

Référentiels du Système d'Informations Halieutiques

Document de spécifications
 Thème : **les espèces scientifiques**

Source : WoRMS¹ (www.marinespecies.org)
Responsable thématique: Jocelyne MARTIN, Ifremer RBE/EMH
 (jocelyne.martin@ifremer.fr)
Administrateur(s) : Jocelyne Martin / cellule d'exploitation *Harmonie2*
Fréquence de mise à jour :
 - à la demande
 - veille du responsable thématique
Organisation des données : [diagramme UML](#)
Outil de gestion du référentiel : Allegro-Q²

¹ World Register of Marine Species

Référentiels du Système d'Informations Halieutiques

Document de spécifications

Thème : **les espèces scientifiques**

Fiche documentaire

Numéro d'identification du rapport : Diffusion : libre : <input checked="" type="checkbox"/> restreinte : <input type="checkbox"/> interdite : <input type="checkbox"/>		date de publication : Avril 2014 nombre de pages : 21 bibliographie : illustration(s) : langue du rapport : Français
Validé par : Adresse électronique :		
Titre de l'article		
Contrat n° Rapport intermédiaire <input type="checkbox"/> Rapport définitif <input checked="" type="checkbox"/>		
Auteur(s) principal(aux) : Audrey OLIVIER Claude MERRIEN Vincent BADTS Jocelyne MARTIN Armelle ROUYER	Organisme / Direction / Service, laboratoire Ifremer/RBE/STH/LTBH	
Encadrement(s) :		
Cadre de la recherche :		
Destinataires : membres du comité de pilotage du SIH		
Résumé Le document de spécification intègre une description du référentiel et son domaine d'application, des spécifications techniques sur sa structure, les cycles de mise à jour et les limites d'utilisation.		
Abstract		
Mots-clés		
Words keys		

sommaire

1. Introduction	8
2. Présentation du référentiel des espèces scientifiques du SIH.....	8
2.1. Structure du référentiel.....	8
2.1.1. Le modèle conceptuel de données	8
2.1.2. Le modèle physique de données	10
2.2. Dictionnaire de données.....	10
3. Le référentiel international.....	14
3.1. Le référentiel source.....	14
3.2. Présentation du référentiel WoRMS.....	14
3.2.1. L'AphiaID.....	15
3.2.2. Les appellations officielles de l'espèce	15
3.2.3. Les informations taxonomiques	15
3.2.4. Les informations biogéographiques	15
3.3. La mise à jour du WoRMS	16
4. Les processus de mise à jour du référentiel d'Harmonie	16
4.1. Les personnes ressources	16
4.2. La fréquence de mise à jour.....	16
4.2.1. La mise à jour à la demande.....	16
4.2.2. La veille	17
4.3. Les règles de gestion	17
4.4. La mise à jour.....	18
4.4.1. Sélection des nouveaux taxons	18
4.4.2. Ajouter une espèce	18
4.4.3. Rendre un taxon synonyme	18
4.4.4. Cas d'intervention de l'assistance harmonie.....	18
5. Le domaine d'application du référentiel d'Harmonie	18
6. Vue dénormalisée des espèces scientifiques.....	19
7. Les liens avec les autres référentiels	20
7.1. Transcodages	20
7.2. Les espèces commerciales.....	20
7.3. Paramètres.....	20
8. Les limites d'utilisation	20
9. Bibliographie	21

1. Introduction

Ce document présente le référentiel des espèces scientifiques du Système d'Informations Halieutiques (SIH) de l'Ifremer, ainsi que sa procédure d'administration.

Toutes les personnes en charge de l'administration de ce référentiel ou utilisatrices de cette donnée sont invitées à en prendre connaissance.

Ce document se rapporte à la **procédure générale d'administration des référentiels du SIH disponible en version pdf sur le site du SIH à la rubrique "[Administration des référentiels](#)"** (titre du document : "Procédure d'administration des référentiels halieutiques du SIH").

2. Présentation du référentiel des espèces scientifiques du SIH

Le référentiel des espèces scientifiques recense l'ensemble des **espèces observées au cours des différentes actions du SIH par l'Ifremer et ses différents partenaires**. Il ne liste pas l'intégralité des espèces scientifiques inventoriées.

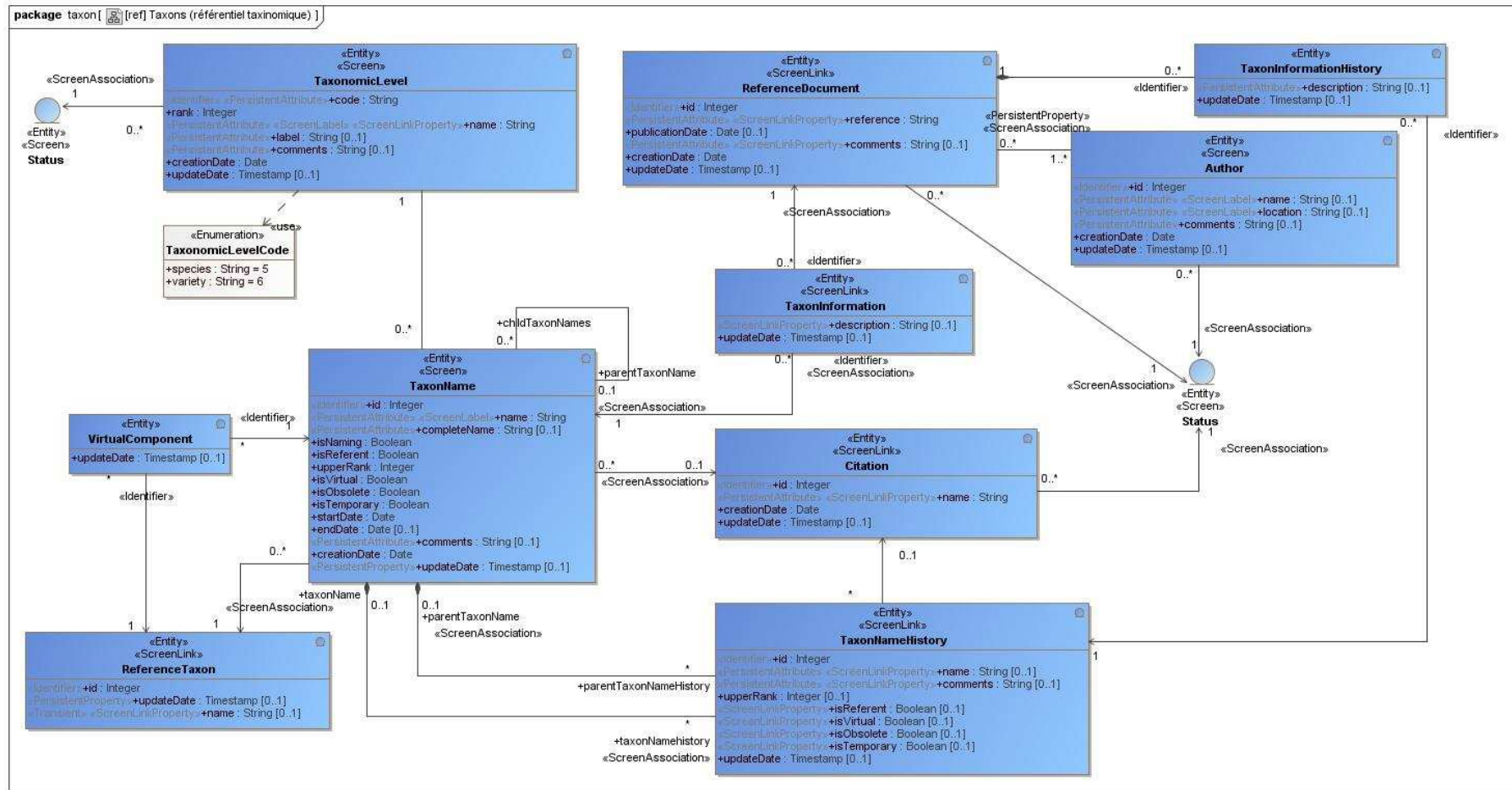
2.1. Structure du référentiel

2.1.1. Le modèle conceptuel de données

La table de référence des espèces scientifiques correspond à la table [TAXON_NAME] dans la base de données Harmonie.

Les renseignements de la table [TAXON_NAME] sont directement liés à d'autres tables telles que :

- [TAXONOMIC_LEVEL] qui précise le niveau systématique (Ordre, Famille, Genre, Espèces) de chaque taxon scientifique ;
- la table [REFERENCE_TAXON] qui lorsqu'il y a des espèces synonymes quel est le taxon référent à utiliser ;
- des référentiels donnant des informations sur la source de la découverte du taxon c'est-à-dire l'auteur et la référence officiels (tables [AUTHOR], [CITATION], [REFERENCE_DOCUMENT], ...);
- des référentiels où sont stockées les informations historiques dans le cas d'un changement de la nomenclature.



2.1.2. Le modèle physique de données

Dans cette partie seule la table [TAXON_NAME] est détaillée.

Nom du champ	Nom de l'attribut
ID	Identifiant
NAME	Nom latin
COMPLETE_NAME	Nom latin étendu
IS_NAMING	Indicateur d'application des règles de nomenclature
IS_REFERENT	Référent
UPPER_RANK	Rang du taxon
IS_VIRTUAL	Groupe de genres et/ou d'espèces
IS_OBSOLETE	Taxon obsolète
IS_TEMPORARY	Libellé provisoire
START_DATE	Date de début de validité
END_DATE	Date de fin de validité
COMMENTS	Commentaire
CREATION_DATE	Date de création
UPDATE_DATE	Date de mise à jour
REFERENCE_TAXON_FK	Taxon référent
PARENT_TAXON_NAME_FK	Taxon père
TAXONOMIC_LEVEL_FK	Niveau systématique
CITATION	Citation

2.2. Dictionnaire de données

Identifiant

Nom de l'attribut : ID

Caractéristiques :

Format : Nombre

Longueur : 10,0

Autre(s) : Clé primaire

Définition : Identifiant unique du taxon ou groupe de taxon

Règles d'écriture : Identifiant attribué automatiquement par la base de données à chaque nouvelle entrée dans la table correspondante.

Libellé du taxon

Nom de l'attribut : NAME

Caractéristiques :

Format : Caractère

Longueur : 255

Définition : Nom latin présent dans la nomenclature du libelle. Il obéit aux règles de la concaténation du libelle décrites dans les règles.

Règles d'écriture : Genre espèce

Famille
Etc.

Nom concaténé

Nom de l'attribut : COMPLETE_NAME
Caractéristiques :
 Format : Caractère
 Longueur : 255
Définition : Nom concaténé du taxon (Genre + espèce) en tenant compte des règles de nommage.
Règles d'écriture :

Règles de nommage

Nom de l'attribut : IS_NAMING
Caractéristiques :
 Format : Nombre
 Longueur : 1
Définition : Permet de dire si le taxon respecte les règles de nommage.
Règles d'écriture : 0 – ne respecte pas les règles de nommage ; 1 – respecte les règles de nommage

Référent

Nom de l'attribut : IS_REFERENT
Caractéristiques :
 Format : Nombre
 Longueur : 1
Définition : Permet de dire si le taxon est le taxon référent ou un synonyme.
Règles d'écriture : 0 – Synonyme ; 1 – Référent

Rang du taxon

Nom de l'attribut : UPPER_RANK
Caractéristiques :
 Format : Nombre
 Longueur : 10
Définition : Le numéro d'ordre du taxon permet de classer les taxons selon la systématique (reconstruction de l'arborescence).
Règles d'écriture : Ce numéro d'ordre du taxon permet de classer les fils d'un même taxon père et donc l'ensemble des taxons valides les uns par rapport aux autres. Il permet notamment de gérer l'ordre d'affichage suivant l'ordre taxinomique

Groupe de genres et/ou d'espèces

Nom de l'attribut : IS_VIRTUAL
Caractéristiques :
 Format : Nombre

Longueur : 1
Définition : Il s'agit le plus souvent d'un groupe de genres et/ou d'espèces, ne pouvant donc pas exister en tant que taxon dans le WORMS. Les taxons virtuels ont été définis pour répondre à la nécessité de disposer d'un niveau intermédiaire.
Règles d'écriture :

Taxon obsolète

Nom de l'attribut : IS_OBSOLETE
Caractéristiques :
 Format : Nombre
 Longueur : 1
Définition : Indique si un taxon est obsolète ou non.
Règles d'écriture : 0 – Obsolète, 1 - Valide

Libellé provisoire

Nom de l'attribut : IS_TEMPORARY
Caractéristiques :
 Format :
 Longueur :
Définition :
Règles d'écriture : 1 – Temporaire, 0 - Définitif

Date de début de validité du taxon

Nom de l'attribut : START_DATE
Caractéristiques :
 Format : Date
Définition : Date à laquelle le taxon est devenu valide.
Règles d'écriture : Cette date peut être vide si le libelle n'a jamais été valide.

Date de fin de validité du taxon

Nom de l'attribut : END_DATE
Caractéristiques :
 Format : Date
Définition : Date où le libelle n'est plus référent et a été remplacé par un autre libelle.
Règles d'écriture : Cette date est renseignée automatiquement par le système.

Commentaires

Nom de l'attribut : COMMENTS
Caractéristiques :
 Format : Caractère
 Longueur : 2000
Définition : Commentaires associés au libellé du taxon.
Règles d'écriture :

Date de création du taxon

Nom de l'attribut : CREATION_DATE

Caractéristiques :

Format : Date

Définition : Date à laquelle le taxon a été enregistré dans la table.

Règles d'écriture : Mis à jour automatiquement par la BDD

Date de mise à jour du taxon

Nom de l'attribut : UPDATE_DATE

Caractéristiques :

Format : Date

Définition : Date à laquelle le taxon a été mis à jour dans la table.

Règles d'écriture : Mis à jour automatiquement par la BDD

Taxon de référence

Nom de l'attribut : REFERENCE_TAXON_NAME_FK

Caractéristiques :

Format : Nombre

Longueur : 10

Définition : Ce champ permet d'accéder au taxon directement supérieur (taxon père).

Règles d'écriture :

Taxon père

Nom de l'attribut : PARENT_TAXON_NAME_FK

Caractéristiques :

Format : Nombre

Longueur : 10

Définition : Ce champ permet d'accéder au taxon directement supérieur (taxon père).

Règles d'écriture :

Niveau systématique

Nom de l'attribut : TAXONOMIC_LEVEL_FK

Caractéristiques :

Format : Caractère

Longueur : 40

Définition : Il s'agit du niveau taxonomique du taxon (genre, espèce,...)

Règles d'écriture : Le niveau taxonomique doit être écrit en majuscules : GENUS, SPECIES, ...

Citation du taxon

Nom de l'attribut : CITATION_FK

Caractéristiques :

Format : Nombre

Longueur :	10
<u>Définition</u> :	Auteur à l'origine de la découverte du taxon.
<u>Règles d'écriture</u> :	Le nom de l'auteur suivi de la date de la découverte séparée d'une virgule. Ex : Linnaeus, 1758

3. Le référentiel international

3.1. Le référentiel source

La structure du référentiel des espèces scientifiques de la base de données Harmonie2 est inspirée du référentiel taxinomique du SIH (RefTax).

Le responsable thématique du référentiel des espèces scientifiques consulte principalement le référentiel **WoRMS**² (www.marinespecies.org) comme source externe de références. Accessible par tous via Internet, il est consulté régulièrement afin de veiller à l'actualisation et l'intégrité des données, sauf en cas d'erreur manifeste révélée par des experts ou des publications scientifiques.

Afin de garantir une information de qualité, il est intéressant de croiser les informations avec d'autres référentiels tels que :

- Fishbase : <http://www.fishbase.org/search.php>
- ERMS³ : <http://www.marbef.org/data/erms.php>
- INPN⁴ : <http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>

3.2. Présentation du référentiel WoRMS

Le WoRMS est l'**interface web de la base de données Aphia**, il fournit une liste de références des organismes marins, ainsi que leurs synonymes.

Toutes les données listées dans ce référentiel sont contrôlées par des experts taxonomiques qualifiés. Chaque groupe taxonomique est supervisé par un expert qui a autorité sur le contenu et est responsable du contrôle et de la qualité de l'information transmise aux utilisateurs.

Structure du référentiel WoRMS

Nom du champ	Exemple
Nom	<i>Solea solea</i> (Linnaeus, 1758)
AphiaID	127160
Classification	
Status	Accepted

² World Register of Marine Species

³ European Register of Marine Species

⁴ Inventaire National du Patrimoine Naturel

Record status	Checked by Taxonomic Editor
Rank	Species
Parent	<i>Solea</i> Quensel, 1806
Synonymised taxa	<i>Pleuronectes solea</i> Linnaeus, 1758
Sources	
Vernacular names	sole commune
Environnement	Marin, saumâtre
Distribution	Mer baltique
Host of	<i>Bomolochus soleae</i> Claus, 1864
Links	FishBase
Note	
Images	
LSID	Urn :lsid :marinespecies.org :taxname :127160
Taxonomic edit history	

3.2.1. L'AphiaID

Chaque taxon est répertorié dans la base de données Aphia grâce à un identifiant unique (AphiaID).

3.2.2. Les appellations officielles de l'espèce

Le WoRMS est une référence en matière de taxinomie et fournit aux utilisateurs :

- le **nom scientifique valide de chaque taxon**, suivi de son inventeur et de l'année de publication,
- les **synonymes**, certains taxons ayant été nommés différemment par le passé,
- quelques **noms vernaculaires**, noms usuels disponibles dans différentes langues, notamment pour les espèces commerciales.

3.2.3. Les informations taxonomiques

En complément des différents noms des taxons, il renseigne également sur :

- le **rang taxinomique** du taxon, ou niveau hiérarchique du taxon dans la classification,
- le **taxon père**, taxon de niveau directement supérieur.

3.2.4. Les informations biogéographiques

D'autres informations sont disponibles, telles que :

- la **distribution**, il s'agit de la répartition géographique de l'espèce à travers les mers et les océans,
- l'**environnement** dans lequel vit l'espèce, c'est-à-dire si elle vit dans un environnement marin, dans l'eau saumâtre ou dans de l'eau douce,

- les **parasites** liés à cette espèce, certaines d'entre elles sont sujettes à être parasitées par d'autres espèces.

3.3. La mise à jour du WoRMS

L'actualisation des données disponibles sur le WoRMS est un processus continu. De nouvelles informations sont intégrées quotidiennement par les éditeurs taxonomiques et les gestionnaires de la donnée. La quantité d'informations reçues est importante et le chargement des nombreuses données peut parfois rencontrer quelques erreurs ou omissions. Toutes les données sont contrôlées régulièrement par des feedbacks réguliers. Les utilisateurs peuvent également contacter le WoRMS en envoyant un message à info@marinespecies.org lorsqu'ils détectent une erreur.

4. Les processus de mise à jour du référentiel d'Harmonie

4.1. Les personnes ressources

Responsable thématique : Jocelyne Martin (Jocelyne.Martin@ifremer.fr)

Administrateur(s) : Jocelyne Martin et la cellule d'exploitation d'Harmonie.

4.2. La fréquence de mise à jour

Les mises à jours comprennent les ajouts de taxons et les actualisations en fonction de l'évolution de la taxinomie.

- Les ajouts sont généralement réalisés **à la demande** des utilisateurs pour les besoins de leurs travaux (le référentiel des espèces scientifiques du SIH n'ayant pas vocation à recueillir toutes les espèces recensées au niveau international),
- Les actualisations sont réalisées suite à une veille, **une fois par an**, du responsable thématique du référentiel des espèces scientifiques qui doit consulter régulièrement ses sources de références.

4.2.1. La mise à jour à la demande

Les ajouts ou mises à jour à la demande sont effectuées ponctuellement pour répondre aux besoins des utilisateurs des référentiels, par exemple suite à l'observation d'une espèce non encore dans le référentiel ou la détection d'un changement de nom d'un taxon. Pour cela, les utilisateurs doivent remplir le questionnaire concernant les espèces scientifiques : <http://forms.ifremer.fr/referentiels-sih/formulaire-maj/>. Il sera automatiquement transmis au guichet Harmonie.

4.2.2. La veille

Le responsable thématique du référentiel des espèces scientifiques consulte régulièrement les publications et le référentiel source afin de noter les éventuelles modifications à effectuer dans le référentiel des espèces scientifiques du SIH. Il s'agit d'une veille volontaire.

Certaines mises à jour sont effectuées au gré des publications et parfois avant que ces informations ne soient répercutées dans le WoRMS. Mais il est envisagé de faire des comparaisons régulières avec le WoRMS et d'examiner les évolutions à prendre en compte. En effet, le WoRMS comporte parfois des erreurs qu'il serait absurde de répercuter dans le référentiel du SIH.

A l'avenir, une veille annuelle peut être effectuée. Pour cela, il s'agit d'extraire une table de données du WoRMS afin de pouvoir lancer une comparaison avec la table concernée du référentiel.

A noter : quand on constate des erreurs dans le WoRMS il est bon de les signaler afin qu'elles soient corrigées par leurs experts.

4.3. Les règles de gestion

- ✓ Joindre une photographie de l'espèce à la demande de mise à jour adressée au guichet via le formulaire web. Cela permettra alors au responsable thématique du référentiel de vérifier l'espèce en cause.
- ✓ Avant d'ajouter une espèce demandée par un utilisateur le responsable thématique doit vérifier que celle-ci est valide en se référant au WoRMS. S'il s'agit d'un synonyme il faut alors vérifier que son référent n'est pas déjà dans le référentiel et si c'est le cas préciser au demandeur le nom de ce référent.
- ✓ Vérifier que la citation existe de façon à l'ajouter avant d'ajouter le taxon ; sinon l'ajout de l'espèce aura pour effet d'ajouter une ligne supplémentaire à l'historique ;
- ✓ De même choisir le rang du nouveau taxon avant de l'ajouter en regardant le rang des taxons situés de part et d'autre selon l'ordre de la systématique ; pour ce faire il est plus facile de se reporter à la table Reftax sous Access qui est régénérée après chaque mise à jour ;
- ✓ De même choisir le code mnémonique en veillant qu'il n'existe pas déjà pour un autre taxon ; pour ce faire on doit se reporter à la table Reftax sous Access dans laquelle les doublons sont interdits ;
- ✓ Attribuer un seul code commun à une même espèce (libellé valide + synonymes) ;
- ✓ A chaque ajout, renseigner l'ensemble des embranchements.
- ✓ Lorsqu'un champ correspondant à une autre table de référence doit être complétée, veiller à ce que cette dernière soit mise à jour pour éviter de rencontrer d'éventuel problèmes de saisie.

4.4. La mise à jour

Le processus de mise à jour à la demande est **disponible en version pdf sur le site du SIH à la rubrique "[Administration des référentiels](#)"** (titre du document : "Procédure d'administration des référentiels halieutiques du SIH").

La veille du responsable thématique consiste à une comparaison des listes de référence et se déroule suivant les étapes décrites ci-après.

4.4.1. Sélection des nouveaux taxons

- ✓ **Comparer** la table de référence de la source principale et du référentiel des espèces scientifiques pour **déterminer quels sont les nouveaux taxons ou les autres modifications apportées au référentiel source** ;
- ✓ **Contact**er le WoRMS à info@marinespecies.org lorsqu'une erreur est détectée.

4.4.2. Ajouter une espèce

- ✓ **Ajouter le nouvel article en cliquant soit sur son taxon père** et en cliquant à droite pour choisir « ajouter un taxon fils valide » **soit sur un taxon de même niveau** et en cliquant à droite pour choisir « ajouter un taxon valide de même niveau », puis **compléter la fenêtre de droite**.

4.4.3. Rendre un taxon synonyme

- ✓ **Créer d'abord le nouveau référent** en procédant comme indiqué ci-dessus ;
- ✓ **Rendre l'ancien référent synonyme** en cliquant dessus puis sur le symbole de la fenêtre de droite comportant un cercle bleu ; une fenêtre s'ouvre alors et on doit cliquer sur le carré comportant 3 points et d'aller faire un clic à droite sur le taxon référent en choisissant « envoyer vers ».

4.4.4. Cas d'intervention de l'assistance harmonie

- ✓ La désynonymisation d'un taxon n'ayant pas été prévue pour des raisons budgétaires dans l'outil Allegro-Q², il faut demander à l'assistance Harmonie de le faire.
- ✓ Si, par suite d'une mauvaise manipulation, des lignes d'historique absurdes ont été créées il faut également demander à l'assistance de les supprimer.

5. Le domaine d'application du référentiel d'Harmonie

Les principaux utilisateurs de ce référentiel sont :

- les observateurs pour la saisie de donnée,
- les chercheurs pour l'analyse des données des divers programmes de recherche et campagnes à la mer.

6. Vue dénormalisée des espèces scientifiques

Pour l'utilisateur qui souhaite consulter un nombre important de données, une requête à partir des tables normalisées est nécessaire. Cette étape nécessite une connaissance de la complexité du modèle de la base de données, des jointures qu'il existe entre les tables, du langage SQL et des niveaux hiérarchiques au sein des référentiels.

Pour faciliter la consultation et optimiser l'accès des données aux utilisateurs, une « vue dénormalisée » sur les espèces commerciales a été développée. Elle est disponible sur le site du SIH à la rubrique "[Tables de référence](#)".

Les champs sont présentés ci-dessous :

Nom du champ	Nom du libellé
REFERENCE_TAXON_FK	Code créé pour lier les taxons synonymes
UPPER_RANK	Numéro de l'ordre systématique auquel se rattache l'espèce (défini par l'Ifremer)
TAXINONMIC_LEVEL	Niveau systématique du taxon considéré
TAXON_NAME_FK	Identifiant du libellé
TAXON_NAME	Nom scientifique de l'espèce considérée (nom latin)
IS_REFERENT	1 : le taxon est considéré comme référent 0 : le taxon est un synonyme
CITATION_FK	Identifiant de la citation
CITATION	Nom de l'auteur et date de publication de la description originale de l'espèce (si entre parenthèse cela signifie que l'auteur l'avait nommée autrement)
TRANS_PERMANENT_CODE	Numéro utilisé lors des campagnes scientifiques de l'Ifremer pour regrouper les espèces synonymes avec leur référent. Dans la plupart des cas, il est identique au REFERENCE_TAXON_FK
TRANS_MNEMONIQUE_CODE	Code mnémonique utilisé par certaines campagnes scientifiques de l'Ifremer pour nommer l'espèce
TRANS_ALPHIA_ID	Code Aphia de l'espèce du référentiel taxinomique international du World Register of Marine Species (WoRMS)
PARENT_TAXON_NAME_FK	Identifiant du taxon père dans la classification taxinomique

7. Les liens avec les autres référentiels

Le référentiel des espèces scientifiques se rapporte également à d'autres référentiels. Pour veiller au bon fonctionnement du référentiel principal, il est nécessaire que les tables de référence pointées dans celui-ci soient mises à jour.

7.1. Transcodages

Il existe 5 tables de transcodages permettant d'avoir pour chaque espèce :

- le code AphiaID de la base WoRMS ;
- le code mnémonique Reftax ;
- le code permanent ;
- le nom commun ou nom vernaculaire ;
- l'historique des changements de référents.

Ce sont ces transcodages qui ont permis la création de la vue dénormalisée.

7.2. Les espèces commerciales

Le référentiel des espèces commerciales est très lié au présent référentiel. En effet, les espèces d'intérêt halieutique ont des appellations commerciales et génériques qui peuvent regrouper plusieurs espèces scientifiques. Ces groupes forment le référentiel et sont stockés dans la table [TAXON_GROUP].

7.3. Paramètres

Lors des échantillonnages, les paramètres des espèces (longueur, poids, ...) sont enregistrés. Ils se réfèrent au référentiel des PSFM (Paramètres / Supports / Fractions / Méthodes).

8. Les limites d'utilisation

Le SIH crée des données propres au domaine de l'halieutique français. De ce fait, il n'intègre pas l'ensemble des espèces marines présentes à travers le monde.

Le référentiel des espèces scientifiques doit aussi contenir les espèces observées par les pays collaborateurs dans le cadre de projets interrégionaux (ex : MEDITS).

Le référentiel des espèces scientifique ne constitue pas une référence en ce qui concerne la systémique.

9. Bibliographie

Site internet du World Register of Marine Species (Worms) :
<http://www.marinespecies.org/>

Site internet Fishbase : <http://www.fishbase.org/search.php>

Site internet de European Register of Marine Species (ERMS) :
<http://www.marbef.org/data/erms.php>

Site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) :
<http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>