

BASES ET BANQUES DE DONNEES en ENVIRONNEMENT

BADE

(responsable UE : Pascal RIGOLET)

Les bases de données jouent un **rôle prépondérant en biologie** et trouvent de nombreuses applications en **environnement**. Elles permettent notamment **l'organisation** et le **partage des données** collectées (terrain, laboratoire, satellites, sondes connectées), préparant ainsi leur traitement, leur **analyse** et leur **exploitation**.

Axé sur la pratique, cet enseignement a pour objectif de donner aux étudiants une **réelle compétence** en bases de données (dans un contexte **DATA SCIENCES / BIG DATA**, de la structuration des données à l'analyse multivariée).

Allant de la **réalisation** de bases de données dans le domaine de l'environnement à **l'interrogation** de banques de données interactives comportant plusieurs millions d'informations, ce module permet d'acquérir une **compétence** de plus en plus **recherchée** constituant un **réel atout pour le CV**.

The image displays four screenshots of environmental data platforms:

- Top Left:** "Le recensement des captages d'eau souterraine" (Underground water capture survey). It shows a data entry form for a well, including fields for depth, yield, and water quality parameters like calcium, magnesium, and pH.
- Top Center:** "Bienvenue dans la base de données des orchidées sauvages de Picardie" (Welcome to the database of wild orchids of Picardy). It features a central image of an orchid and navigation buttons for species information, observations, and site location.
- Bottom Left:** "La chimie de l'eau" (Water chemistry). This interface displays various water quality parameters such as temperature, pH, and mineral content, along with a "Géologie" (Geology) section.
- Bottom Right:** "FORMULAIRE D'ENTRÉE DES DONNÉES 'ESPÈCES'" (Species data entry form). It includes a "Photographie" (Photography) section with a bird image and a form for entering species data, including scientific name, date of entry, and program details.

L'objectif de l'enseignement est de former les étudiants à :

- la création et la gestion de **Base de Données** dans ses applications en Environnement et en écologie (*gestion, traitement et analyse d'informations environnementales*) ;

- à la préparation du traitement de l'information ;

- à la création et la gestion d'un **site web** professionnel.



Accueil **GESTION DE LA COLLECTION DE RAPACES**

Exposé au public
 En prêt
 En restauration
 Récolement

Ajouter une photographie ou pdf

Cliquer droit sur le champ "photographie" ou "pdf" "Lien hypertexte", puis "Modifier le lien hypertexte"

Faire une recherche:

Rechercher dans: "Document actif"
 Où: "N'importe où dans le champs"
 Sens: "Tout"

SPECIMEN		COLLECTE	
N° inventaire:	01	Date de collecte:	01/01/1828
Code espèce:	1	Commune:	Lille
Nom vulgaire:	Vautour fauve	Département:	Nord
Nom scientifique:	Gyps fulvus	Région:	Nord-Pas-de
Sexe:	F	Pays:	France
Âge:	6	Type de collecte:	Tué
Libellé âge:	Adulte	Obs. collecte:	-
Etat specimen:	Bon état	Photographie:	img\01.jpg
Obs. spécimen:	-		

LOCALISATION		CATALOGUE	
N° planche:	1	Réf.catalogue:	2
N° étagère:	1	Nom catalogue:	Ornithologie Ev
Libellé pièce:	Salle Degland	Publication:	01/01/1849
		PDF catalogue:	Pdf.Catalogue2



(et à bien d'autres choses ...)

Contexte **BIG DATA**

Accueil
Expérience
Formation
Compétences
Autres
Photothèque

Accueil

Bienvenue sur ma page personnelle !

Passionnée par la biodiversité, j'en ai fait ma vocation. Devenue écologue, je suis maintenant déterminée à améliorer les relations Homme/Environnement dans le sens du développement durable. Sachant tenir compte des contextes socio-économiques et juridiques actuels, je souhaite m'investir dans des problématiques actuelles novatrices.

Vous pourrez découvrir ma motivation, mon dynamisme et mon enthousiasme au travers de mes expériences professionnelles, de ma formation et de mes loisirs, présentés ici.

Toutes les photos sont personnelles et de ce fait non libres de droits

Bonne visite !



Modélisation et réalisation pratique d'une **base de données de niveau professionnel**

L'exemple traité sera issu du domaine de l'environnement

(pollution des sols; soins des oiseaux mazoutés; toits végétaux; gestion d'un parc de vélos citadins; zones humides; ...)

- Les fonctions Base de données d'EXCEL

- Phase initiale de **réflexion et méthodologie** pour construire et formater la base (**papier/crayon**)

- **Cahier des charges** de la réalisation de la base

- **Modèle Conceptuel des Données** (SLD) et **Modèle Logique des Données** (MLD)

- Réalisation pratique avec **ACCESS**

- **Entrée** des données et **interrogation** de la base (requêtes)

- **Formulaires d'accueil**, d'entrée de données et d'interfaçage des requêtes

- Extraction d'une sous base, analyse et représentation graphique (*Excel*) du résultat de requêtes

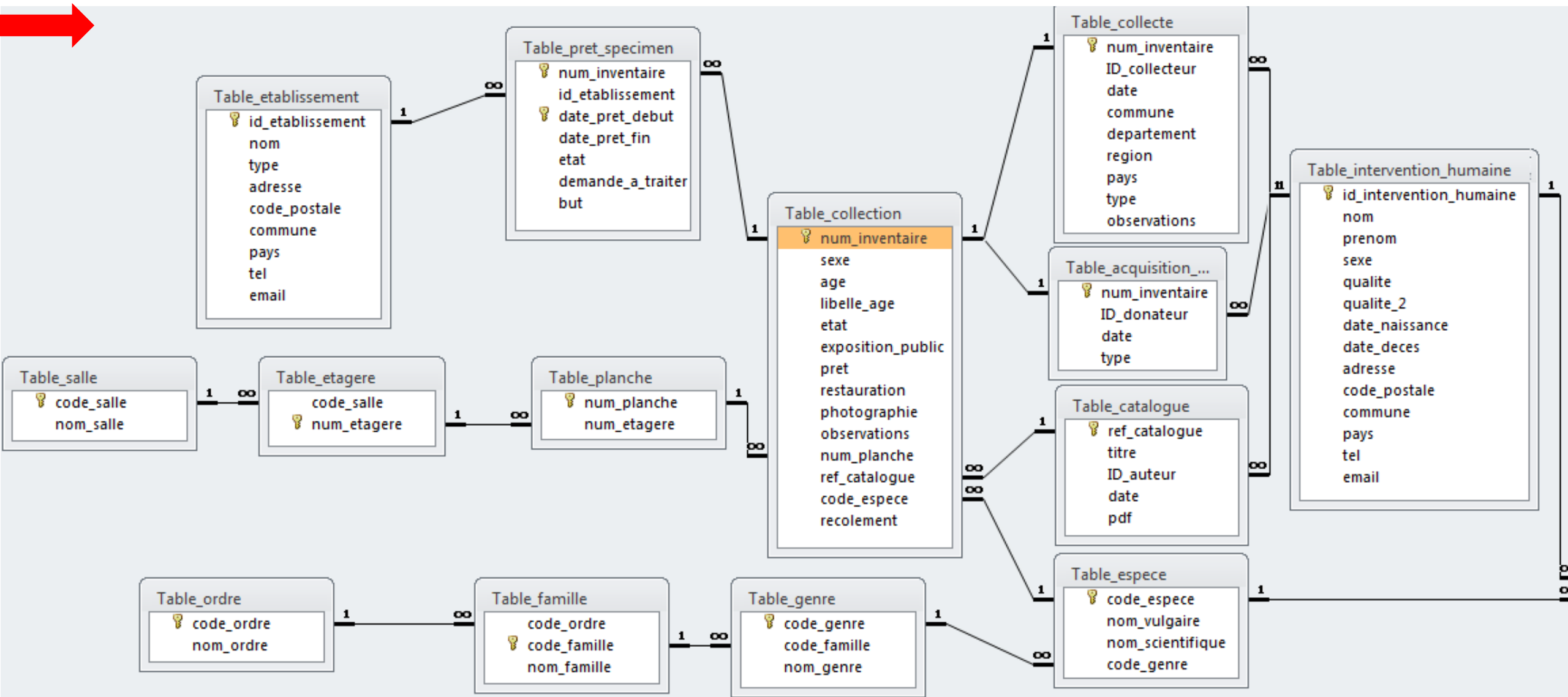
- Dépôt des **données sur le web** (développement d'un site web) ; **FTP** – Client/Serveur

Exploitation d'une Banque de Données

- Etudes de banques de données dédiées à l'environnement - Liaisons entre elles

- Travail sur la base *SURVAL* de l'IFREMER (recherche, exploitation et analyse des données)

Apprentissage d'un véritable SGBDR (ACCESS)



Conception et réalisation pratique d'un site web

(pages web professionnelles, site dédié à l'environnement, liaison avec une base de données, ...)

- Phase initiale de réflexion et méthodologie pour construire et formater le site (papier/crayon)
- Cahier des charges de la construction du site
- Editeur wysiwyg (What You See Is What You Get),
- Prototypage
- Architecture Client/serveur ; FTP
- Gestion à distance et maintenance du site
- Petite Initiation à LINUX

L'étudiant apprendra à raisonner avant d'utiliser l'outil adapté (étape "Brain Storming").

Plus besoin de dépendre d'un spécialiste pour réaliser un site

Quelques projets réalisés par les étudiants

Le recensement des captages d'eau souterraine

Date

01/01/2006

Id_forage

1,00

Nom du forage

02191X0003/F

Code_nappe

1

Id_nappe

1,00

Departement

Essonne

Code_rendement

1

Id_rendement

1,00

Commune

Orsay

Code_qualite_eau

1

Id_qualite_eau

1,00

Mise en service

23/01/1932

Code_mineralisation

1

Id_mineralisation

1,00

Utilisation forage

Alimentation en eau potable

Profondeur d'exploitation du forage

655

Débit d'exploitation (m3/h)

100

Le forage est-il artésien?



La chimie de l'eau

Température de l'eau (°C)

32,0

pH de l'eau

Résidu sec à 180°C (mg/l)

Matière organique (mg/l)

0,75

Calcium (mg/l)

29,8

Bicarbonates (mg/l)

Magnesium (mg/l)

6,6

Sulfates (mg/l)

Sodium (mg/l)

5,6

Chlorures (mg/l)

Potassium (mg/l)

8,7

Nitrates (mg/l)

0,6

Conclusion qualite eau

Excellente qualité

Géologie

Nature_nappe_exploitee

Nappe captive

Composition

Sable

Porosité

0,3

Perméabilité (m/s)

1,00E-02

Le coût de l'eau

Coût pour la distribution

1,26

Coût pour l'assainissement

1,28

Coût de la redevance environnement

0,40

Coût TVA

0,16

Prix du m3 d'eau

3,11

BIENVENUE SUR LE BASE DE DONNÉES "BAGUAGE D'OISEAUX"



BILAN

INDIVIDU "CONTROLE"

INDIVIDU JUVÉNILES

ÉTAT DE SANTÉ

CAPTURE DU MOIS

ENTRÉE DES DONNÉES

BAGUAGE

SITE

BAGUEUR

ESPÈCES

CENTRE DE BAGUAGE

SERVICES

SCHÉMA RELATIONNEL DE LA BASE

Liste des individus de la base

EXPORT DES DONNÉES (SOUS EXCEL)

QUITTER ACCUEIL

CONTACT : ROXANE LEVERRIER

FORMULAIRE D'ENTRÉE DES DONNÉES "SITE"

LOCALISATION DU SITE

Nom du site:

Ville:

Département:

Région:

Pays:

PRÉCISIONS CONCERNANT LE SITE

(Veuillez entrer les coordonnées GPS au format décimale, en utilisant comme séparateur décimal : une virgule)

Latitude:

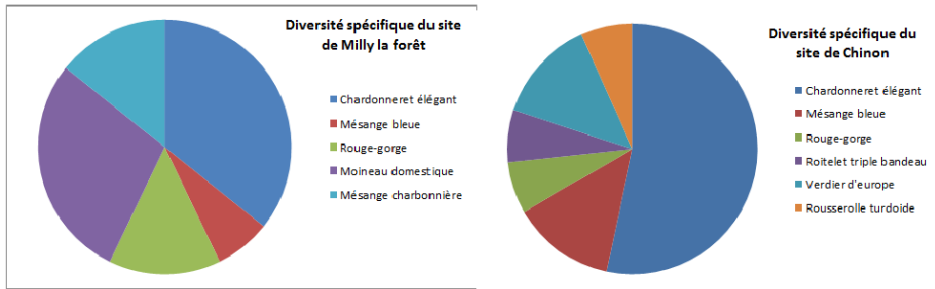
Longitude:

Type de milieu:



Individus capturés sur ce site

ID_evenem	date	heure	nom_bagueur	num_bagueur	contrôle
000054	10/02/2012	08:30:00	Boquier	A214789	<input type="checkbox"/>
000055	10/02/2012	08:40:00	Boquier	A214790	<input type="checkbox"/>
000056	10/02/2012	08:45:00	Boquier	A214791	<input type="checkbox"/>
000057	10/03/2012	08:15:00	Boquier	A214792	<input type="checkbox"/>



INFORMATIONS CONCERNANT LE BAGUEUR

Nom:

Prénom:

Adresse:

Téléphone Fixe:

Téléphone Portable:

E-mail:

FORMULAIRE D'ENTRÉE DES DONNÉES "ESPÈCES"

Code Espèce:


Nom Scientifique:

Nom Vernaculaire:


Nom Anglais:

Famille:

Photographie



Pour insérer une illustration, faire un clic droit dans le cadre ci-dessus, puis cliquer sur "insérer un objet"



Individus bagués pour cette espèce

num_bagueur	bague_délivrée	sexe	age	longueur_aile	poids	adiposité
SK74101	CRBPO	M	+1a	68	22.1	

FORMULAIRE D'ENTRÉE DES DONNÉES DE CAPTURE

INFORMATIONS RELATIVES À LA CAPTURE

Date:

Heure:

Nom du site:

Nom du bagueur:

Numéro de bague:

Contrôle:

cocher la case "Contrôle" si l'oiseau est déjà bagué

INFORMATIONS RELATIVES À L'OISEAU CAPTURÉ

Numéro de bague:

Centre de bagueur:

Espèce:

Sexe:

Age:

Longueur de l'aile (mm):

Poids (g):

Adiposité:



Formulaire_accueil

Bienvenue dans la base de données "Guépards de la région du Kruger"

BILANS

Les guépards par région



Activités observées chez les guépards (clic droit):



ENTREE DES DONNEES

- Catalogue des guépards identifiés
- Listes des observateurs fichés
- Nouvel observateur
- Nouvelle observation
- Nouvel échantillon génétique

SERVICES

Document technique

Schéma des Relations de Base

Les guépards - IUCN

Insémination - Missions du CRESAM

CAR





Lieu

Ajouter un lieu

Quitter

Sauvegarder

ID:

Nom du lieu/réserve:

Latitude:

Longitude:

Type de végétation:

Cliquez ci-dessous pour ouvrir une carte des régions du Kruger et leur ID:



Fiche des échantillons

Ajouter un échantillon

Quitter

Sauvegarder

ID de l'échantillon:

ID du guépard:

ID de la mère:

ID du père:

Nom de l'organisme:

Responsable:

Nom et prénom:

Contact:

Email ou numéro de téléphone:



www.cresam.fr

Observation

Ajouter une observation

Quitter

Sauvegarder

ID (automatique):

Observateur:

Nouvel observateur?

ID du guépard:

Guépard fiché?

Date:

Heure:

ID du site: Voir/Ajouter un lieu

Locomotion:

Distance entre l'observateur et l'animal (m):

Media utilisé:

Source:

Ajouter des photos (clic droit)



ID de l'échantillon génétique:

Météorologie:

Température (°C):

Couverture nuageuse:

Pluie:

Vent:

Description de l'animal:

Lien social:

Activité du guépard:

Type de proie:

Comportement:

Observateur

Ajouter un observateur

Quitter

Sauvegarder

Remarques

Nom:

Prénom:

Statut:

Contact:

Fiche des guépards

Ajouter un individu

Quitter

Sauvegarder

ID:

Sexe:

Statut de vie:

Produit d'une insémination:

Femelle inséminée:

Provenance si translocation:

Destination si translocation:

Relation à l'Homme:

Année de naissance:

Année de décès:

Remarques:

Photos:





Projet guépards

- Accueil
- Expérience
- Formation
- Projet guépards
- Documents
- Autres

Bienvenue sur la base de données concernant les guépards de la région du Kruger, en Afrique du Sud.

Introduction

En 2015, j'ai eu la possibilité de faire un stage de guide-ranger dans une réserve francophone située en bordure du parc national Kruger: Mopaya. J'ai pu être sensibilisée sur la faune occupant cette région, à la fois émerveillée par sa diversité mais scandalisée par les conflits et menaces qui pèsent dessus.

D'autre part, j'ai été initiée à la problématique de conservation du guépard, classé vulnérable sur la liste rouge IUCN 2016. J'ai eu l'occasion de travailler avec le vice-président du CRESAM, association impliquée dans la conservation du guépard dans son milieu naturel via l'insémination.

En effet, cette espèce est menacée par la perte de territoire et la fragmentation de son habitat, par le commerce illégal et les conflits réguliers avec les activités humaines, par les aménagements touristiques, urbains et les voies de transport. Son aire de distribution s'est considérablement rétréci au cours des dernières décennies. De plus, la conservation du guépard est d'autant plus préoccupante que cette espèce a perdu beaucoup de variabilité génétique à cause de l'isolement des populations et de la consanguinité.



Vous pourrez télécharger dans *Documents* mon rapport de projet concernant cette base de données.

Participez à la conservation des guépards !

Observation

Quitter
Ajouter une observation
Sauvegarder

<< < > >>

ID (automatique)

Observateur:
Nouvel observateur? Nom_Prénom_jjmmaa (de naissance)

ID du guépard
Guépard fiché? Si inconnu, mettre le numéro "8"

Date

Heure

ID du site Voir/Ajouter un lieu

Locomotion

Distance entre l'observateur et l'animal (m)

Media utilisé

Source

Ajouter des photos (clic droit)


ID de l'échantillon génétique:

Météorologie:

Température (°C)

Couverture nuageuse

Pluie

Vent

Description de l'animal:

Lien social

Activité du guépard

Type de proie

Comportement

Observateur

Quitter
Ajouter un observateur
Sauvegarder

<< < > >>

Remarques

Nom

Prénom

Statut

Contact



Fiche des guépards

Quitter
Ajouter un individu
Sauvegarder

<< < > >>

IP:

Sexe:

Statut de vie:

Produit d'une insémination:

Femelle inséminée:

Provenance si translocation:

Destination si translocation:

Relation à l'Homme:

Année de naissance:

Année de décès:

Remarques:

profil gauche profil droit


- Exposé au public
- En prêt
- En restauration
- Récolement



Ajouter une photographie ou pdf

Cliquer droit sur le champ "photographie" ou "pdf"
"Lien hypertexte", puis "Modifier le lien hypertexte"

Faire une recherche:

Rechercher dans: "Document actif"
Où: "N'importe où dans le champs"
Sens: "Tout"



SPECIMEN		COLLECTE	
N° inventaire:	<input type="text" value="01"/>	Date de collecte:	<input type="text" value="01/01/1828"/>
Code espèce:	<input type="text" value="1"/>	Commune:	<input type="text" value="Lille"/>
Nom vulgaire:	<input type="text" value="Vautour fauve"/>	Département:	<input type="text" value="Nord"/>
Nom scientifique:	<input type="text" value="Gyps fulvus"/>	Région:	<input type="text" value="Nord-Pas-de"/>
Sexe:	<input type="text" value="F"/>	Pays:	<input type="text" value="France"/>
Âge:	<input type="text" value="6"/>	Type de collecte:	<input type="text" value="Tué"/>
Libellé âge:	<input type="text" value="Adulte"/>	Obs. collecte:	<input type="text" value="-"/>
Etat specimen:	<input type="text" value="Bon état"/>	Photographie:	<input type="text" value="img\01.jpg"/>
Obs. spécimen:	<input type="text" value="-"/>		

LOCALISATION		CATALOGUE	
N° planche:	<input type="text" value="1"/>	Réf catalogue:	<input type="text" value="2"/>
N° étagère:	<input type="text" value="1"/>	Nom catalogue:	<input type="text" value="Ornithologie Ev"/>
Libellé pièce:	<input type="text" value="Salle Degland"/>	Publication:	<input type="text" value="01/01/1849"/>
		PDF catalogue:	

Bienvenue sur le formulaire d'entrée des données

ID_recolte	00000002	ID_stockage	00000002	code_stockage	00000002
date_recolte	29/07/2013	date_stockage	27/08/2013	code_recolte	00000002
lieu_recolte	Lautaret	lieu	Lautaret, E10H	date_etude	05/09/2013 11:36
code_espece	calce_biflo	temperature	8	code_observateur	1
recolteur	Christophe Perrie	unite_temp	°C	poids_ou_nb_graines	250
mail_recolteur	christophe.perrie	%_humidite	10	unite	mg
		commentaires		remarques	
ID_tri	000002				
date_tri	27/08/2013				
trieur	Rolland Douzet				
mail_trieur	rolland.douzet@				
methode_tri	tamis + visuel				

Ajouter un enregistrement

Formulaire espèce

Formulaire observateur

Date of entry 13/02/2013

Add a new program

<-Back home



code_students 1

code_university 3

code_program d 2

code_academic 2

code_program p 2

ID_program 4

Program

Name (in English)	Environmental Sciences and Policies
Name (original)	Sciences et Politiques de l'Environnement
Country	France
University	SciencesPo Paris
Department	Paris School of Internatio
Location	<input type="text"/> search on map
Website	www.psia.sciences-po.fr/cor
Creation	2008

Academics and Innovation

Academic offer entered Non

Teaching language Français and English

Fields of study Environmental engineering

Courses offered

Orientation Effective multidisciplinarit

Nb of EH courses

Part EH courses

Elements of innovation pioneer multidisciplinary

Level of innovation 1

Description form

Students and Promotions

Prom info entered? No, not yet, I'll do it later

prom_size

student association

Program directors and contacts

Directors of program entered ?

director Hélène Thiollet

email helene.thiollet@sciences-p

tel

director_bis François Ravetta

tel_bis

email_bis francois.ravetta@upmc.fr

Program directors and contacts

Partners entered?

Partner1 Université Pierre et Marie Cur

Partner2

Partner3

Partner4

Partner5

Sites web



Accueil
Expérience
Formation
Compétences
Autres
Photothèque

Accueil

Bienvenue sur ma page personnelle !

Passionnée par la **biodiversité**, j'en ai fait ma vocation. Devenue écologue, je suis maintenant déterminée à **améliorer les relations Homme/Environnement** dans le sens du développement durable. Sachant tenir compte des **contextes socio-économiques et juridiques** actuels, je souhaite m'investir dans des **problématiques actuelles novatrices**.
Vous pourrez découvrir **ma motivation, mon dynamisme et mon enthousiasme** au travers de **mes expériences professionnelles, de ma formation et de mes loisirs**, présentés ici.

Toutes les photos sont personnelles et de ce fait non libres de droits

Bonne visite !





Accueil

Accueil

Experiences

Formations

Documents

Autres

Bienvenue sur ce site décrivant mes compétences et de mes expériences professionnelles dans le domaine de l'ingénierie écologique.

Vous y trouverez également quelques informations sur mon parcours universitaire.

Vous avez, en outre, la possibilité de télécharger certains de mes projets, qui pourront vous donner une idée de mon champ d'expertise.

Situation actuelle:

Etudiante en 2ème année de **Master Ecologie, Biodiversité, Evolution** à l'Université Paris-Saclay (ancien Paris-Sud), spécialité **Ingénierie écologique**.



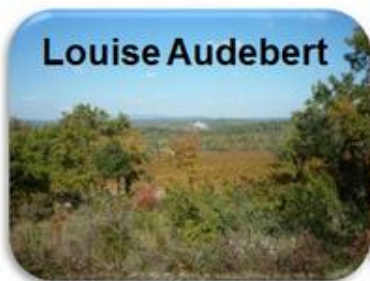
Pour me contacter: lou_audebert@gmail.com



Dernière mise à jour: 20/02/2016



Louise Audebert



Ingénieur écologue



Expériences

Accueil

Expériences

Formations

Documents

Autres

Mai 2014 – Aout 2015 : Ingénieur d'étude à l'Université Paris Sud à l'UMR 8079 d'Ecophysiologie Végétale. Sous la direction de K. Soudani

Activités : Suivi et gestion des **cultures de cyanobactéries** en laboratoire et dans des **mésocosmes** dans le cadre d'un projet de développement d'un capteur optique pour la **surveillance** des cyanobactéries dans les écosystèmes aquatiques continentaux.

Objectif : Développer un nouveau capteur aérien de faible coût, pour détecter la présence de cyanobactéries dans un écosystème afin de limiter les risques d'exposition humaine aux toxines de ces cyanobactéries.

Compétences : Mise en place et suivi de **cultures cellulaires** / Utilisation d'**écotrons** et de **mésocosmes**.



Mai 2012 – avril 2013 : Ingénieur d'étude au CNRS à l'UMR 8079 d'Ecophysiologie Végétale à l'Université Paris Sud d'Orsay. Sous la direction de S. Bazot

Activités : Suivi et gestion de l'ensemble des expérimentations dans le cadre d'un projet sur le **fonctionnement azoté et carboné du système arbre-sol**. Utilisation de méthodes usuelles et spécifiques (marquage isotopique) en écophysiologie.

Objectif : Compréhension du fonctionnement de la plante, le chêne sessile (*Quercus petraea*), lors d'une pluie azotée.

Compétences : Déterminer et développer des problématiques, des stratégies / Suivi d'expérimentations de **marquage isotopique** (azote 15) avec le suivi du 15N dans la plante, dans la biomasse microbienne et dans le sol / Maîtrise de la technique de **mesure de la biomasse microbienne** (technique de fumigation-extraction), des **techniques d'extraction** et de **dosages de métabolites**, de mise en capsules.



Accueil

Experiences

Formations

Documents

Autres

CV



Retour d'activités



Poster

Effets de fâge sur la dynamique saisonnière des réserves de carbone chez *Quercus petraea* : une approche expérimentale in situ.



Présentation OSS Cyano

Développement d'un capteur optique et d'un système drone pour la surveillance spatiale des cyanobactéries dans les écosystèmes aquatiques continentaux.



Mémoires de stages



Mémoire de stage de L1
Etude de l'expression des gènes chez le palmier à huile par la technique d'hybridation *In Situ*



Mémoire de stage de M1
Caractérisation de l'architecture racinaire de la vigne



Mémoire de stage de M2
Productivité aérienne du caféier agroforestier : effets des arbres d'ombrages et de fâge des rejets



Contrôle des connaissances

- **Réalisation d'une base donnée sur une thématique choisie par l'étudiant(e)**
et rapport écrit (12 pages environ)
- **Réalisation d'un site web** au choix :
 - pages web personnelle/pro (présentation formation, expériences, documents)
 - en équipe : chaque étudiant contribue à une partie du travail d'équipe

coeff base de données = 2/3

coeff site web = 1/3

Enseignants intervenant

- Pascal RIGOLET (responsable du module) : pascal.rigolet@u-psud.fr
- Hervé SAUQUET