

Suivi des annélides des estrans sablonneux

Recensement des espèces de la zone intertidale sur les plages de sables

COMPLEMENT AU CAHIER DES CHARGES

*Document de travail – confidentiel*

M. Atiasbrokis (IFROCEAN St Tropez)

F. Ray Nolds (CNRS UMR 6538)  
A. Erein-Norref (IFROCEAN Brest)

# Description

Ce document présente les compléments au cahier des charges du projet de suivi des annélides Ifrocéan. Le projet prend aujourd’hui une dimension internationale et demande quelques aménagements sur les développements déjà réalisés.

Ce document précise les fonctionnalités complémentaires nécessitant des développements dans la BDD.

# Contraintes

Ajouter les contraintes que vous estimez nécessaires ou utiles. Ajoutez dans le wiki du projet une documentation des contraintes implémentées.

# Fonctionnalités

## Identification des utilisateurs

Le développement doit prévoir la connexion des utilisateurs par identifiant / mot de passe (ou email / mot de passe)

Trois rôles sont possibles :

* Administrateur
* Directeur de recherche
* Préleveur

## Statut des zones de prélèvement

Les préleveur doivent pouvoir indiquer si un prélèvement est en cours, terminé ou abandonné. Les prélèvements qui ne sont pas terminés ne doivent pas être pris en compte dans les statistiques.,

## Statut des études

Un directeur de recherche doit pouvoir clore une étude (pour arrêter la saisie des prélèvements)

## Superficie des plages

D’une étude à l’autre la superficie totale d’une plage peut varier. Il est important pour les statistiques prévues que la BDD enregistre cette information.

## Meilleure gestion de la classification

Pour affiner l’analyse statistique sur les données recueillies, il est nécessaire d’enregistrer la classification complète de chaque espèce (et non seulement l’espèce)

Il faut ajouter Classe, Ordre, Famille et Genre.

Par exemple pour l’espèce *Arenicola marina*, la classification complete est :

* Polychaeta (Classe)
  + Capitellida (Ordre)
    - Arenicolidae (Famille)
      * Arenicola (Genre)
        + *Arenicola Marina (Espèce)*

## Développements

### Créer des fonctions permettant de récupérer les données de comptage d’une plage :

Cette fonction prendra en paramètre l’identifiant d’une étude et l’identifiant d’une plage.

Le résultat retourné comportera 6 colonnes :

* Classe
* Ordre
* Famille
* Genre
* Espèce
* Nombre d’individus total comptés dans l’ensemble des zones de prélèvement terminées

Créez de la même façon une fonction permettant de faire ce comptage par famille (4 colonnes donc).

### Créer une fonction permettant de récupérer les coordonnées GPS des zones de prélèvement d’une plage :

Cette fonction prendra en paramètre l’identifiant d’une étude et l’identifiant d’une plage.

Le résultat retourné comportera 8 colonnes :

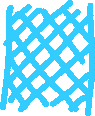
* Latitude point 1



* Longitude point 1



* Latitude point 2
* Longitude point 2
* Latitude point 3



* Longitude point 3
* Latitude point 4



* Longitude point 4



### Contraintes de données

* 1. Développer un automatisme qui passe en statut « Annnulé » toutes les prélèvements qui ne sont pas terminés lorsque le directeur de recherche termine une étude.
  2. Assurez-vous qu’il est impossible dans votre base de données de compter deux fois la même espèce dans la même zone de prélèvement.
  3. Assurez-vous qu’il est possible dans votre base de données d’étudier plusieurs fois la même plage dans la même étude.

### Traitement

Il est fréquent que les étudiants confondent des espèces qui se ressemblent. Certaines de ces erreurs sont facilement repérables par un spécialiste examinant les données. Il peut par exemple s’agir d’une espèce méditerranéenne comptabilisée par erreur sur une plage de l’atlantique.

Développez une procédure stockée permettant de substituer une espèce par une autre dans une zone de prélèvement. Si la nouvelle espèce n’existe pas dans le comptage, c’est un simple remplacement. Si la nouvelle espèce a également été comptabilisée, il faut aditionner le nombre d’individus.

Exemple :

Sur une plage de la Manche un groupe d’étudiants a compté 3 individus de *Protula tubularia.* Cette espèce ne vit pas en Manche, il s’agit d’une confusion avec *Serpula vermicularis*.

Si le groupe d’étudiant n’a pas compté de *Serpula vermicularis* dans son prélèvement, on supprime *Protula Tubularia*  et on compte donc 3 individus pour *Serpula vermicularis.*

Mais si dans leur prélèvement les étudiants avaient également compté 5 individus de *Serpula vermicularis,* on aditionne les comptes et on enregistre 8 (5+3) individus pour *Serpula vermicularis.*

## Développement bonus pour les groupes motivés 😊

Ce code permet de calculer facilement dans SQL Server la distance en mètre entre deux points GPS :

DECLARE @A geography;

DECLARE @B geography;

SET @A = geography::STGeomFromText('POINT(-4.300551 48.185922)', 4326);

SET @B = geography::STGeomFromText('POINT(-4.300993 48.186554)', 4326);

SELECT @A.STDistance(@B);

En utilisant ce principe, ajoutez à la première fonction demandée une 7ème colonne affichant la densité de chaque espèce en nombre d’individus par m².

La densité est donnée par nombre total d’individus / surface totale des zones de prélèvement

## Sécurité

A venir quand on aura terminé le cours sur cette partie

## Index & backup

A venir après les vacances