

Place de Collec-Science dans la collecte d'échantillons

Des stratégies différentes selon les besoins des équipes



Éric Quinton – Christine Plumejeaud

`eric.quinton@irstea.fr`

`christine.plumejeaud-perreau@univ-lr.fr`

IRSTEA Bordeaux – UR *Écosystèmes aquatiques et changements globaux*

UMR LIENSs – Université de La Rochelle – CNRS

Document distribué sous licence CC-BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/fr/legalcode>



1 Collec-Science

2 Processus de collecte

- Problématiques identifiées
- Identifier les échantillons
- Processus Transect
- Projet Aloson

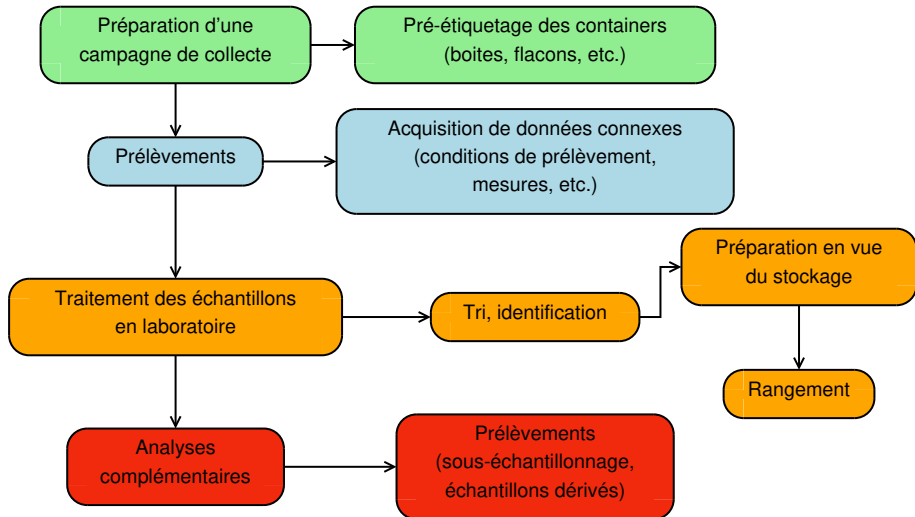
3 Collec-Science

- Les apports

Collec-Science

- logiciel Open-Source (PHP / PostgreSQL) :
 - ▶ gestion de collections d'échantillons physiques
 - ▶ étiquetage, processus de magasinage
 - ★ gestion des entrées et sorties du stock
 - ★ gestion des risques associés à la méthode de conservation
 - ▶ possibilité de subdiviser un échantillon
 - ▶ nombreuses possibilités d'importation ou d'exportation
 - ▶ déploiement d'instances en mode embarqué (containers docker)
 - ★ saisie sur le terrain
 - ★ impression d'étiquettes
 - ★ réintégration des données dans la base principale à la fin de la mission
- <https://www.collec-science.org>

Le processus de collecte



Lors de la préparation de la campagne

- identification des caisses, flacons, etc.
 - ▶ étiquetage
 - ▶ l'identification doit être pérenne ou transférable facilement une fois rentré au bureau
- automatisation facilitée avec l'utilisation de fichiers Excel
 - ▶ un modèle de base : changement des dates/périodes/libellés de prélèvement avant chaque campagne
 - ▶ génération automatique des étiquettes à partir des données préparées
- recherche de fiabilité : pas d'oubli, impression vs écriture manuelle, etc

Sur le terrain

- couverture réseau impossible à garantir hors des villes
 - ▶ et *a fortiori* sur l'ensemble du globe
- prélèvements en milieu souvent difficile
 - ▶ humidité, froid, embarcations exiguës, etc.
 - ▶ acquisition des données « terrain » très variable :
 - ★ papier/crayon
 - ★ ordinateur dans « labo sec » (bateau)
 - ★ terminal portable (tablette, PC tout-terrain, etc.)
- parfois besoin de récipients complémentaires non prévus
 - ▶ identifiants supplémentaires

Au retour de la mission

- importation des données récupérées sur le terrain
 - ▶ soit par des outils informatiques
 - ▶ soit par saisie manuelle
 - ★ fichiers Excel
 - ★ logiciels dédiés (Access, Java, applis web, etc.)
 - ▶ processus plus ou moins complexes
- Traitements des échantillons en vue du stockage à long terme
 - ▶ tri, extraction de pièces internes, etc.
 - ▶ lyophilisation, séchage...
- analyses complémentaires
 - ▶ extraction de matériel
 - ★ besoin de traçabilité (d'où vient tel matériau ?)

Un enjeu majeur : identifier de façon sûre un échantillon

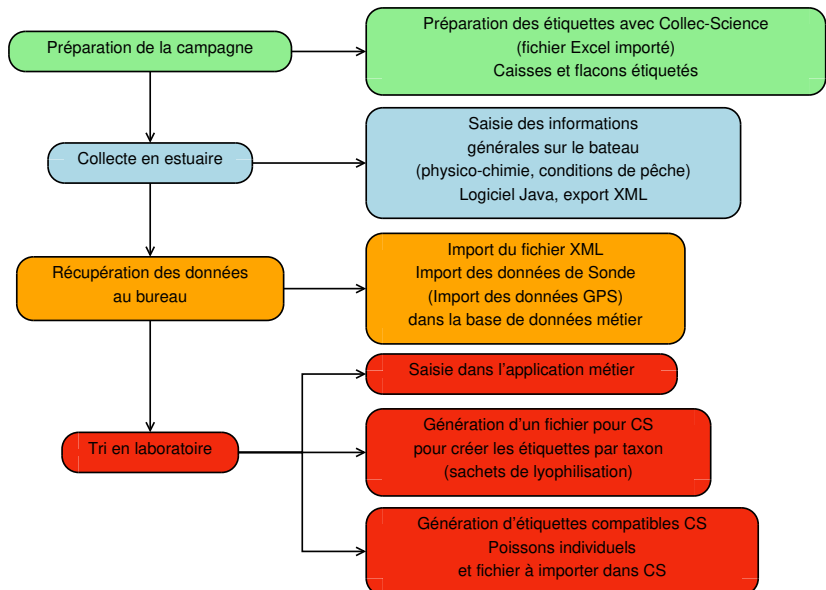
- plusieurs techniques possibles :
 - ▶ base « métier » locale
 - ▶ référentiel externe (p. e., carothèque sédimentaire nationale / internationale)
 - ▶ base de stockage des échantillons
- Collec-Science :
 - ▶ peut être utilisé comme base d'identification pour les projets scientifiques
 - ▶ pérenne, numérotation unique
 - ★ mais limitée au laboratoire concerné
 - ★ mécanisme de contournement : ajout du code de la base de données dans l'étiquette
 - ★ peut être complété par une identification provenant d'un référentiel national/international
 - ▶ multiples mécanismes d'importation/exportation

Exemple : le projet Transect



- Campagnes de pêche dans l'estuaire de la Gironde, au niveau de la centrale nucléaire du Blayais, depuis 40 ans
 - ▶ 12 points de pêche, 3 filets (2 en surface, 1 en fond)
 - ▶ mailles fines : petits poissons et crustacés
 - ★ chaque contenu de filet est déversé dans un flacon d'un litre
 - ★ conservation temporaire à l'Éthanol
- au laboratoire, tri par taxon, puis lyophilisation

Processus Transect



Processus Transect

- les poissons individuels sont identifiés dans la base « métier »
 - ▶ base pérenne, plus de 40 ans d'historique
- les étiquettes des poissons individuels sont générés depuis l'application « métier »
- les étiquettes des collections de poissons (tous les poissons d'un taxon/stade biologique pour une pêche considérée) sont générées dans CS
 - ▶ certains stades biologiques, décrits dans l'appli métier, sont regroupés lors du stockage

Projet scientifique Aloson



- objectif : comprendre le fonctionnement de la population de grande Alose, qui disparaît de l'estuaire de la Gironde
- problématique majeure : identifier correctement les poissons pêchés
 - ▶ numérotation aléatoire, mal référencée, et évolutive (fichiers Excel)
- projet : identifier les poissons dans Collec-Science
 - ▶ soit avec une étiquette compatible CS (conservation d'un identifiant métier évolutif)
 - ★ le poisson est identifié avant d'être importé dans l'application
 - ▶ soit avec une étiquette native CS
 - ★ le poisson est d'abord référencé dans l'application avant d'être utilisé

Les apports de Collec-Science

- les principaux avantages dans le contexte de la collecte d'échantillons :
 - ▶ identification unique et pérenne
 - ▶ peut s'interfacer avec des bases « métier » pour échanger des informations
 - ▶ peut fonctionner en mode embarqué (base de données dédiée au terminal ou à la station de collecte)
- les inconvénients :
 - ▶ application uniquement web
 - ★ moins ergonomique qu'une application dédiée sur les tablettes/smartphones
 - ▶ complexe à installer et à paramétrer
- déploiement en mode projet
 - ▶ très structurant dans le fonctionnement quotidien
 - ▶ choix à prendre au niveau de la direction de l'unité de recherche