du clavier permet de passer d'un champ à l'autre et les flèches montante et descendante permettent de se déplacer dans les listes déroulantes, la recherche d'un mot peut être facilitée par la saisie directe de "\*", par exemple on cherche la liste des Acropores, on peut saisir "Acrop\*". Le caractère \* permet ainsi une recherche d'une chaîne de caractères quelconque.

Une observation peut être dupliquée par clic droit sur cette dernière, il est possible de réaliser une **duplication complète** (observation + répliquats) ou une **duplication simple** (observation seule) afin de ne pas tout réécrire. Le bouton duplication permet en effet soit de dupliquer les observations seules, soit les observations + les répliquats :



## 6. Extraction



L'accès à l'extraction se fait via un seul écran : il permet d'accéder aux différents paramètres d'extraction. C'est à partir de cet écran que l'on choisit un type d'extraction déjà enregistré ou que l'on en crée une nouvelle en fonction de critères particuliers (Figure 10). Ces critères d'extractions peuvent porter sur :

- Le programme (un ou plusieurs programmes possibles),
- Une période (une ou plusieurs périodes possibles),
- Une station (une ou plusieurs stations possibles),
- Un taxon (un ou plusieurs taxons possibles),
- Un groupe de taxon (un ou plusieurs groupes de taxons possibles),
- Un organisme saisisseur (un ou plusieurs organismes possibles),
- Un quadruplet PSFM (une ou plusieurs PSFM possibles).

Pour réaliser une extraction, il faut, *a minima*, renseigner la période, le programme et les stations ciblées

Ces différents critères sont ensuite appliqués en utilisant **une requête de type "ET"** sur la base de données locale.

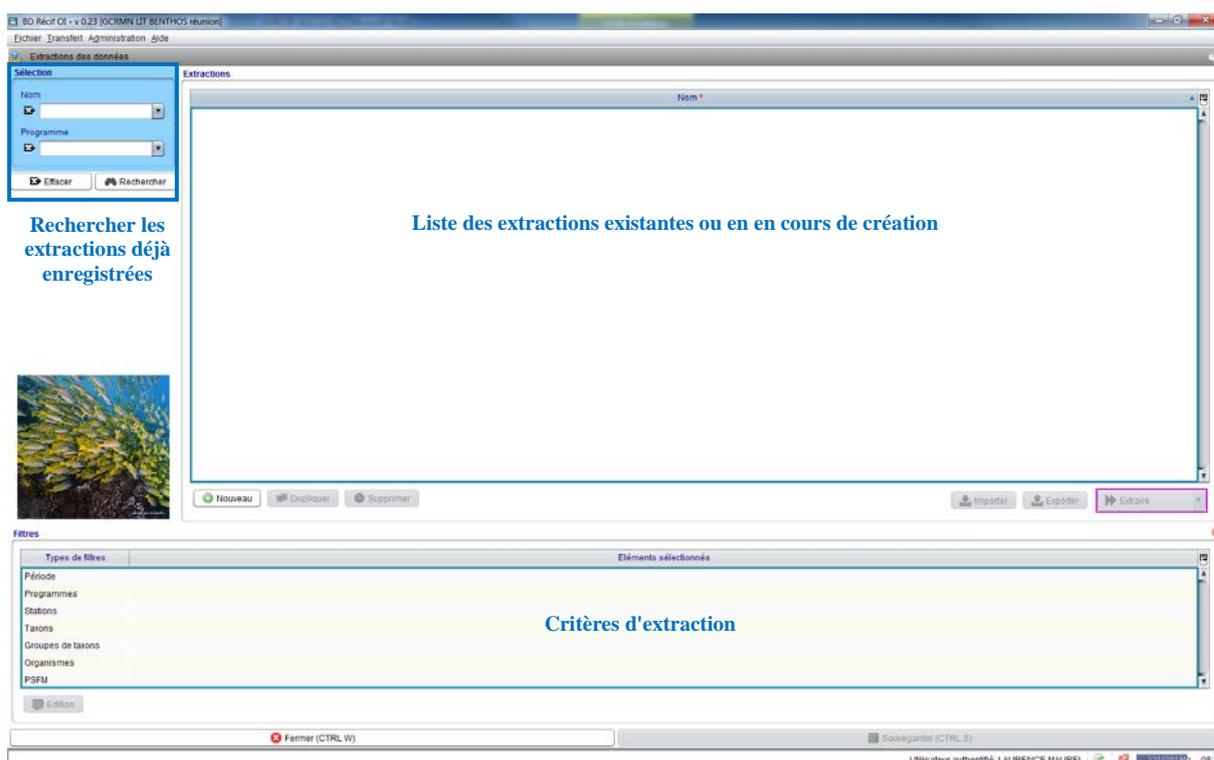


Figure 12 : Ecran d'extraction des données

Pour réaliser une extraction, il faut soit créer un filtre d'extraction soit utiliser un filtre existant. Ces filtres permettent de définir le programme, les stations, les paramètres et la période des données à exporter.

Une fois le filtre choisit, plusieurs formats d'extraction sont possibles.

Le premier "**Format complet**" permet d'extraire l'ensemble des champs contenu dans la base de données. Ce format permet d'obtenir l'ensemble des métadonnées associé aux données et d'avoir une extraction la plus fournie possible.

L'extraction "**Format Simple**" permet d'avoir seulement les champs de résultat par paramètre pour chaque station/date (=observation) et réplicat. Elle ne permet pas d'avoir l'ensemble des informations lié aux métadonnées, mais peut être suffisante en fonction des besoins.

Les extractions type **PAMPA** ou **SINP** sont des formats d'extraction demandés pour, permettre dans le premier cas de faire le lien avec les outils de valorisation PAMPA (Indicateurs de la Performance des AMP pour la gestion des écosystèmes côtiers, des ressources et de leurs usages), et dans le deuxième cas, faire remonter les données biodiversité au SINP (Système d'information pour la Nature et les Paysages).

Tandis que les deux premiers types d'extraction permettent d'enregistrer des fichiers .csv (lisibles dans un tableur), les deux derniers types d'extraction **nécessitent d'être connecté au réseau**, car la mise au format s'effectue sur un serveur qui renvoie ensuite le fichier par mail à l'utilisateur (format .txt pour PAMPA et SINP).

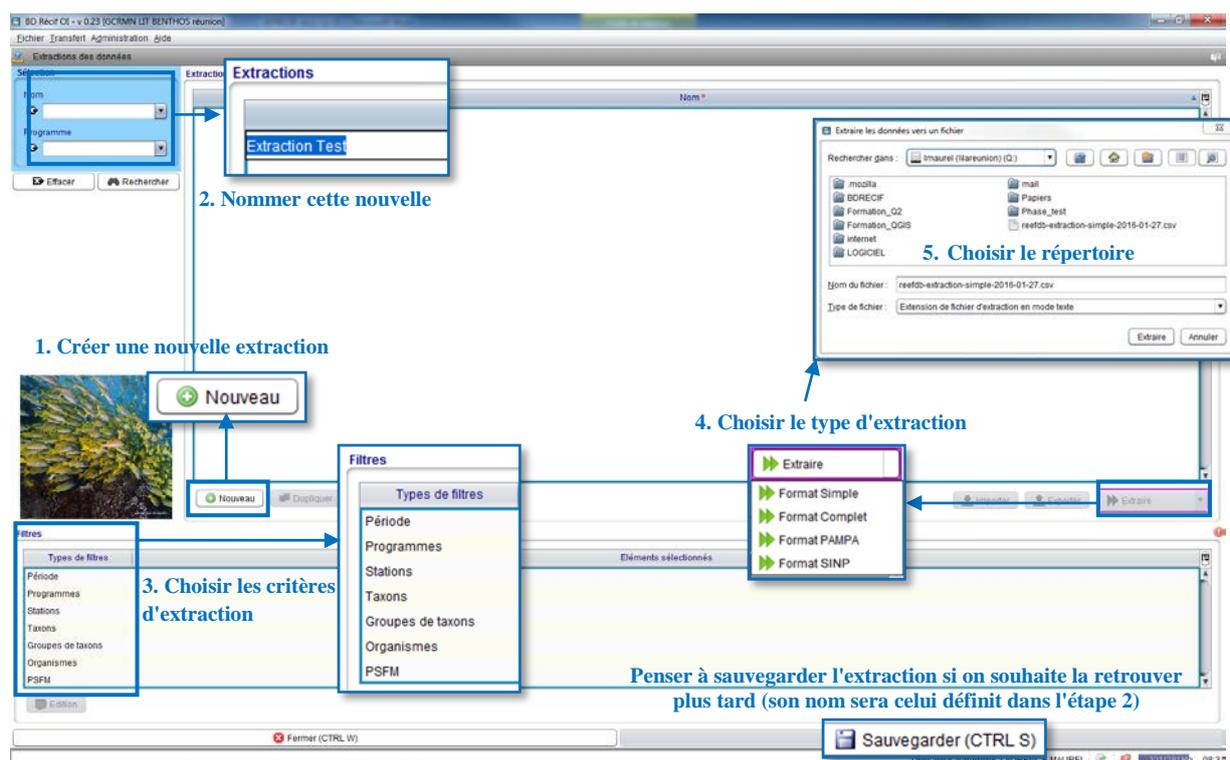


Figure 13 : Etapes de création d'une nouvelle extraction

Pour choisir les filtres d'extraction (étape 3), cliquer sur le type de filtre, puis sur le bouton "éditer" afin soit, de sélectionner les éléments à filtrer, soit d'utiliser un filtre déjà existant. L'étape 5 permet de sélectionner le format d'extraction.

## 7. Administration et pour en savoir plus

### 7.1. Référentiels

**La consultation des référentiels existants (nationaux ou locaux) ou l'ajout/modification des référentiels sont réalisés à partir de la même interface : menu Administration/ Référentiels.**

Les éléments gérés dans les référentiels sont :

- Personnes /organismes saisisseurs,
- PSFMs : paramètre/fraction/support/méthode,
- Taxon/groupe de taxon,
- Stations,
- Moyens d'acquisition.

Dans BD récif il existe **plusieurs niveaux** de référentiels. Le référentiel local qui peut autant s'appuyer sur des référentiels nationaux déjà existants que sur des référentiels locaux créés dans le cadre d'un besoin de saisie. Les référentiels nationaux sont ceux qui ont été décrits précédemment par d'autres administrateurs dans le cadre d'autres stratégies. Des données s'appuyant sur tout ou une partie de référentiels locaux ne peuvent remonter directement au niveau national par synchronisation. L'administrateur de la donnée doit faire parvenir les spécificités de son référentiel local au niveau national pour qu'il soit ajouté au référentiel national. Cette dernière opération est importante afin de pouvoir mutualiser les référentiels et décharger le niveau local d'une gestion récurrente et consommatrice de temps de ceux-ci.

Les éléments créés dans le référentiel local apparaissent en italique dans les listes déroulantes contrairement aux éléments appartenant au référentiel national.

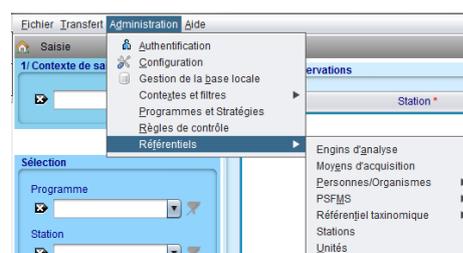
Dans le cadre d'un programme national, l'ajout d'un élément de référentiel doit être demandé auprès de l'assistance BD Récif : [assistance.bdrecif@ifremer.fr](mailto:assistance.bdrecif@ifremer.fr)  
L'absence d'un élément de référentiel n'est pas bloquant pour la saisie, car l'administrateur peut gérer des référentiels locaux, mais ceci deviendra impératif pour une synchronisation réussie.

#### 7.1.1. Personnes / Organismes saisisseurs

Toute personne qui accède à la base de données par un login et un mot de passe est identifiée en tant que "personne" dans le référentiel. L'administrateur local peut créer des "personnes" dans le référentiel local et leurs attribuer des droits :

- Saisisseur,
- Saisisseur et valideur (il peut valider la donnée),
- Saisisseur, valideur et administrateur.

Lors de la création de nouveau saisisseur, il faut s'assurer que l'organisme auquel il appartient existe déjà, si ce n'est pas le cas, il faut le créer.



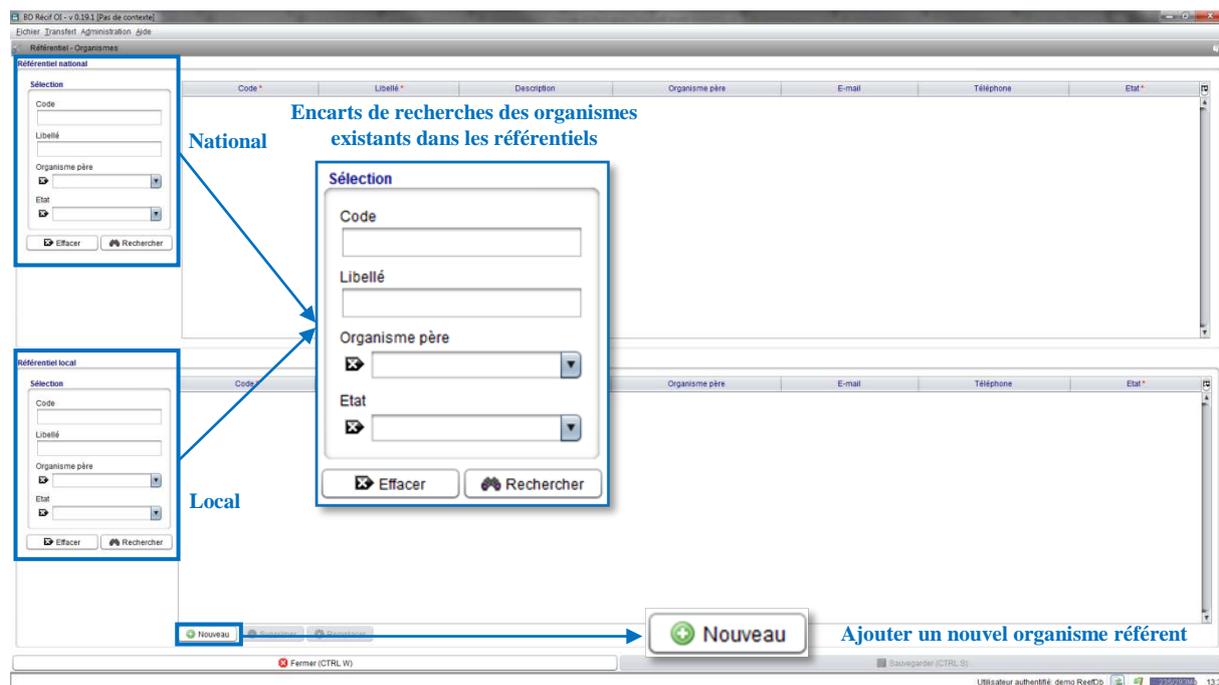


Figure 14 : Ecran de Administration/Référentiels/Personnes-Organismes/Organismes

Il faut impérativement remplir les champs code & libellé. Une fois l'organisme créée, il doit être rattaché à la personne que l'on doit créer (champ "Organismes\*").

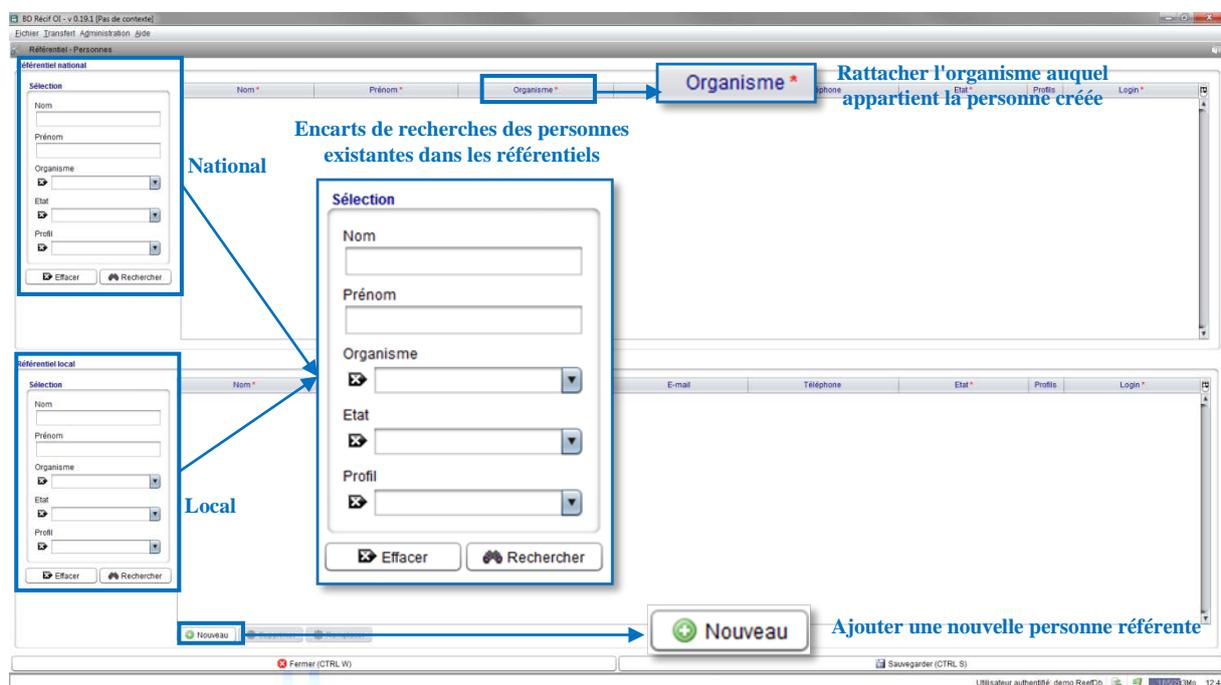


Figure 15 : Ecran de Administration/Référentiels/Personnes-Organismes/Personnes

Une fois le nom & prénom remplis, il faut lui associer l'organisme auquel la personne appartient (liste déroulante des organismes du référentiel), ainsi que le profil de la personne, par défaut, profil=0 signifie qu'il s'agit d'un profil de saisisseur, cliquer dessus pour lui attribuer les rôles d'administrateur (profil=2) et/ou valideur (profil=1).

## 7.1.2. PSFMs

Les PSFMs correspondent aux Paramètres Supports Fractions Méthodes qui sont mesurés. Chaque élément se gère indépendamment les uns des autres dans un premier temps avant de les associer pour générer des quadruplets qui seront associés aux stratégies.

### Quadruplet /PSFM :

Un quadruplet PSFM est constitué de l'association des quatre éléments : Paramètre – Support – Fraction – Méthode. Le quadruplet PSFM définit les résultats d'analyse (que ce soient des résultats de mesure, des résultats sur taxon, ou des fichiers de mesure). L'unité de mesure est associée au PSFM lui-même, et non au résultat (il ne peut y avoir qu'une et une seule unité de mesure par quadruplet).

Avant de se lancer dans la création des PSFM, il faut d'abord consulter les quadruplets existants dans la liste des référentiels et vérifier que le quadruplet que l'on veut utiliser n'existe pas déjà dans la base de données.

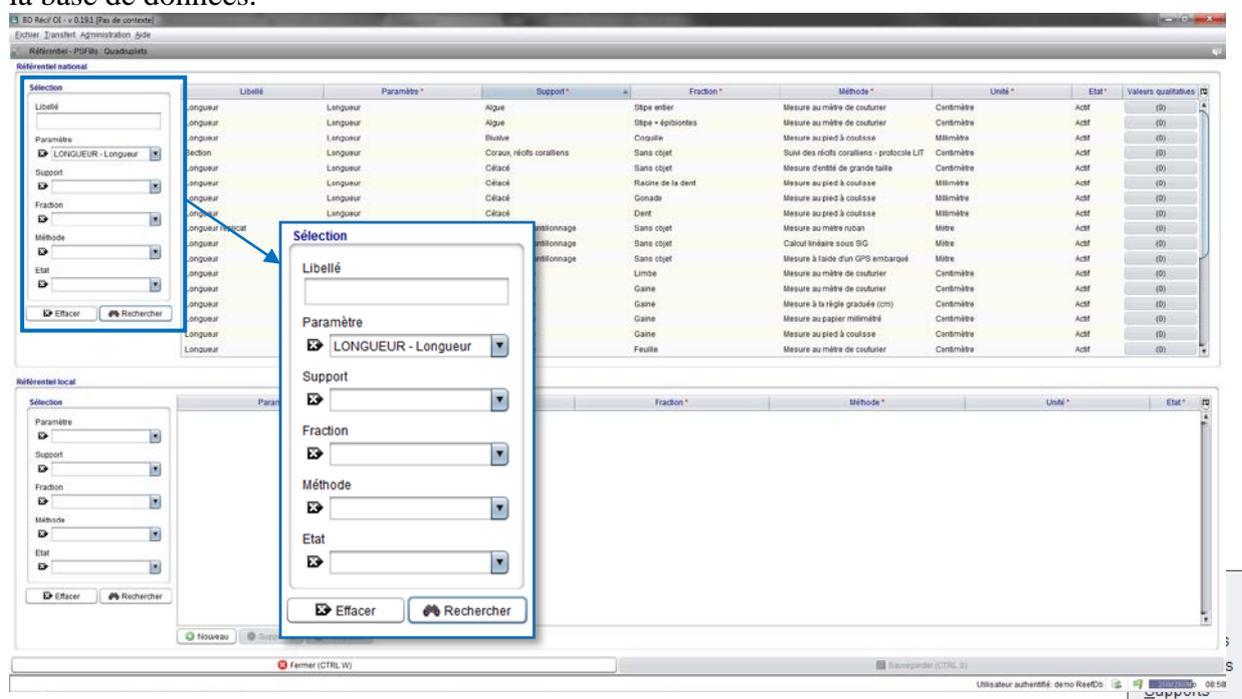


Figure 16 : Ecran de Administration/Référentiels/PSFMs/Quadruplets

L'écran précédent permet de se rendre compte qu'un paramètre peut être associé à de nombreux types de protocoles. Le paramètre ici "Longueur" est aussi bien utilisé pour mesurer la coquille d'un bivalve, que la taille de dents de cétacé ou la distance mesurée d'un trajet réalisé sous SIG.

La recherche de quadruplet existant peut également se baser sur le support, on se pose alors la question quels sont les paramètres mesurés sur un poisson, sur des coraux, par exemple :

	Paramètre *	Support *	Fraction *	Méthode *	Unité *
Support					
↳		Coraux, récifs coralliens			
Frac					
↳		Coraux, récifs coralliens			
Méth					
↳		Coraux, récifs coralliens			
Etat					
↳		Coraux, récifs coralliens			
	Blanchiment des coraux	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Evaluation visuelle	Pas d'unité
	Couverture corallienne DAHL	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Estimation du recouvrement absolu in situ	Pas d'unité
	Longueur	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Suivi des récifs coralliens - protocole LIT	Centimètre
	Position de la fin d'un élément observé (habit...	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Suivi des récifs coralliens - protocole LIT	Centimètre
	Taux de recouvrement - nombre brut	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Estimation du recouvrement absolu in situ	Pourcentage
	Taux de recouvrement d'un taxon - nombre brut	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Estimation du recouvrement absolu in situ	Pourcentage
	Taux de recouvrement d'un taxon - nombre brut	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Estimation du recouvrement relatif	Pourcentage
	Type de substrat	Coraux, récifs coralliens	Sans objet	Suivi des récifs coralliens - protocole LIT	Pas d'unité

Figure 17 : Recherche de Quadruplets existants mesurés sur du Corail (support = Coraux, récifs coralliens)

Quand on a pris connaissance des quadruplets existants, 3 solutions sont possibles pour un type de données à saisir :

- Le quadruplet existe déjà : se rendre directement au paragraphe 2.3.1.3.
- Le quadruplet n'existe pas exactement comme je le souhaite, le paramètre, le support, la fraction, la méthode existent mais pas en quadruplet en tant que tel : il suffit de créer le quadruplet dans le référentiel local (nouveau) et de procéder à l'association de chacun des éléments ou de faire demande au niveau national et resynchroniser.
- Le quadruplet n'existe pas et il un ou plusieurs des éléments n'existe(nt) pas : lire la suite de ce paragraphe pour créer un paramètre, un support, une fraction et/ou une méthode.

### Paramètre :

Avant de créer un paramètre (partie basse de l'écran - référentiel local/Nouveau), il faut s'assurer que le paramètre que l'on cherche à rentrer n'existe pas déjà dans le référentiel national. Pour chercher l'existence d'un paramètre, il est possible de rechercher par son nom, son libellé, mais également par "groupe de paramètres", par exemple dans la copie ci-dessous, on cherche les paramètres associés aux "contaminants".

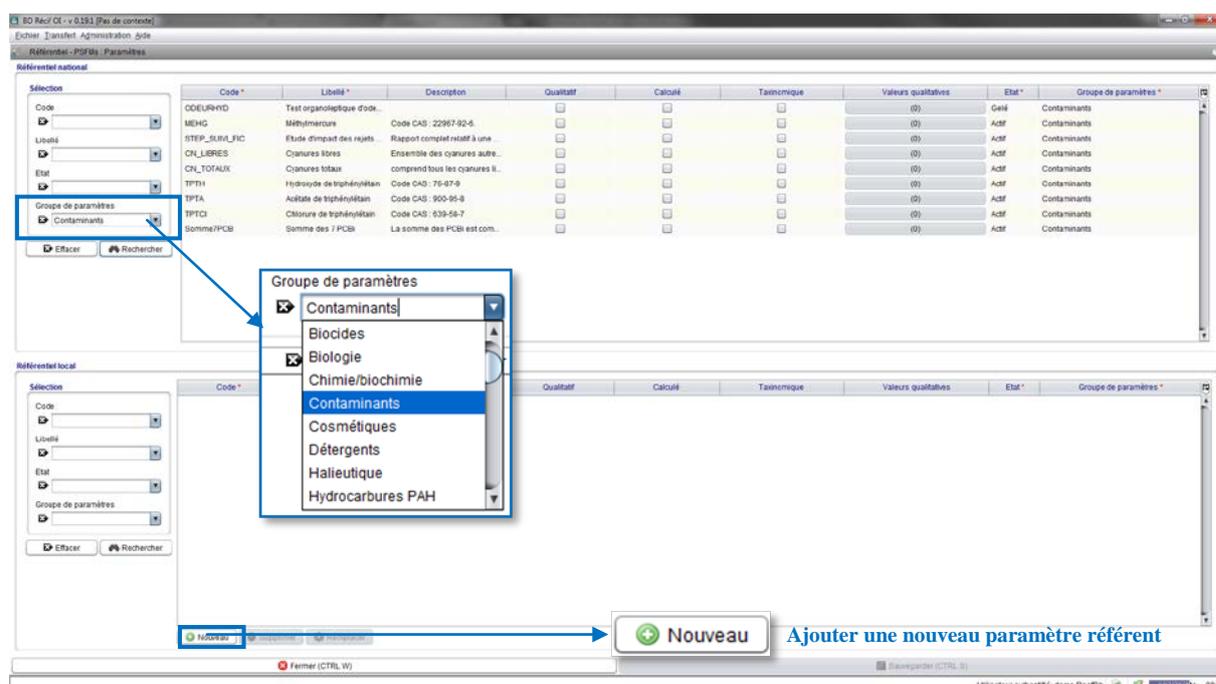


Figure 18 : Ecran de Administration/Référentiels/PSFMS/Paramètres

Un paramètre peut être quantitatif ou qualitatif. Le type quantitatif se rapporte aux paramètres qui sont numériques, chiffrables (nombre, taille,...). Le type qualitatif se rapporte aux paramètres non numériques (type de moyen d'acquisition, cible...) ou par classe numérique (classe de taille, classe de recouvrement, classe de profondeur) qui ne prennent qu'un nombre limité de valeurs prédéfinies pour chacun d'eux. Qu'il soit qualitatif ou quantitatif, le paramètre peut être taxinomique, c'est-à-dire associé à un taxon.

Si le paramètre est qualitatif, la case associée à la colonne "qualitatif" est cochée et la colonne "valeur qualitative" doit être renseignée par le nombre de valeurs que le paramètre peut prendre. S'il est taxinomique la case "taxinomique" est cochée. Exemple le Blanchissement des coraux est à la fois taxinomique et qualitatif, car il s'applique à un taxon en particulier qui est observé (ou groupe de taxon) et prend 7 valeurs qualitatives (dans le cadre du LIT Benthos appliqué à La Réunion) :

Code *	Libellé *	Description	Qualitatif	Calculé	Taxinomique	Valeurs qualitatives
BLEACHING	Blanchiment des coraux	Taux de blanchiment des récifs coralliens...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(7)

Libellé *	Description	Etat *
Not Bleached	0%	Actif
Partially or Pale Bleached	1-10%	Actif
White	11-50%	Actif
Bleached+Partially Dead	51-90%	Actif
Recently Dead	91-100%	Actif
Not available	NA	Actif
Not applicable	Le blanchissement n'est pas applica...	Actif

**Figure 19 : Exemple détaillé d'un paramètre taxinomique et de type qualitatif qui prend un nombre de valeurs prédéfinies**

Ainsi la création d'un paramètre doit prendre en compte l'ensemble de ces informations, s'agit-il d'un paramètre quantitatif, qualitatif, s'applique-t-il à un taxon ou non ?

La création de méthode passe par le référentiel local (Administration/Référentiels/PSFMS/Méthodes), et le bouton nouveau, seuls un libellé et une description sont suffisants pour la création.

Ne pas oublier que si un des éléments du PSFM est nouveau, il faut créer le quadruplet correspondant, se référer au début de ce paragraphe.

### 7.1.3. Taxons / Groupes de taxons

Le référentiel taxinomique contenu dans la BD Récif est interopérable avec le référentiel TAXREF du MNHN (<https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>). L'intégration locale de nouveaux taxons / groupes de taxons doit être faite avec précaution. Au niveau national, des validations systématiques auprès des experts seront effectuées.

L'encart de recherche permet de trouver un taxon en fonction de plusieurs critères : type de taxon (benthos, poisson, etc.) et le niveau taxinomique (famille, genre, etc.). En cas de besoin d'ajout d'un nouveau taxon, cliquer sur nouveau, renseigner le libellé, le taxon père et le niveau taxinomique. Le taxon père correspond au premier taxon référencé de niveau supérieur de la classification au



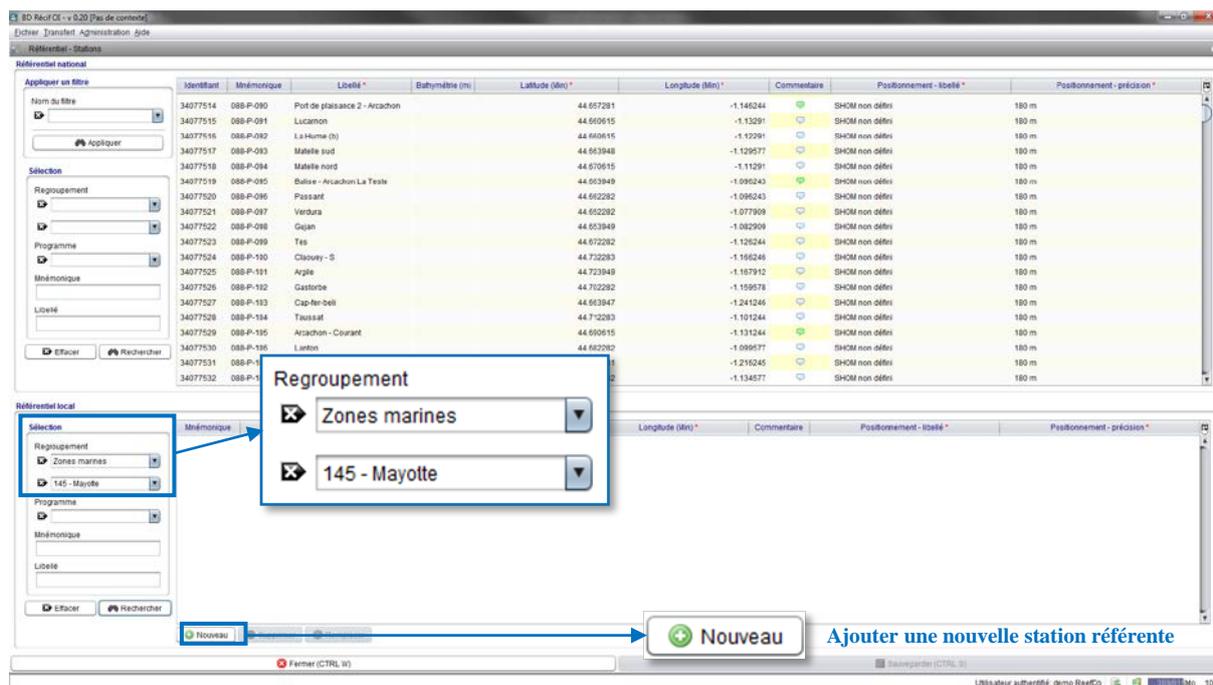


Figure 21 : Ecran de Administration/Référentiels/Stations

La création d'une nouvelle station implique *a minima* de lui attribuer un nom, un libellé, une latitude, une longitude (en degrés décimaux), et le moyen utilisé pour obtenir ces coordonnées.

### 7.1.5. Moyens d'acquisition

Les moyens d'acquisition regroupent les outils utilisés pour observer le milieu ou prélever le matériel qui sera analysé. Dans la construction des données, on ne dénombre qu'un seul moyen d'acquisition dans l'obtention de l'ensemble des paramètres suivis dans le cadre du programme; en ce sens, pour le benthos, on va utiliser des "transects" et des "quadrats" principalement.

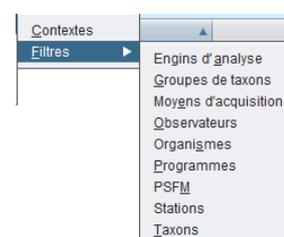
## 7.2. Contextes et filtres

Le principe de créer des filtres et des contextes n'est pas obligatoire, il permet de faciliter la saisie et dans un même temps de réduire les référentiels aux éléments nécessaires aux programmes / stratégies que l'on veut mettre en place.

### 7.2.1. Filtres

Le filtre permet de créer une sélection d'éléments d'un type de référentiel, par exemple un ensemble de stations, de PSFMS, d'observateurs. Par la suite, l'utilisation de filtres permet de simplifier les interfaces de saisies par la mise en place de listes déroulantes réduites (= au filtre). La Figure 20 montre étape par étape comment créer un filtre, ici un filtre sur les stations platiers de La Réunion. Les filtres se construisent toujours de la même manière pour l'ensemble des éléments du référentiel pour lesquels la création de filtre est possible :

- Groupes de taxons,
- Organismes,
- Stations,



- Moyens d'acquisition, - Programmes, - Taxons.
- Observateurs, - PSFM,

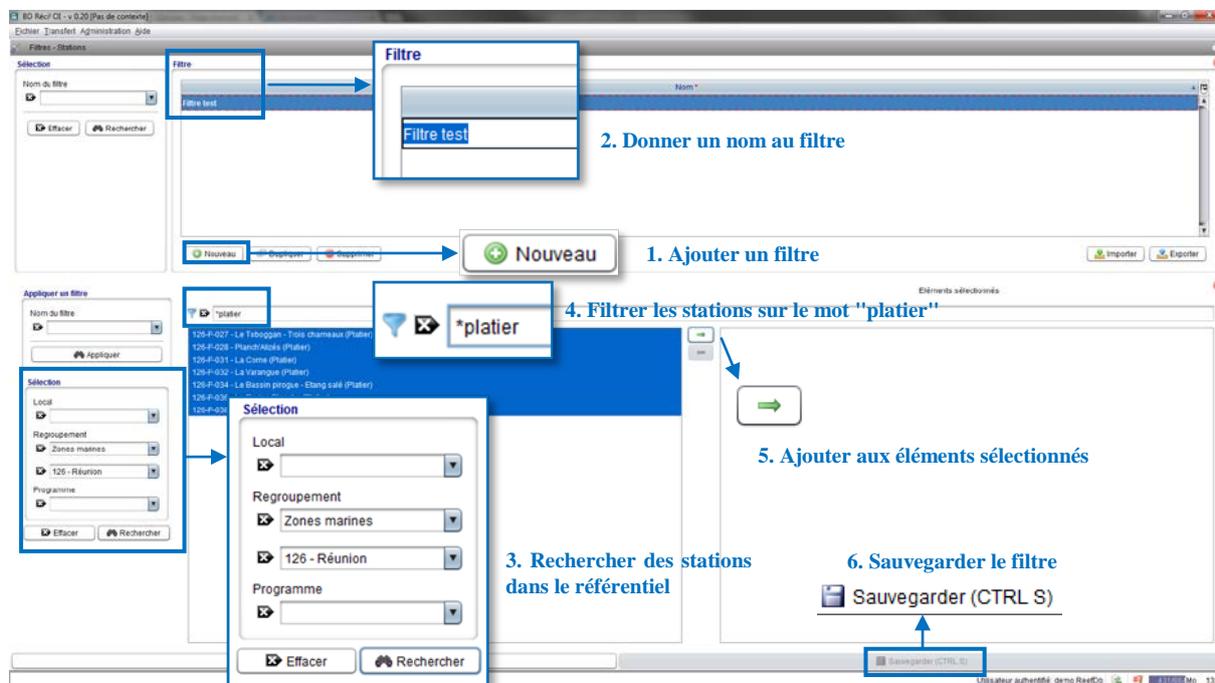


Figure 22 : Ecran de Administration/Filtres et Contextes/Filtres/Stations - étapes de création d'un filtre

Les filtres, tout comme les contextes, peuvent **s'échanger** entre utilisateurs, grâce aux boutons importer/exporter existants en dessous du premier encart à droite.

## 7.2.2. Contexte

Le contexte, quant à lui, regroupe un ensemble de filtres : il s'agit d'un ensemble de préférences. Le contexte par défaut est créé par l'administrateur de chaque programme.

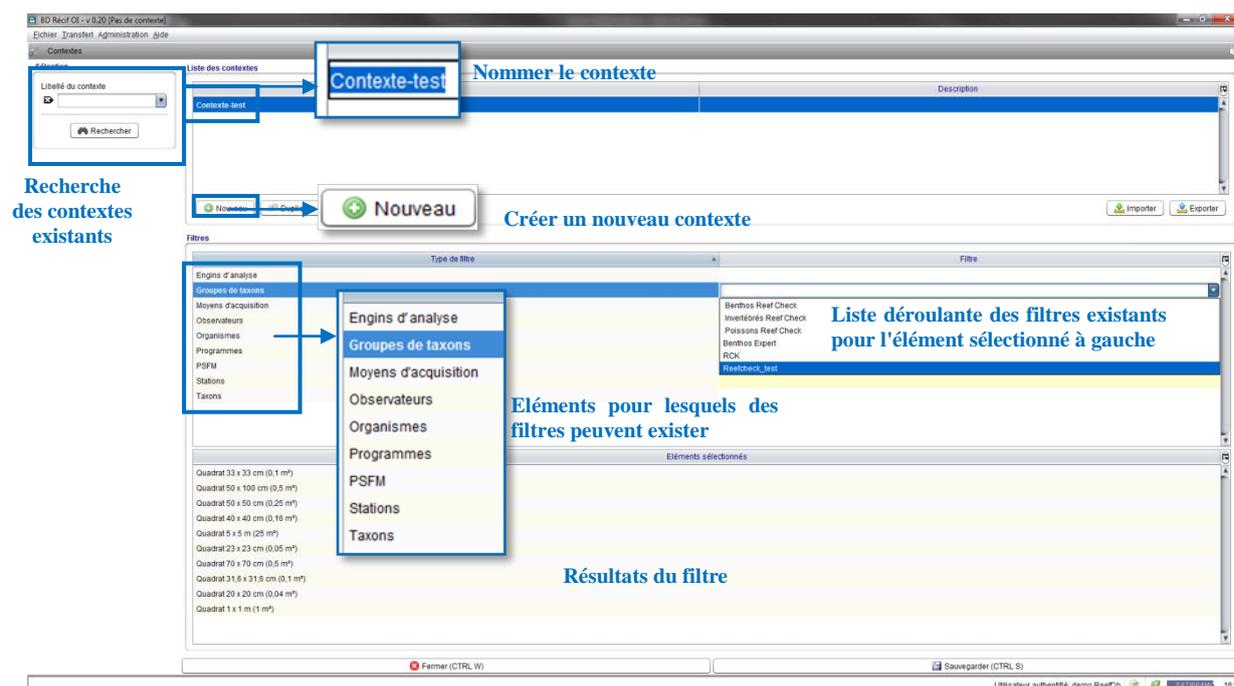


Figure 23 : Ecran de Administration/Filtres et Contextes/Contextes

Le contexte s'appuyant sur des filtres existants, avant de créer un contexte, il faut créer les filtres. Les opérateurs de saisie peuvent créer autant de contexte que nécessaire. Le contexte dit actif est le dernier contexte utilisé par l'opérateur de saisie. Sa dénomination est toujours visible dans le titre de la fenêtre de saisie.

### 7.3. Programmes et stratégies

Le programme peut aussi bien correspondre à des programmes de surveillance sur une longue durée que s'appuyer sur des observations plus ponctuelles telles que des études d'impacts, ou des campagnes exceptionnelles.

Une stratégie correspond à la liste des paramètres à mesurer sur un ou plusieurs sites. Elle permet de cadrer la saisie des données en personnalisant les écrans et facilite la consultation rapide de la base. Ainsi la définition d'une stratégie s'appuie sur la mise en place de référentiels que l'on doit associer.

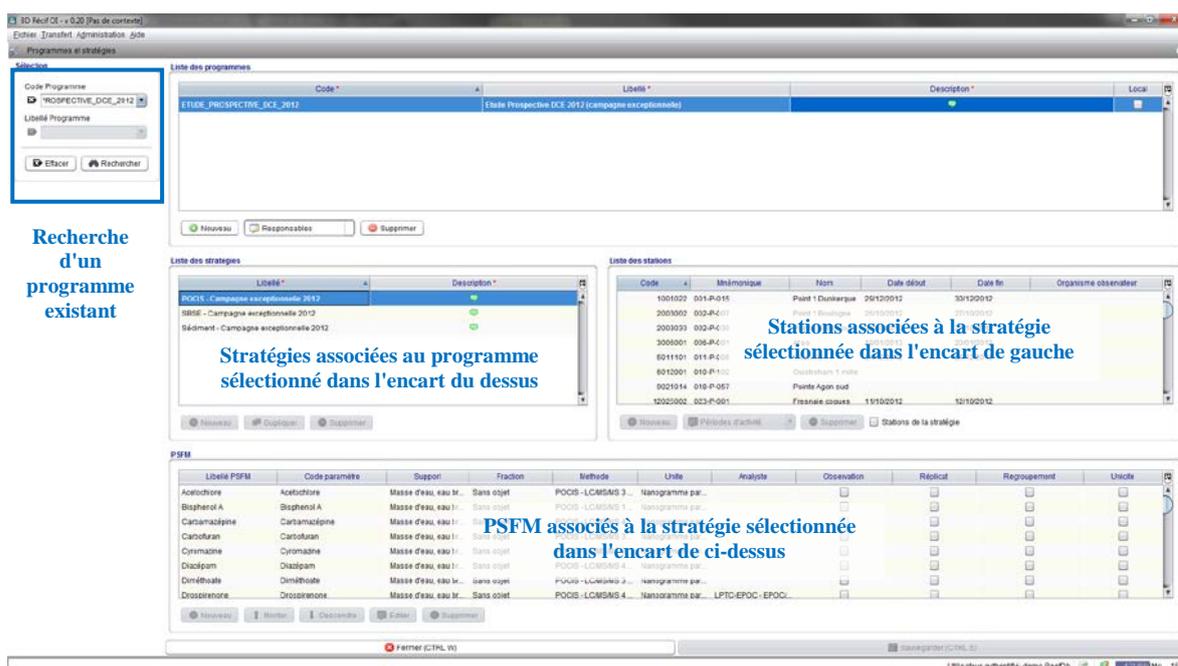


Figure 24 : Ecran de Administration/Programmes et Stratégies

Par cet écran (Figure 24), on peut voir l'importance de créer les stations et les PSFMS (Paramètres/ Supports/ Fractions/Méthodes) avant de créer une stratégie. Ces derniers éléments appartiennent aux référentiels.

### 7.3.1. Programmes

Un programme désigne les activités qui sont à l'origine de la collecte d'un ensemble cohérent de données, que ce soit pour les réseaux de surveillance ou pour des études limitées dans le temps. La quantité de données rattachées à un programme peut être variable, selon qu'il s'agit d'une activité longue ou intensive, ou d'une opération plus ponctuelle (étude) mais toujours mise en œuvre selon un protocole décidé à l'avance.

A noter : un programme destiné à intégrer la base de données nationale, doit être en premier lieu associé au référentiel national avant la saisie des données. Le programme peut alors être créé par les administrateurs nationaux. Dans ce cas, contacter directement l'assistance (§1).

### 7.3.2. Stratégies

La stratégie définit *a priori* ce que devront être les données présentes dans la base en fonction du programme à l'origine de la collecte des données. Il s'agit de la liste des paramètres à mesurer sur chaque point de prélèvement, ainsi que des méthodes préconisées pour chacun de ces paramètres. La stratégie permet ainsi d'aider à la saisie des données sur un point en personnalisant les écrans, et facilite la consultation rapide du contenu théorique de la base.

Programme et stratégie sont gérés au niveau du même écran.

Etapas de création de programme/stratégie :

1. Ouvrir Administration/Programmes et Stratégies
2. Cliquer sur "nouveau" au niveau de l'encart des programmes

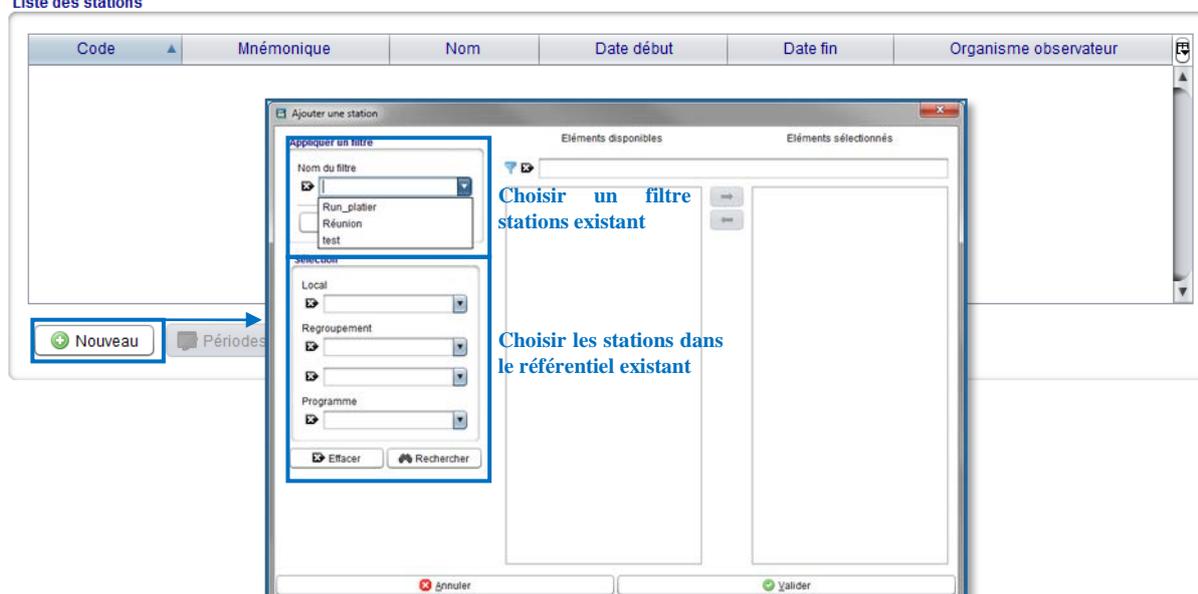


**Figure 25 : Ecran de Administration/Programmes et Stratégies - création d'un programme**

3. Choisir un code Programme, un libellé et remplir la description ; en cas de programme local, les responsables du programme (bouton "responsables") n'ont pas besoin d'être renseignés c'est pourquoi le bouton reste grisé, en cas de programme national, les responsables ont été associés directement lors de la création de ce programme (par les administrateurs nationaux).
4. Cliquer sur "nouveau" au niveau de l'encart des stratégies
5. Définir un nom de stratégie et remplir la description
6. Choisir les stations associées à la stratégie. Il est indispensable de donner la période d'application de cette stratégie sur les stations (dates de début et de fin)

A noter : une station ne peut pas être active en même temps sur deux stratégies d'un même programme.

Liste des stations



**Figure 26 : Ecran de Administration/Programmes et Stratégies - choix des stations associées à la stratégie**

7. Choisir les PSFM, il s'agit ici des quadruplets qui ont été construits précédemment ("nouveau" dans l'encart PSFM)

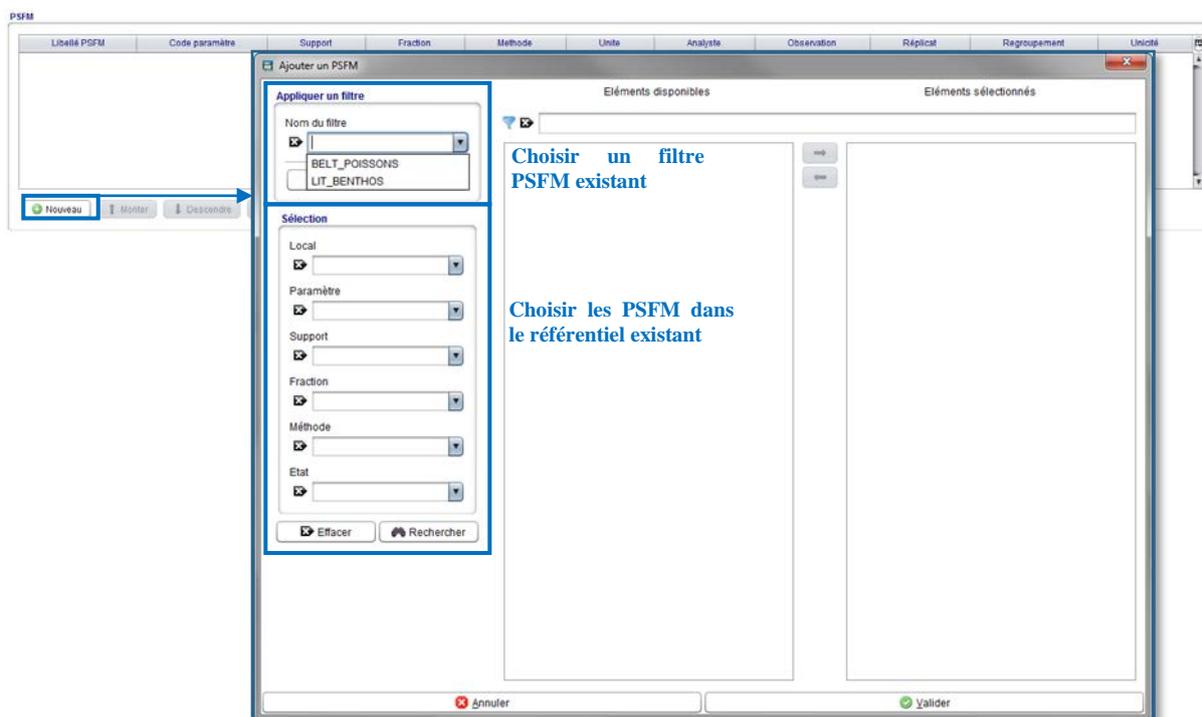


Figure 27 : Ecran de Administration/Programmes et Stratégies - choix des PSFM associés à la stratégie

8. Pour chaque paramètre, il est nécessaire de savoir s'il s'agit d'un paramètre associé à l'observation (s'agit-il d'un paramètre dont le résultat est identique pour l'ensemble des réplicats?) ou au réplicat, pour ce faire, cocher la case correspondant.

Figure 28 : Ecran de Administration/Programmes et Stratégies - précisions à apporter sur les PSFM

La case regroupement permet de saisir les résultats de manière tabulaire. Prenons un exemple, le protocole LIT (voir figure 29):

Libellé PSFM	Code paramètre	Support	Fraction	Méthode	Unité	Observation	Réplicat	Regroupement
Profondeur	Classes de profondeu...	Masse d'eau, eau brute	Sans objet	Evaluation visuelle	Mètre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Courant	Estimation des conditi...	Habitat	Sans objet	Evaluation visuelle	Pas d'unité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visibilité	Evaluation de la visibili...	Habitat	Sans objet	Evaluation visuelle	Pas d'unité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etat de la mer	Evaluation de l'état d'a...	Habitat	Sans objet	Evaluation visuelle	Pas d'unité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vent	Evaluation des conditi...	Habitat	Sans objet	Evaluation visuelle	Pas d'unité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Température	Température de l'eau	Masse d'eau, eau brute	Sans objet	Capteur de tempé...	Degré cel...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Longueur replicat	Longueur	Matériel d'échantillon...	Sans objet	Mesure au mètre r...	Mètre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Origine du replicat	Position du début / dé...	Matériel d'échantillon...	Sans objet	Suivi des récifs co...	Centimètre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transition	Position de la fin d'un ...	Coraux, récifs corallie...	Sans objet	Suivi des récifs co...	Centimètre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Section	Longueur	Coraux, récifs corallie...	Sans objet	Suivi des récifs co...	Centimètre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Substrat	Type de substrat	Coraux, récifs corallie...	Sans objet	Suivi des récifs co...	Pas d'unité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Blanchissement	Blanchiment des coraux	Coraux, récifs corallie...	Sans objet	Evaluation visuelle	Pas d'unité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figure 29 : Exemple de la définition des paramètres sur un protocole LIT

Dans l'exemple présenté ci-dessus, les paramètres liés à l'observation sont des paramètres décrivant les conditions météorologiques et les conditions d'observations, il s'agit des paramètres dont le résultat est inchangé au cours d'une observation (et ce quel que soit le réplikat).

Lors de la saisie les paramètres liés au réplikat et dont la case "regroupement" est cochée, ceux-ci sont présentés sous forme tabulaire (en violet). Les paramètres longueur et origine du réplikat sont des paramètres dont le résultat de mesure est unique pour un réplikat (non regroupé, en jaune) : par exemple le transect mesure 20m, et l'origine, qui correspond à la position du début de l'observation sur le décamètre est 0.

Numéro *	Groupe taxons	Taxon	Transition (cm)	Section (cm)	Substrat	Blanchissement
1	Acropora submassif	Acropora atrolanoides	10	10	Substrat dur colonisé	Not applicable
1	Algues calcaires rigides		20	10	NA	Not applicable
1						Not applicable
1	Algues gazeuses		125	25	NA	Not applicable
1	Algues dressées Dures		130	5	NA	Not applicable

Figure 30 : Ecran de l'interface de saisie - exemple de saisie pour des paramètres regroupés et non regroupés

## 7.4. Règles de contrôle

Les règles de contrôle correspondent aux règles que l'on souhaite appliquer au moment de la saisie. L'administrateur en est le responsable. Elles s'appliquent à un champ le temps d'un programme. C'est au moment de l'enregistrement des données saisies que l'application va vérifier que les règles soient respectées. Il faut ainsi faire attention à n'imposer que des règles nécessaires car plus la quantité de règles est importante plus l'enregistrement prendra du temps.

La règle peut être bloquante ou non (case à cocher), si elle est bloquante, l'enregistrement ne sera pas possible et le message d'erreur sera celui qui a été rédigé dans l'encart prévu à cet effet. Si la règle n'est pas bloquante, le message d'avertissement apparaîtra au moment de l'enregistrement (également rédigé par l'administrateur) mais ne bloquera pas ce dernier.

L'administrateur choisit de mettre en place ces règles soit parce qu'un paramètre n'a pas de sens s'il est négatif ou égal à 0 (par exemple pour une taille, un poids, etc) ou pour éviter les erreurs de frappes. Il peut imposer cette règle à un organisme en particulier, dans le cas où l'encart organisme reste vide, c'est qu'elle s'applique à tout le monde.

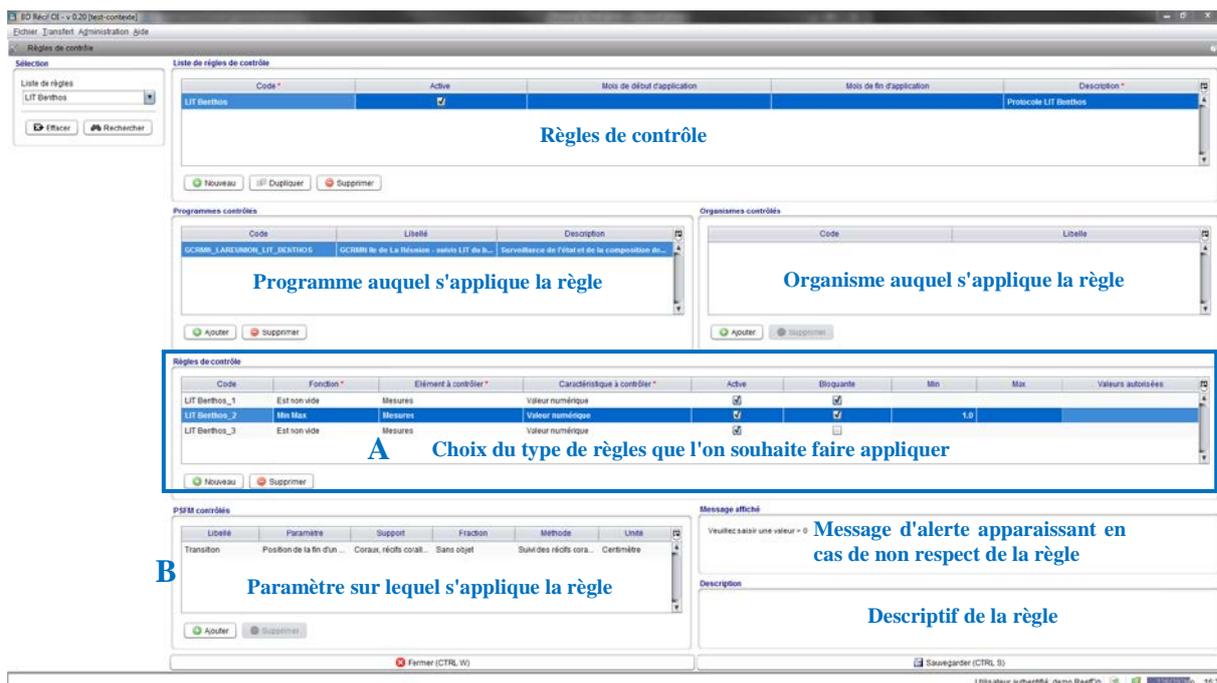


Figure 31 : Ecran de Administration/Règles de contrôle

Zoom sur les types de contrôles :

A

Code	Fonction *	Elément à contrôler *	Caractéristique à contrôler *	Active	Bloquante	Min	Max	Valeurs autorisées
LIT Benthos_1	Est non vide	Mesures	Valeur numérique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
LIT Benthos_2	Min Max	Mesures	Valeur numérique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0		
LIT Benthos_3	Min Max	Mesures	Valeur numérique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0		

Le tableau suivant montre les différents **types** de règle.

Fonction	Elément à contrôler	Caractéristique à contrôler		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Est Parmi            Est Vide  <b>Est non vide</b>            Min Max            MinMax Date         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Mesures</b>            Observation            Réplicat         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Analyste            Groupe de taxon            PSFM            Taxon  <b>Valeur numérique</b>            Valeur qualitative         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Campagne            Commentaire            Commentaire sur la validation  <b>Date</b>            Date de contrôle            Date de validation            Heure            Latitude max de la station         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Commentaire            Heure            Latitude réelle            Longitude réelle            Moyen d'acquisition            Numéro  <b>Organisme observateur</b>            Positionnement libellé         </div>
Type de règle à mettre en place	Sur quel type de champ la règle s'applique : <b>Mesure</b> <b>Observation</b> <b>Réplicat</b>	la règle s'applique sur un champ lié à la <b>mesure</b>	la règle s'applique sur un champ lié à l' <b>observation</b>	la règle s'applique sur un champ lié au <b>réplicat</b>

Si le type de règle sélectionnée est "Min Max" ou "Min Max Date", il faut ensuite remplir la colonne "min" et/ou la colonne "max" avec une valeur.

Lorsque "PSFM" est choisi, c'est pour mettre une règle de type "Est Vide" ou "Est non Vide". Pour les "valeurs quantitatives", la règle est de type "Min Max", ou "Est Parmi". Pour les "valeurs qualitatives", toutes les règles sont possibles (excepté "Min Max"). La règle "Est Parmi" implique que l'on impose un série de valeurs, ces dernières sont à inscrire dans le champ "valeurs autorisées" (liste de valeurs, séparées par une virgule).

Quoi qu'il en soit, quand la règle s'applique à un **PSFM**, une **valeur numérique** ou **valeur qualitative** d'une mesure, il faut renseigner le paramètre sur lequel porte cette règle, ainsi **il faut remplir l'encart "PSFM contrôlés"**.

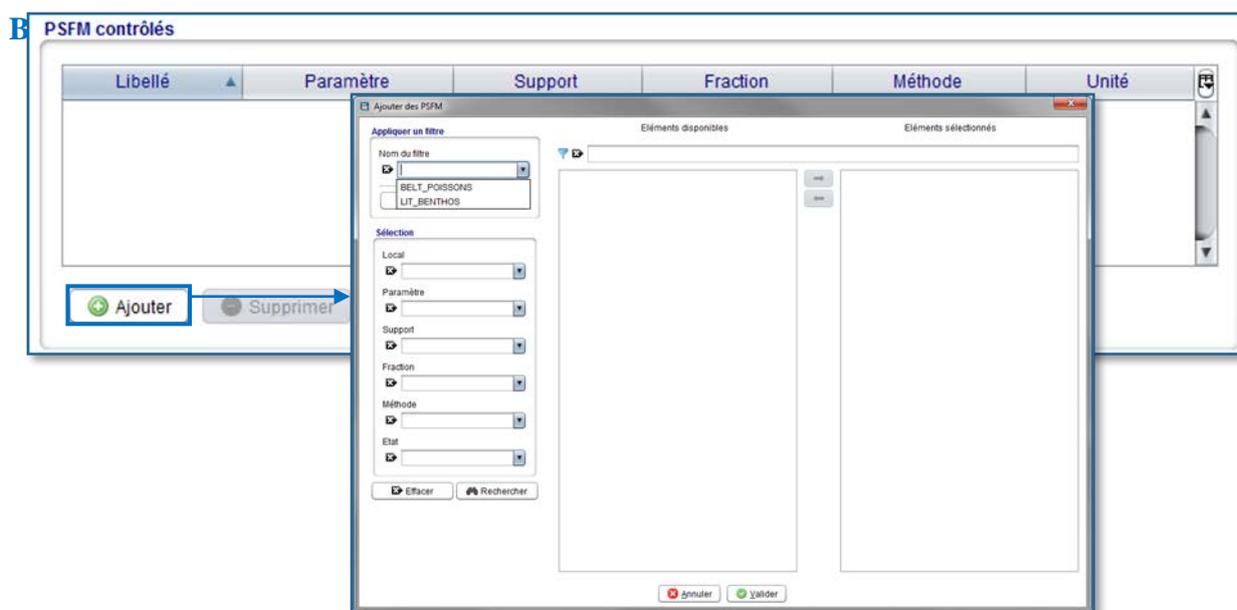


Figure 32 : Ecran de Administration/Règles de contrôle - Règle s'appliquant à la valeur d'un PSFM (Nouveau/sélection du paramètre)

Remarque : il n'est pas possible d'établir une règle pour un paramètre en fonction d'un autre paramètre. Cette fonctionnalité sera prise en compte dans les versions suivantes de la BD Récifs.

## 8. Contrôle / Validation

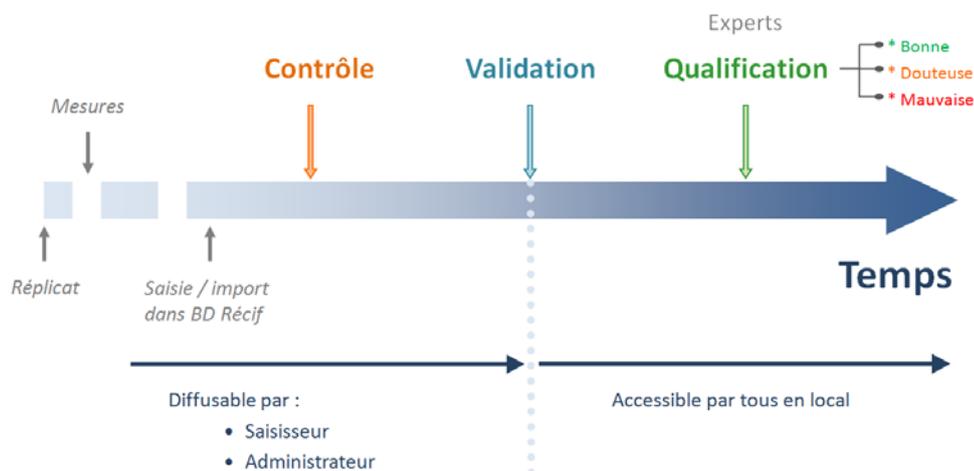


Figure 33 : Schématisation du cycle de vie de la donnée

### 8.1. Contrôle

Le contrôle est réalisé par le saisisseur (ou administrateur). Ce contrôle s'effectue après la saisie, en vérifiant la cohérence entre les données saisies dans la base et les feuilles de terrain. Les erreurs détectées doivent être immédiatement corrigées dans la base. Cette étape peut être tracée lors de la saisie/import de données (par exemple lors de sous-traitance).

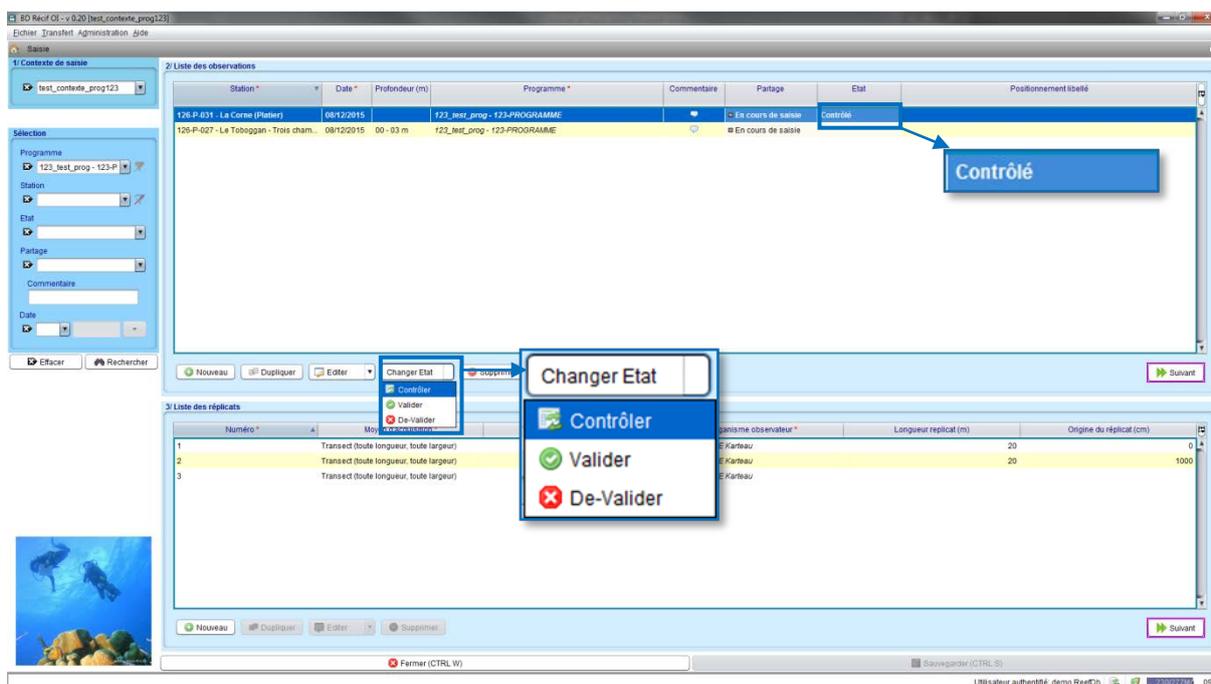


Figure 34 : Ecran de saisie/encart "Observations" - contrôle des données

Il est possible de contrôler plusieurs observations en même temps, pour cela maintenir la touche CTRL en sélectionnant les observations. Le contrôle des données permet de rendre les données diffusables (voir figure précédente).

## 8.2. Validation

La validation est l'action effectuée par le valideur, ce qui implique d'être reconnu par l'application comme profil valideur (voir §3.1). La validation permet de certifier ainsi que l'opération de contrôle a été réalisée.

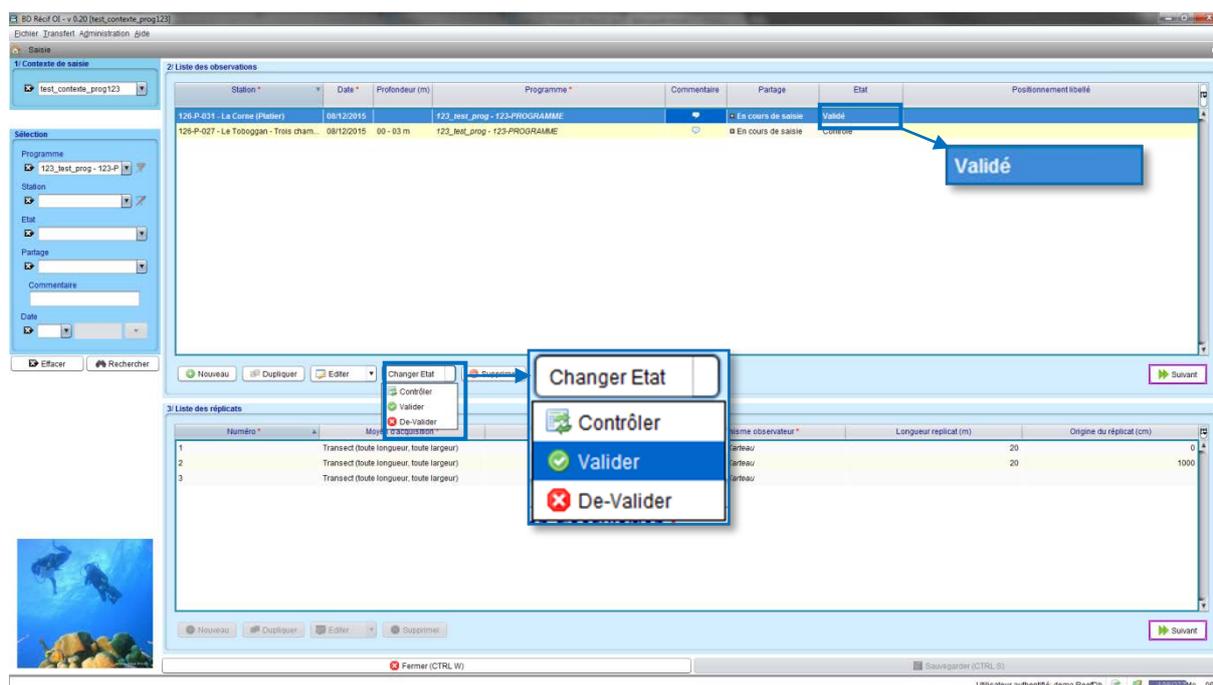


Figure 35 : Ecran de saisie/encart "Observations" - validation des données

Les données validées sont accessibles à tous les utilisateurs experts ayant les droits de consultation. Tant qu'une donnée n'est pas validée, elle n'est accessible qu'au saisisseur et à l'administrateur de programme. La validation est aussi une condition pour permettre la synchronisation avec le niveau national pour les données appartenant à des programmes nationaux.

Tout comme pour le contrôle, il est possible de valider plusieurs observations en même temps, pour cela maintenir la touche CTRL en sélectionnant les observations.

**Une donnée validée n'est plus modifiable**, pour la modifier, il faut dé-valider.

## 8.3. Qualification

La qualification ne concerne que les données remontant au niveau national, donc celles qui sont bancarisées dans le système central. Elle est effectuée a posteriori par un qualificateur avec les experts du domaine concerné. Elle peut prendre plusieurs mois voire années avant d'être entièrement complétée car elle nécessite la mobilisation d'experts du domaine concerné. Elle attribue un niveau de qualité aux résultats. La qualification des données s'appuie sur plusieurs

opérations, par exemple un dire d'expert, une pré-qualification automatique, des tests statistiques, conformité au cahier de prescription etc. La qualification peut amener à la modification de données, les données initiales devant être conservées. Un historique des qualifications (nature, motif) est tenu par le système. L'accès aux données dépend du niveau de qualification.

Quand le processus de qualification est mis en œuvre au niveau central, le saisisseur reçoit une notification en cas de données préqualifiées de "douteuses" ou "mauvaises". Deux fichiers sont alors envoyés au producteur: le fichier –INF.csv est purement informatif, et le fichier –COR.csv qu'il faut éventuellement mettre à jour en corrigeant des valeurs et éventuellement en reprenant les niveaux de qualification. Le fichier doit ensuite être renvoyé à la cellule d'administration. Les renseignements et niveaux de qualification ont alors entrés définitivement en base et systématiquement retrouvés lorsqu'on extrait les données.

## 9. Export

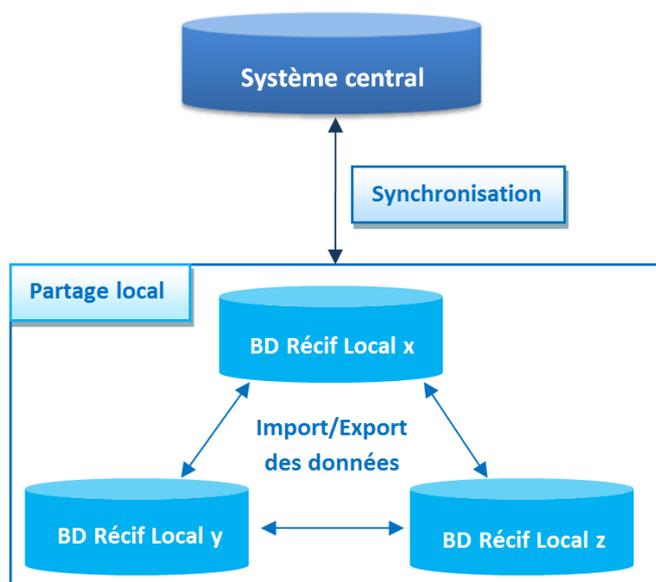


Figure 36 : Schématisation des différents niveaux d'échange des données

### 9.1. Partage local

Plusieurs personnes peuvent intervenir dans la saisie de données sur un même programme. Un système d'échange existe dans BD Récif pour faciliter ce partage (Cf. §9.3 pour la méthodologie).

Le processus de transfert de donnée de poste à poste répond à plusieurs besoins :

- permettre la réalisation du processus Contrôler/Valider entre différents acteurs (opérateurs de saisie, valideur) travaillant sur des bases locales distinctes,
- permettre la consolidation sur un poste des données saisies sur différents postes,
- permettre à plusieurs acteurs d'effectuer des saisies simultanées sur des bases locales distinctes, suite à des observations réalisées le même jour sur le même lieu.

Le transfert d'un poste à l'autre est géré par simple échange de fichiers entre les utilisateurs. Il est possible de ne transférer que les référentiels, ou les référentiels **et** les données (présence obligatoire des référentiels dans ce dernier cas).

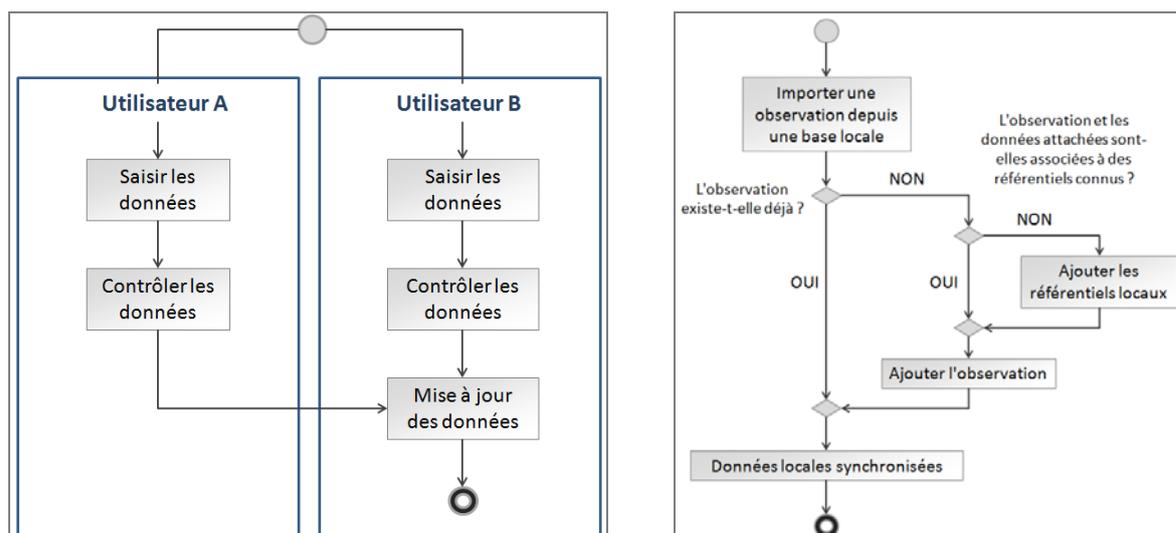
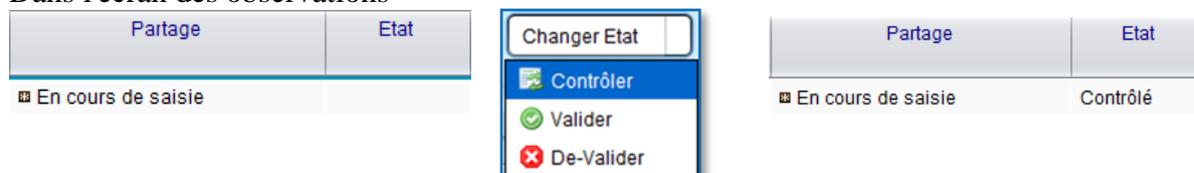


Figure 37 : Schéma simplifié de partage des données localement sur un même programme (à gauche) et du partage des référentiels (à droite)

Les données saisies sur un poste A peuvent être exportées sur un poste B via le menu "Fichier/Exporter vers" et "Fichier/Importer depuis". Ce sont des observations (et répliqués associés) qui sont transférées, pour ce faire, l'observation doit avoir été préalablement contrôlée.

#### Depuis le Poste A : Saisie, contrôle et export de la donnée

Dans l'écran des observations



Une fois l'observation contrôlée, elle peut être transférée. Dans l'écran d'export, on choisit le programme pour lequel on veut partager les données, puis on peut choisir de ne transférer que les données "en cours de saisie".

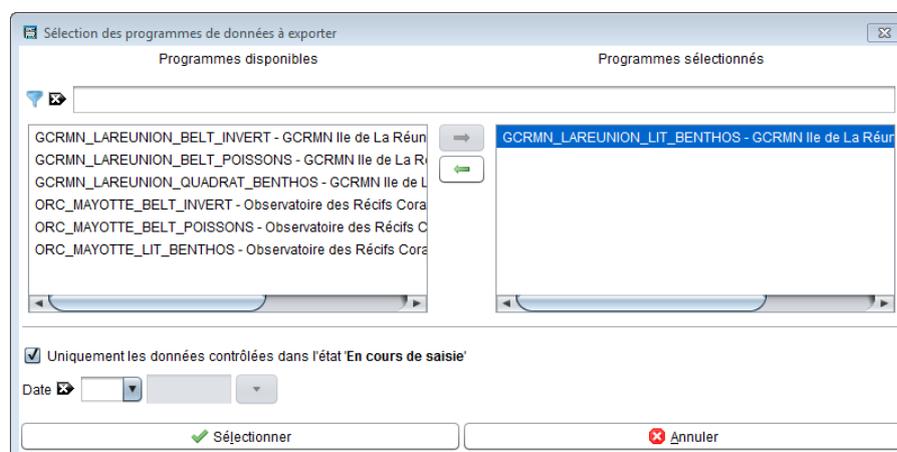


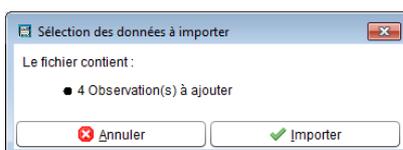
Figure 38 : Ecran de *Fichier/Exporter vers/Fichier-données & référentiels locaux*

C'est un dossier zippé qui est enregistré, qui sera alors importé dans le poste B. Lorsque la donnée est transférée, le champ "Partage" indique que l'observation est synchronisée avec un fichier :

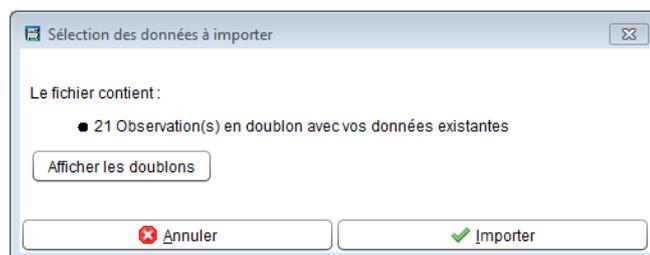
Partage	Etat
 Synchronisé avec un fichier	Contrôlé

### Depuis le poste B : Import de la donnée

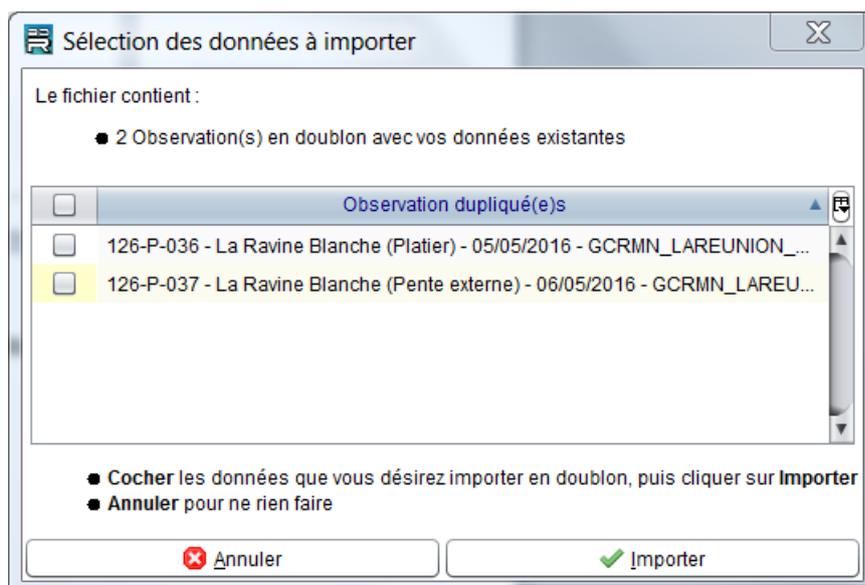
Il faut aller chercher le dossier zippé exporté depuis le poste A, dans Fichier/Importer depuis/Fichier-données & référentiels locaux. Alors une fenêtre s'ouvre pour indiquer le nombre d'observations ajoutées :



En cas de doublons (observation déjà existante sur le poste B = même station, même date, même programme), l'application informe l'utilisateur de la présence de doublons.



L'utilisateur peut visualiser les observations en doublon et sélectionner celles qu'il souhaite importer



BD Récif contrôle la présence ou non d'observation en doublon. Une option permet toutefois à l'utilisateur d'importer (par ajout) des observations avec la même clé d'unicité (date, lieu,

programme) si l'utilisateur considère que ces observations supportent des données distinctes de celles déjà présentes sur son poste.

Les cas des suppressions et des modifications d'observations ne sont pas gérés par le système. Ces cas devront être gérés manuellement par l'utilisateur. L'utilisateur pourra par exemple supprimer une Observation en doublon sur l'un des deux postes et recommencer le processus.

BD Récif permet d'importer automatiquement une observation associée (directement ou indirectement par ses données rattachées) à un référentiel local absent de la base locale. Dans ce cas, le système **ajoute** automatiquement **les référentiels locaux manquants**.

Les observations associées à un programme absent de la base locale ne sont pas importées. Les observations associées à un référentiel national absent de la base locale ne sont pas importées.

A noter : La saisie concomitante par plusieurs utilisateurs sur un même programme est possible dans le cas de données rattachées à un programme national via le processus de synchronisation des données avec le système central. Mais les données doivent être au préalable validées. Pour des données rattachées à un programme local, la BD Récif n'étant pas un serveur de données régional, la saisie concomitante de plusieurs utilisateurs sur un programme local nécessite le transfert de poste à poste simples et souples (échanges de fichiers).

Ne pas confondre :

1/ Menu **Transfert/Importer** ou **Exporter** qui permet de synchroniser avec le système central et de faire remonter les observations au niveau national

2/ Menu **Fichier/Importer depuis** ou **Exporter vers** qui permet le transfert des observations de poste à poste



Dans les 2 cas, le **Journal des transferts** (Transfert/Consulter le journal des transferts) permet d'informer l'utilisateur des derniers transferts, imports et exports réalisés

## 9.2. Synchronisation centrale

La synchronisation consiste à faire passer les données du système local (base de données locale) vers le système central et les bases de données nationales.

On peut considérer 3 types de programmes :

- **Ceux qui sont nationaux types DCE / IFRECOR**, ou autres suivis nationaux dont les données sont vouées à être publiques, dans ce cas il faut avoir créé le programme dans le système central, la saisie peut être délocalisée et la synchronisation consiste seulement à envoyer les données au niveau national.

- **Pour ceux qui sont uniquement nationaux IFRECOR**, les données seront synchronisées au niveau national mais ne seront pas directement publiées/accessibles et serviront au rapportage / création d'indicateurs.

- **Ceux qui ne sont pas nationaux**, les programmes stratégies et référentiels sont locaux, la saisie est également locale, et a posteriori **l'administrateur souhaite les basculer vers le système central** pour sécuriser les données ou renseigner des informations de niveau national. Dans ce cas un point doit d'abord être fait avec la cellule d'administration nationale pour créer programme/stratégie et référentiels associés dans le système central. L'administrateur devra ensuite

ré-attacher ses données avec ces nouveaux référentiels. Cette solution nécessite **un échange avec la cellule d'administration**. Il est préférable de mener cette réflexion **au préalable** avant la création de programmes locaux. En effet pour un programme local la structuration nationale (référentiels, listes de paramètres) si elle est adaptée peut être utilisée en priorité. Cela facilitera à la fois la création et la maintenance des référentiels mais aussi d'éventuels travaux de synchronisation.

- **Ceux qui sont locaux et le resteront**. Les données ne sont pas bancarisées sur le système central mais uniquement localement, et ne seront pas sécurisées au niveau national.

Inversement, c'est le moyen pour les utilisateurs et producteurs des données de récupérer les retours du niveau national, tel que le niveau de qualité associé aux résultats (Cf. processus de qualification §8.3).

A noter : Seuls les utilisateurs **reconnus dans le référentiel national** peuvent synchroniser les données au niveau national.

Les données saisies sur un poste peuvent être synchronisées avec le système central via le menu **Transfert/Importer** ou **Exporter**.

- **Importer** : Les observations (et répliqués associés) sont mises à jour sur le poste de l'utilisateur avec les dernières modifications réalisées en base centrale depuis le dernier import.
- **Exporter** : Les observations préalablement **validées** (et répliqués associés) qui ont été ajoutées ou modifiées depuis le dernier export, sont exportées vers le système centrale.

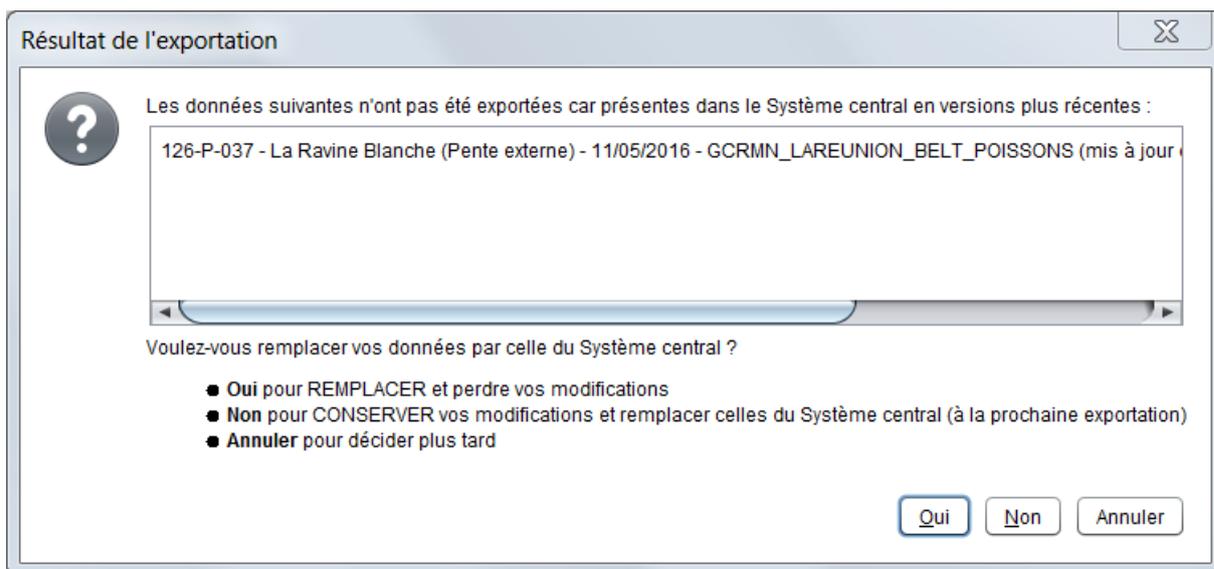


Lorsque la donnée est exportée, le champ "Partage" indique que l'observation est synchronisée en central.



Si une observation a été modifiée simultanément dans la base centrale et sur le poste de l'utilisateur, alors l'export de l'observation n'est pas réalisé. L'application propose :

- Soit de remplacer les modifications de l'utilisateur avec celles du système central et par conséquent de perdre les modifications de l'utilisateur,
- Soit de conserver les modifications de l'utilisateur et de remplacer celles du système central à la prochaine exportation,
- Soit de décider plus tard.



## 10. Annexes

### Caractéristiques minimales du poste BD Récif :

- Système d'exploitation :
  - Microsoft Windows XP (Edition Familiale, Professionnel, Edition Media Center ou Edition pour Tablet-PC) avec Service Pack 2 (SP2 ou plus)
  - Microsoft Windows Vista
  - Microsoft Windows 7
  - Microsoft Windows 8
- Connexion Internet (bande passante minimale requise) :
  - 2 Mbp/s (réception)
  - 1 Mbp/s (émission)
- Matériel :
  - PC avec processeur d'au moins 2GHz (processeur au moins Dual Core)
  - RAM (mémoire vive) : 6 Go
  - Espace disque dur disponible : 1,1 Go (600 Mo pour l'installation & l'utilisation + 500 Mo d'espace pour la conservation des données) – Disque SSD recommandés
  - Taille d'écran : au moins 17 pouces (recommandé : 21 pouces)
  - Résolution d'écran :
    - Résolution verticale minimale : 1024 pixels
    - Résolution horizontale minimale : 1280 pixels

