



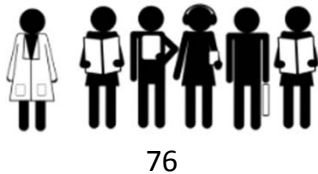
DE LA COLLECTE AU VOUCHER MOLECULAIRE

Gestion des collections au Centre de Biologie pour
la Gestion des Populations

Emmanuelle Artige, Responsable technique du plateau « Collections » - INRA-CBGP
Séminaire du 3 juin 2016

CBGP : Le Centre de Biologie pour la Gestion des Populations (créé en 1999)

Thématiques de recherche : **systematique, génétique, écologie et évolution des populations** et des communautés d'organismes d'intérêt en **agronomie, santé humaine et biodiversité.**



4 PLATEAUX TECHNIQUES
4 PLATEAUX TECHNIQUES



Elevage



Informatique



Biologie
moléculaire



Collections

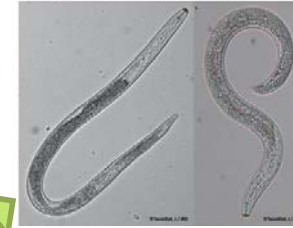
Les collections du CBGP

Insectes:
60 000 espèces



Arthropodes: 1 million de spécimens

Acariens:
700 espèces



Nématodes:
10 000 spécimens
300 genres



Petits mammifères :
100 000 échantillon:

Collections sèches



Reconnues mondialement
Spécimens porte-noms (holotypes, paratypes, ...)
Vouchers moléculaires
Collections historiques d'arthropodes

1 million of d'Insectes
20 000 lames d'Acariens
15 000 lames de Nématodes
15 000 pièces ostéologiques et peaux de Rongeurs

Stockage : Salle aveugle - 20°C - RH 30%

Collections en éthanol

90 000 tissu de Rongeurs
35 000 tubes d'Arthropodes
10 000 tubes de Nématodes



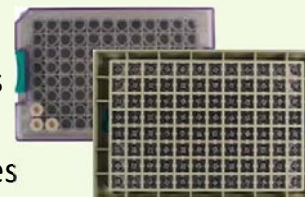
Applications

Identifications moléculaires
Recherches en génétique des populations
Etudes biogéographiques

Stockage : -20°C ou +4°C

Collections ADN

30 000 arthropodes
23 000 rogeurs
10 000 Nématodes



Stockage : -20°C

Equipement



Salle des collections à sec : aveugle, 300m³, 29 chariots mobiles + 8 rayonnages, 16-23°C, humidité relative 30% (+/- 15%)



Salles des congélateurs-réfrigérateurs : 8 + 56m², 18-23°C (47 congélateurs, 25 réfrigérateurs)



Salle des anciennes collections en fluide : 8m², 20-28°C



Salle de désinfection préventive : 2 congélateurs (-40°C)



Salle d'Entovision : système photographique multi-plans

Pourquoi avons-nous besoin de gérer nos collections ?

Pour être en conformité avec :

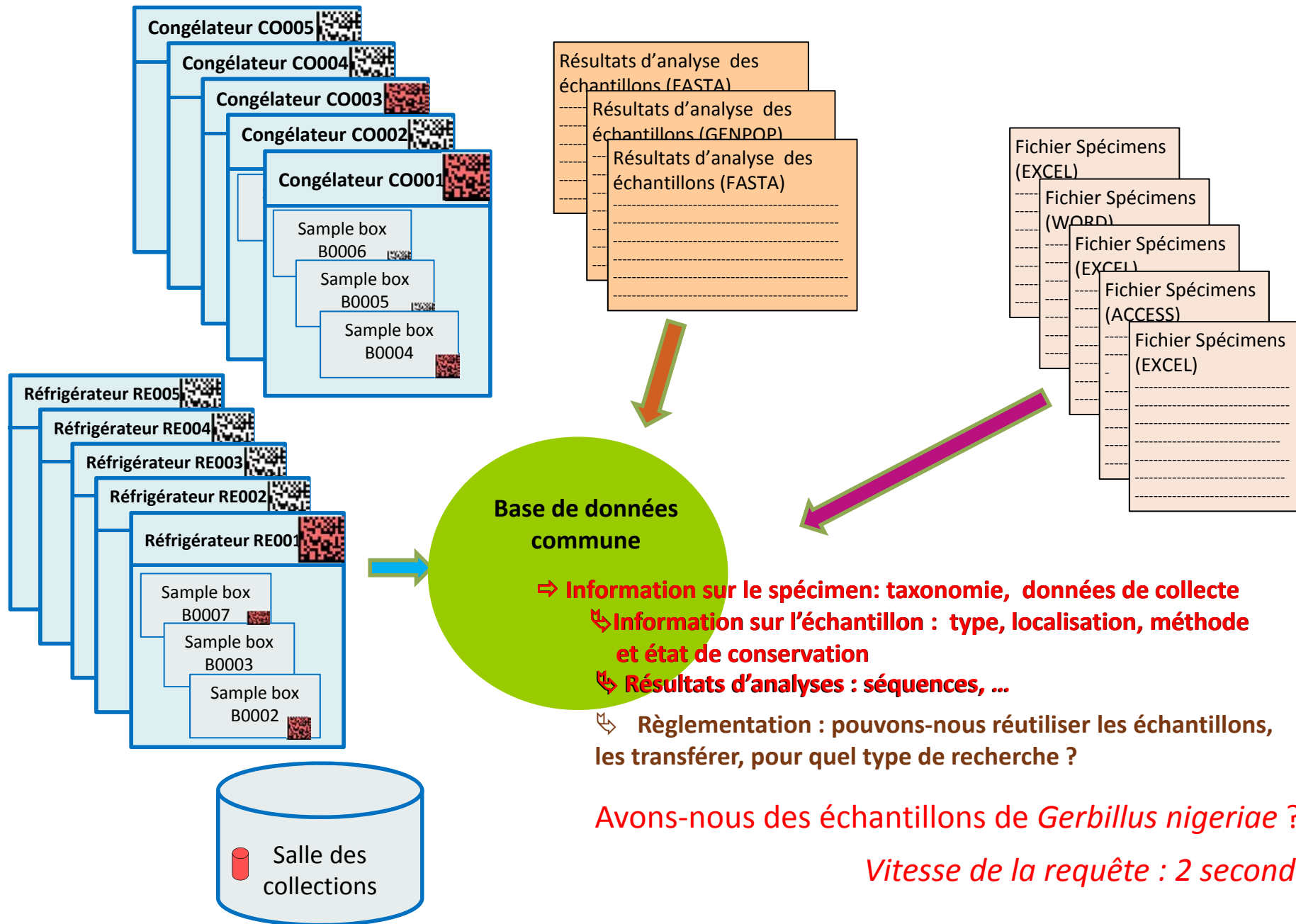
- Législation (CITES / IUCN / Protocole de Nagoya / décret national sur les macro-organismes utilisés en lutte biologique)
- Recommandations éditoriales (ex: code du voucher associé à ses séquences)

Pour partager nos importantes collections:

- Intra-CBGP : connaître exactement ce qu'héberge le CBGP, quels spécimens ont déjà été analysés (morphologiquement et moléculairement) et donc éviter la redondance du travail (collecte, séquençage)
- Extra-CBGP: pour la communauté scientifique et les agences gouvernementales et non-gouvernementales (Agriculture, Santé, Conservation de la biodiversité)

Réutilisation des ressources biologiques = traçabilité du matériel et des données liées

Structuration du fonctionnement



Deux bases de données communes

Bases de données Arthropodes



BioloMICS : Gestion des données biologique, Identification, Classification and Statistique (Bio-Aware)

Structuré par Astrid Cruaud (CR1), Emma Artige (TR) (INRA-CBGP)

Administratrice : Emma

Responsable taxonomie et botanique : Eric Pierre (AI-INRA-CBGP)

⇒ 35 790 spécimens (2016)

4 sites web associés

BPM – Base Petits Mammifères



PostgreSQL, interface Wavemaker, développée par Sylvain Piry (INRA – CBGP)

⇒ 57 000 échantillons(2015)

Site web disponible en 2016-2017 (?)

=> SGBDR (Système de Gestion de Base de Données Relationnelle)



Avantages du progiciels BioloMICS :

Créer sa propre structure de base de données

Nombre d'enregistrements illimité

Accès *via* une connexion internet (accessible de n'importe quel endroit du monde)

Outil d'identification moléculaire

SIL - Système de gestion de l'Information du Laboratoire (non utilisé au Cbpg)

Multi-utilisateurs simultanés pour une travail collectif sur interface Windows

Génération de sites web dédiés

Hotline

Export SQL



Inconvénients:

Nécessité d'une connexion internet haut débit

Licence annuelle : 499€ à 3999€ par utilisateur/an (plus de détail sur <https://www.bio-aware.com>)

Quelques utilisateurs de BioloMICS :

CBS-KNAW Culture Collection, Utrecht, The Netherlands

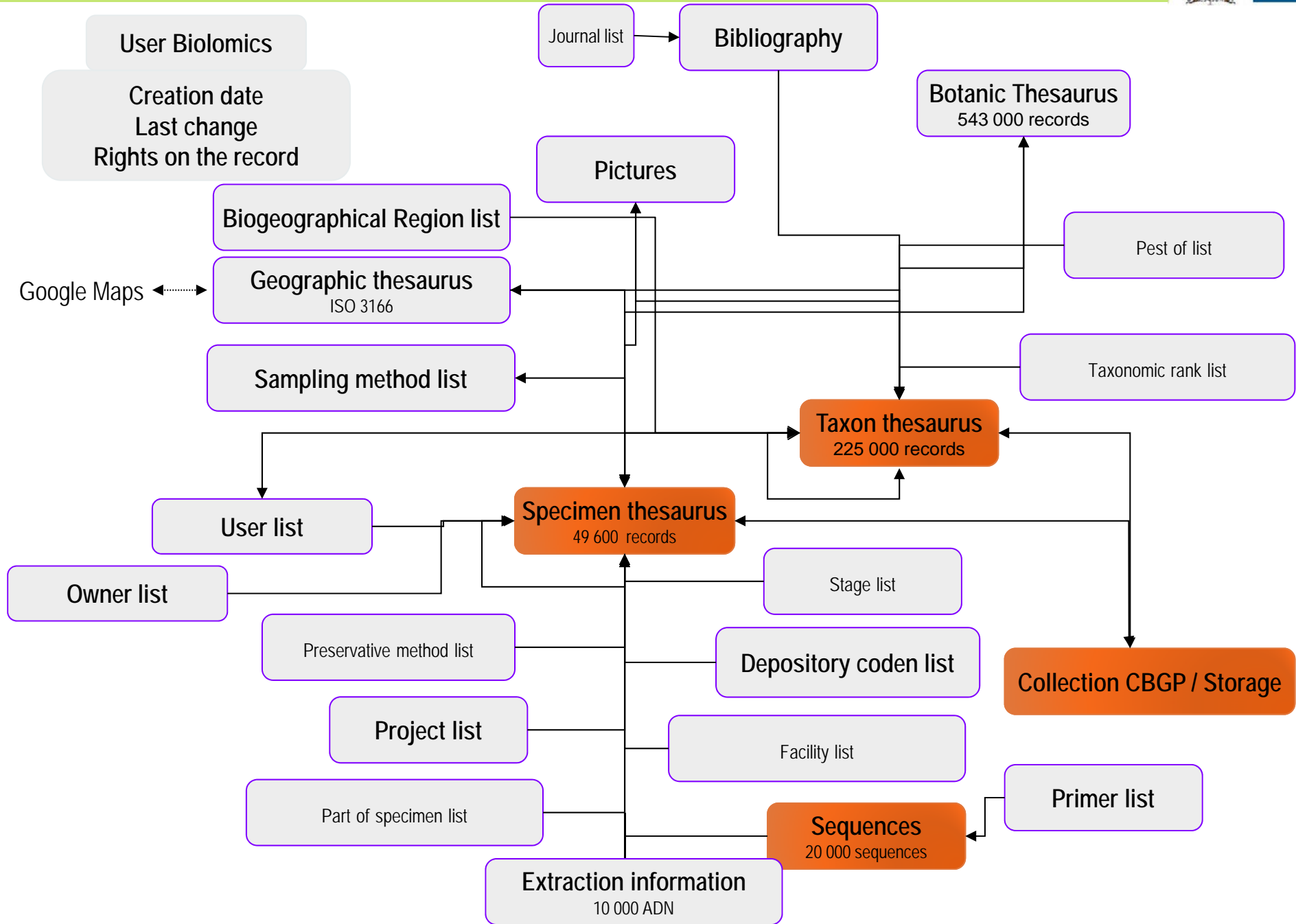
National Collection of Type Cultures, UK Health Protection Agency , Microbiology Services Colindale, London, UK

Università degli Studi di Perugia, Italy

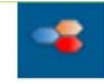
French National Reference Center for Mycoses & Antifungals, Institut Pasteur, Paris, France

Molecular Medical Mycology Research Laboratory, Sydney Medical School – Westmead Hospital, SEIB, The University of Sydney, WMI, Australia

Structure de la base de données Arthropodes sur BioloMICS



BioloMICS : interface de saisie



The screenshot displays the BioloMICS interface within a desktop viewer. The main window shows a data table with columns for 'id', 'Specimen code', and 'Taxon'. The 'Taxon' column contains hierarchical classification information for various specimens. To the right of the table is a 'Fields' panel with a tree view of metadata categories and their corresponding values for the selected specimen (CBGP_INRA_HYM_000001).

id	Specimen code	Taxon
1		
2	1470 CBGP_INRA_HYM_000001	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Pamphilioidea, Megalodontesidae, Megalodontes, Megalodontes huddlestoni
3	1471 CBGP_INRA_HYM_000002	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Pamphilioidea, Megalodontesidae, Megalodontes, Megalodontes huddlestoni
4	1472 CBGP_INRA_HYM_000003	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Pamphilioidea, Megalodontesidae, Megalodontes, Megalodontes huddlestoni
5	1473 CBGP_INRA_HYM_000004	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Pamphilioidea, Megalodontesidae, Megalodontes, Megalodontes thor
6	1474 CBGP_INRA_HYM_000005	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Pamphilioidea, Megalodontesidae, Megalodontes, Megalodontes lacourt
7	1475 CBGP_INRA_HYM_000006	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Pamphilioidea, Megalodontesidae, Megalodontes, Megalodontes lacourt
8	1500 CCOC00021_0101	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Lepidoptera, Gracillarioidea, Gracillariidae, Lithocolletina Cameraria, Cameraria ohridella
9	1590 CCOC00166_0101	Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Lepidoptera, Papilionoidea, Lycaenidae, Lycaeninae, Lycaenini, Lycaena, Lycaena virgaureae
10		Animalia, Eumetazoa, Arthropoda, Hexapoda, Insecta, Hemiptera, Fulgoromorpha, Cixiidae, Cixiinae, Pentastirir

Fields and Values for CBGP_INRA_HYM_000001:

- Description: [1470] CBGP_INRA_HYM_000001
- Rights on the record
- Record's Management
 - e875: My field code
 - rlink869: Parent lot code
 - rlink869_back: Children specimen code
 - rlink11249: Owner: INRA [Owner list INRA]
 - rlink553: Project
- Biological information
- Taxonomic information
- Storage information
 - e918: Subcollection name: Chevin
 - e1006: Label(s) information
 - rlink916: Preservative method: Dried [Preservative method INRA]
 - t1143: Preservative_stage: Correct
 - e1144: Preservative_notes: Dusted in 2011
 - rlink919: Depository: CBGP [Depository coden list INRA]
 - olink1356: Specimen storage: B000001 [Collection CBGP INRA]
 - t915: Storage container: box
 - e920: Storage notes: En prêt : 2011-04
- Sampling information
- Specimen iconography
- Molecular data

- ✓ Interface conviviale
 - ✓ Création de son espace de travail à partir d'une requête
 - ✓ Edition en tableurs ou organisations arborescentes
 - ✓ Exportation et importation sous différents formats
 - ✓ Gestion des droits des utilisateurs
 - ✓ Scripts Visual Basic possibles
- => Formations à l'utilisation en interne

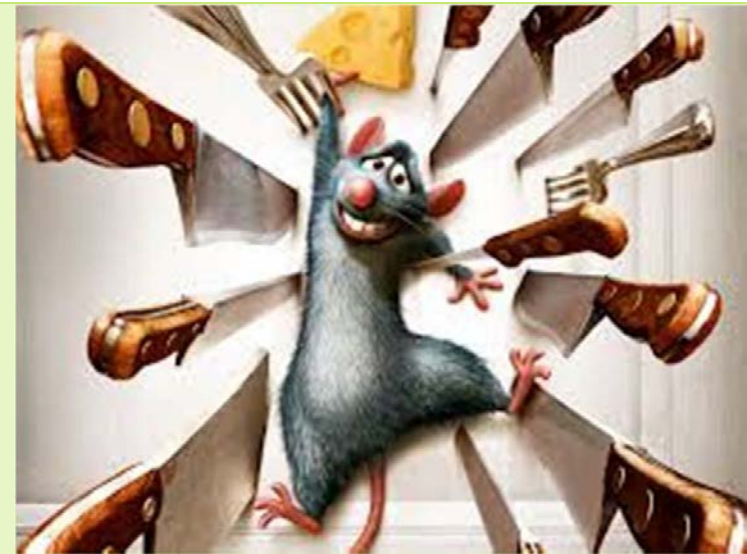
BPM (Base de données Petits Mammifères)



Créée en 2005 pour les rongeurs africains
Etendue à tous les petits mammifères

Avantages :

Développé « à la maison »
Connexion multi-utilisateurs pour un travail collaboratif
Licence gratuite (excepté Wavemaker depuis 2016)
Interopérabilité

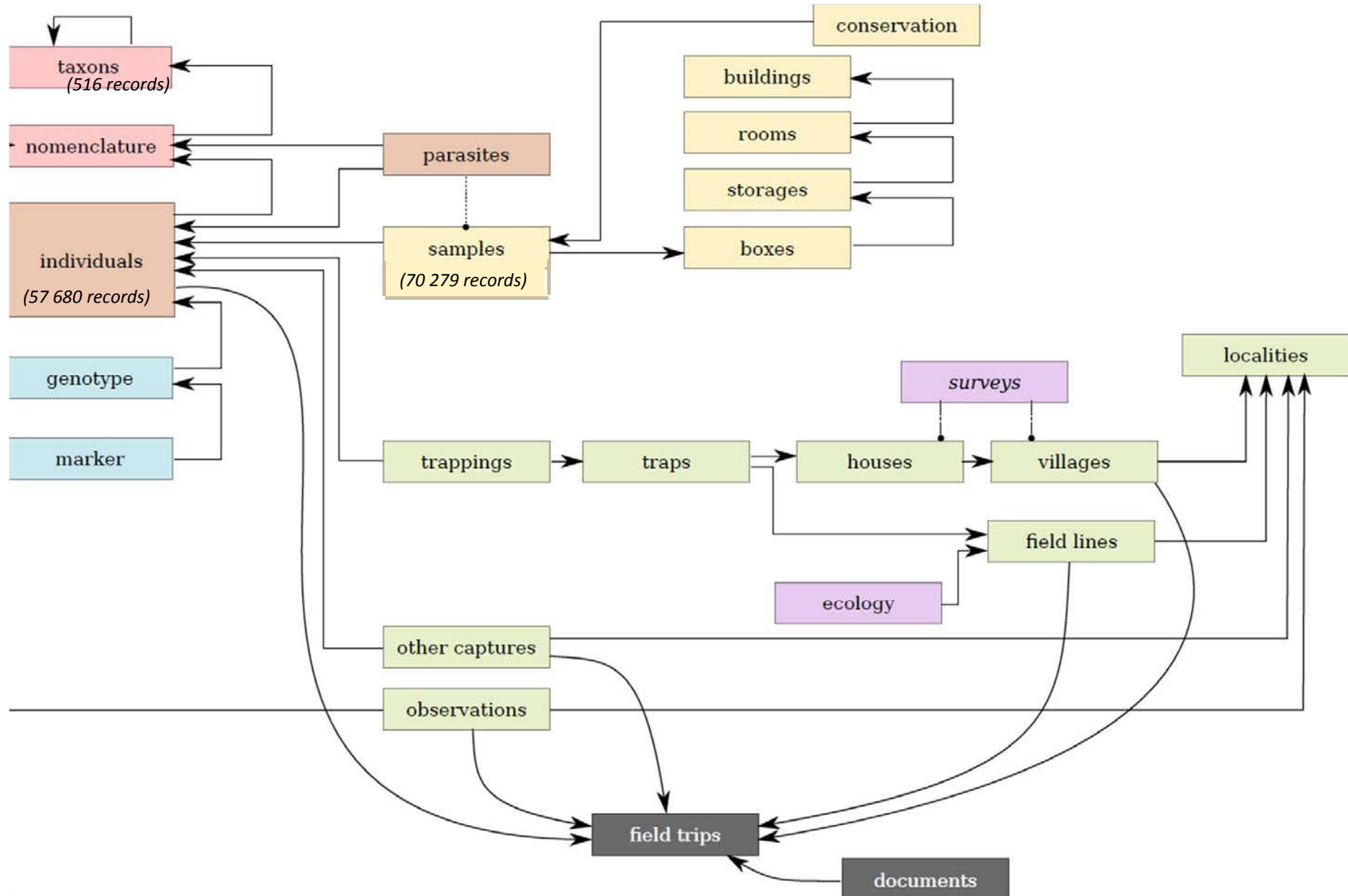


Inconvénient: nécessité d'un bio-informaticien donc, si Sylvain nous quitte.....

Contenus:

- ✓ Principalement des rongeurs
- ✓ 56 992 spécimens
- ✓ 69 640 échantillons

Structure de la BPM



BPM : Interface web de saisie



Organisation basée sur des onglets

Liste de specimen

Mission	Page	Localité	Date dissection	N° Centre	N° terrain	Alias	Taxon	Sexe	Poids	Oreille	P. post. HG	Griffes	LTC	Queue	Pinceau	Testic.	Testic. L.	V.S.	Vulve ouverte	Mamm.	Lact.	Cic. plac.	Emb. nb droit	Em. ga.
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000066	NCHA000066	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	26				101	46			12.3 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000067	NCHA000067	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	20				96	47			11.2 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000068	NCHA000068	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	9				70	35			-							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-14	NCHA000079	NCHA000079	Myodes glareolus	Myodes glareolus	F	32				103	50						+			4	
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-14	NCHA000080	NCHA000080	Myodes glareolus	Myodes glareolus	F	19				89	44						+			1	
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-08-15	NCHA000085	NCHA000085	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	30				109	51			12.6 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-14	NCHA000081	NCHA000081	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	24				99	47			11.9 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000084	NCHA000084	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	23				97	43			12.6 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000059	NCHA000059	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	24				95	42			11.2 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000080	NCHA000080	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	20				92	48			10.7 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000065	NCHA000065	Myodes glareolus	Myodes glareolus	F	20				93	42						-	-	NON		
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-08-14	NCHA000078	NCHA000078	Myodes glareolus	Myodes glareolus	F	24				101	46						-	+	OUI		
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000061	NCHA000061	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	21				93	50			10.7 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-13	NCHA000082	NCHA000082	Myodes glareolus	Myodes glareolus	F	19				89	48						+	-	NON		
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-14	NCHA000077	NCHA000077	Myodes glareolus	Myodes glareolus	M	24				93	47			8.2 +							
Jura / Ain 2014	1	Chaux-des-Crotenay	2014-06-14	NCHA000082	NCHA000082	Myodes glareolus	Myodes glareolus	F	20				93	49						-	-	OUI		

Liste des échantillons liés au spécimen

Détruit	N° Terrain	N° Centre	Type Echantillon	Méthode Conservation	Code Catalogue	Institution	Commentaire	Puits	Boîte	Emplacement	Salle	Bâtiment
<input type="checkbox"/>	NCHA000066	NCHA000066	sang total centrifugé -> serum	Cryogénisé	NCHA000066_S E	INRA			Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
<input type="checkbox"/>	NCHA000066	NCHA000066	Poumon	Cryogénisé	NCHA000066_L G	INRA			Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
<input type="checkbox"/>	NCHA000066	NCHA000066	Foie	Cryogénisé	NCHA000066_L V	INRA			Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon



CYCLE DE VIE DES ECHANTILLONS

Le cycle de vie des échantillons standardisé

Mise en place du cycle de vie de l'échantillon du terrain au congélateur : interaction entre gestionnaires de collections, biologistes de terrain, biologistes moléculaires et bio-informaticiens

Collecte



Identification préliminaire



Identification morphologique



Base de données



Séquençage



ADN



Spécimens épinglés



Spécimens vouchers moléculaires



Flux des collections (données et matériel)



Code unique d'identification

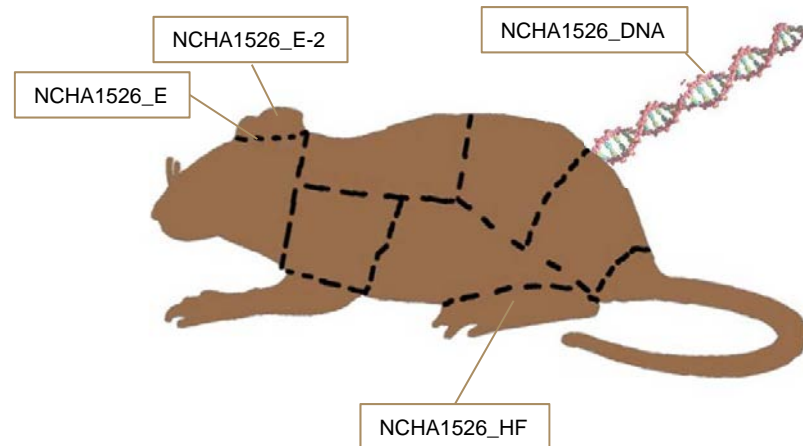
Codification des numéros de spécimens : 4 premières lettres du nom du responsable du projet suivi d'un numéro unique pour chaque spécimen



Spécimen NCHA1256
NCHA = Nathalie Charbonnel
1256 = numéro du spécimen sur le projet de N. Charbonnel



Codification du numéro des échantillons des petits mammifères
= Code du spécimen_ extension de l'échantillon



Liste standardisée des extensions des échantillons mammifères

Organ	Extension
D.N.A.	DNA
R.N.A.	RNA
Brain	BR
Heart	H
Skull, mandibule	SM
Embryo	EM
Faeces	FA
Liver	LV
Mixed	M
Bone Marrow	BM
Ear	E
Hind foot	HF
Skin	SK
Phalanx	PH
Lung	LG
Flea	FL
Tail	TA
Spleen	SP
Spleen RNALater	SR
Kidney	K
Blood	BL
Bood clot	BC
Serum	SE
Entire specimen	ES
Skeleton	S
Testicle	TE
Tick	T
Digestive tract	TD
Urine	U
Worm	WO

Etiquetage à Datamatrix

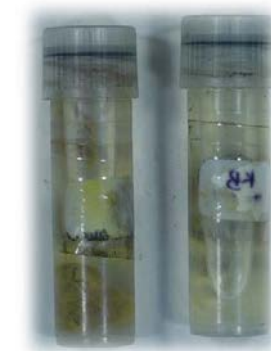
Marque Brady

- F Freezer environment
- N Liquid nitrogen environment
- A Autoclave environment
- H Hot water bath (100°C)
- S Self-laminating label
- L Low-profile (extremely thin) label
- R Removable

i Brady's vial and test tube labels are designed to withstand extreme laboratory solvents like Xylene, Ethanol, Alcohol and DMSO, ensuring that the specimen identification is always legible and will not smear, fade or fall off.



Datamatrix & code lisible à l'œil nu pour un tube 2 ml : €0,06



Problème avec des tubes anciens



Imprimante Brady
(BPR+ Précision)
2000€



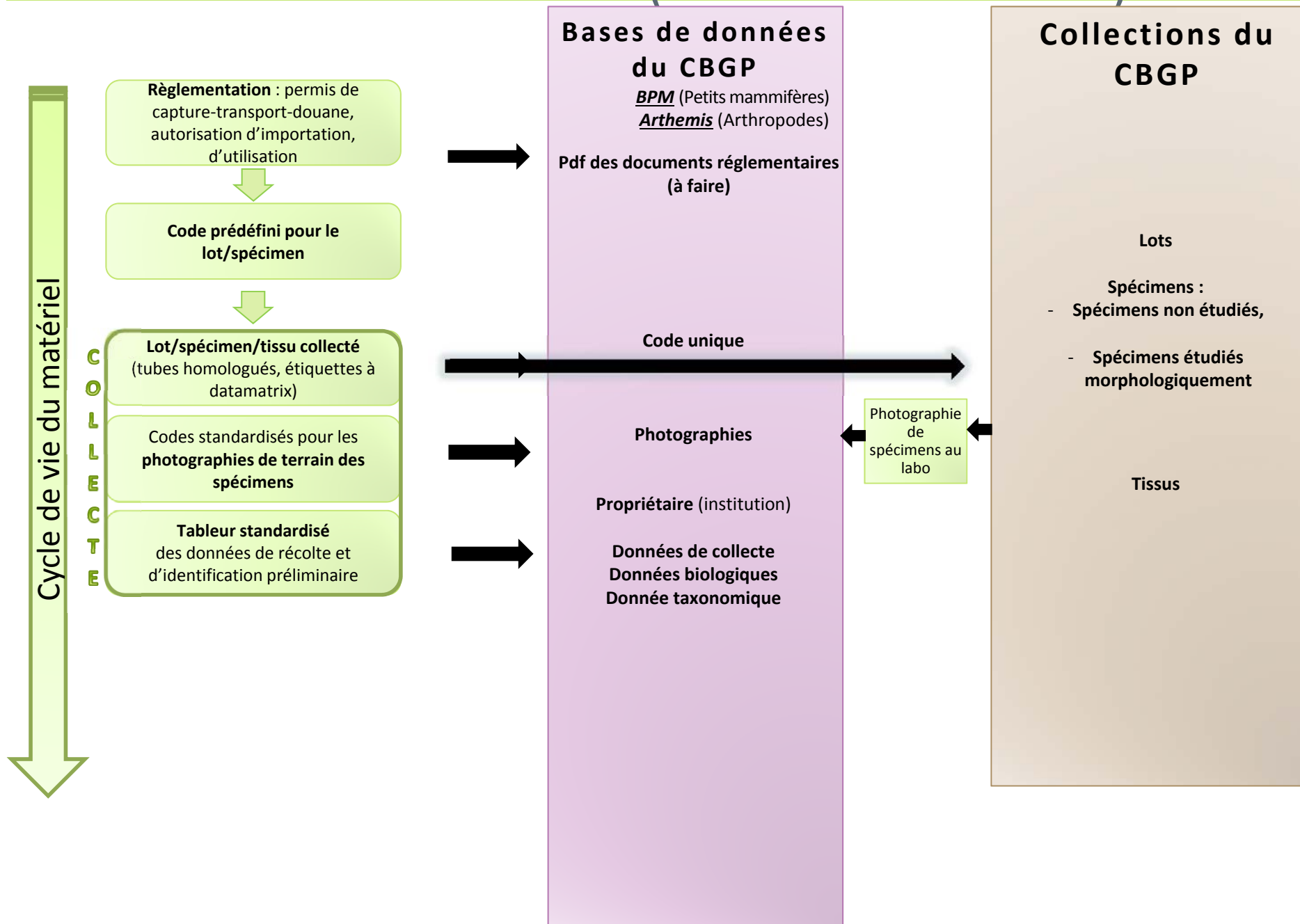
Etiquetage sur le terrain

- Gain de temps
- Risque d'erreur évité
- Lisibilité
- Longue vie
- Automatisation



Etiquetage des
vouchers moléculaires

Flux des collections (données et matériel)



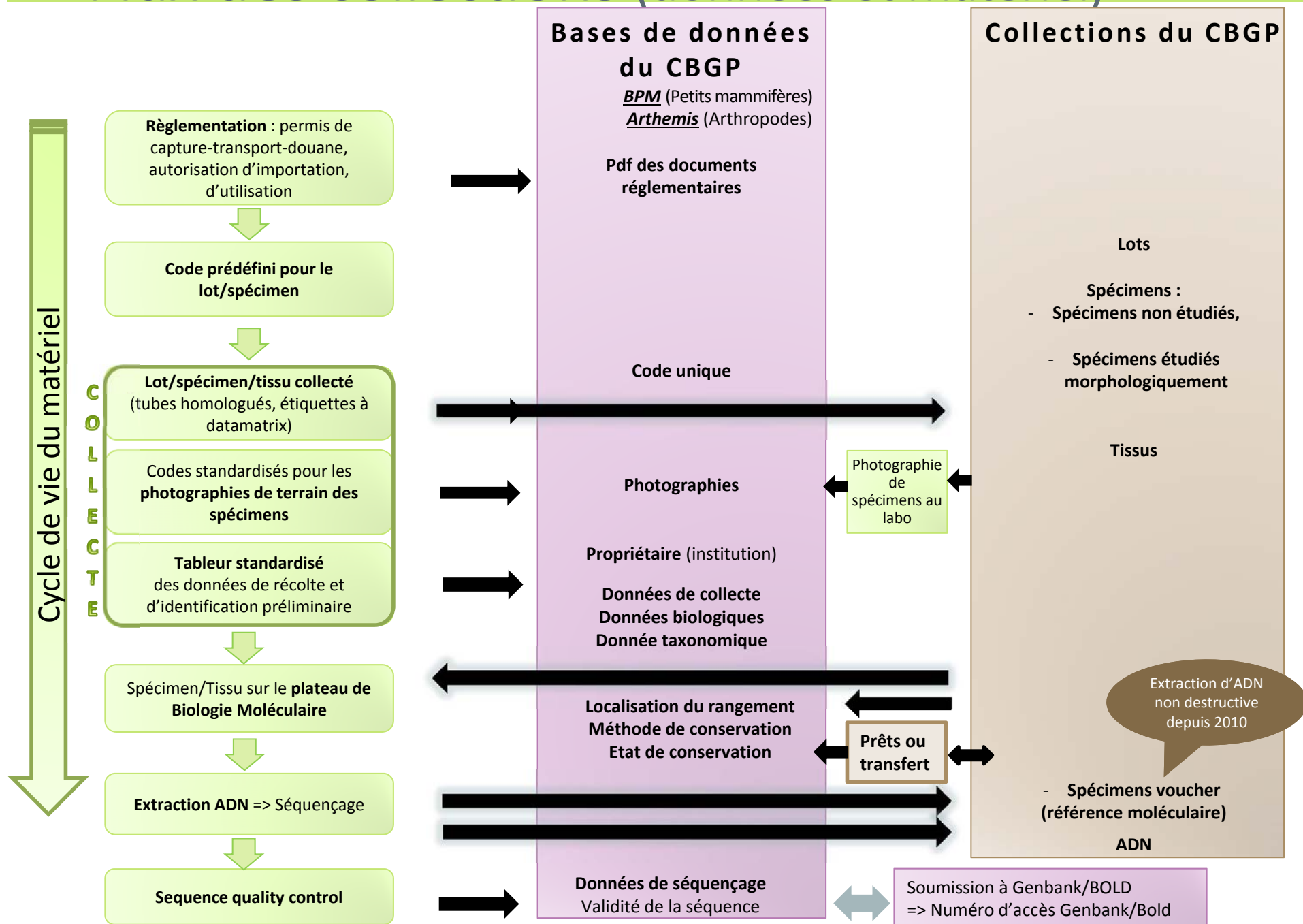
Information requise pour la description des spécimens

- ✓ Code d'identification (unique)
- ✓ Identification taxonomique préliminaire (nom valide)
- ✓ Localité de collecte
- ✓ GPS (degré décimal)
- ✓ Date de collecte
- ✓ Collecteur
- ✓ Propriétaire (institution)
- ✓ Tout document réglementaire associé : permis de capture, agrément d'utilisation,...

Standardisation du vocabulaire

- Facilite l'intégration des données dans les bases de données communes => plus le vocabulaire est homogène, plus les requêtes sont pertinentes
- Evite les interprétations erronées lors de l'entrée des données

Flux des collections (données et matériel)



Information requise pour la gestion des échantillons

- ✓ Localisation du stockage
- ✓ Méthode de conservation
- ✓ Type de contenant
- ✓ Type d'échantillon (lot, spécimen, patte, ADN, ...)
- ✓ Statut de référence (holotype, paratype, voucher, ...)

Programme de lecture des Datamatrix

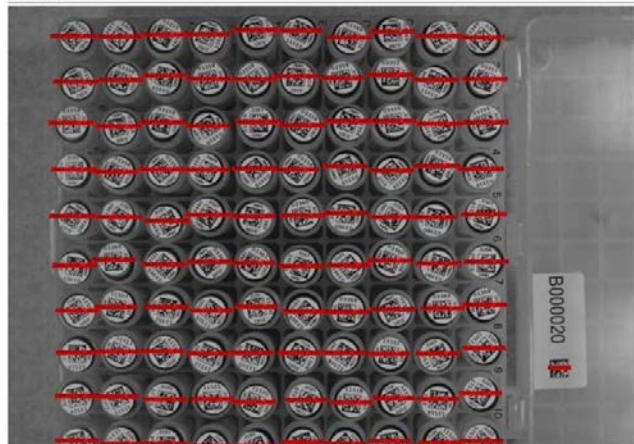
Analyse automatique des Datamatrix (service disponible via le web sur nos serveurs)



Photographie d'une boîte



P100074.RW2
100 échantillons trouvés.
Boîte B000020



Plan de P100074.png
Boîte B000020

Signet	colonne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	JA40109_0102	JA40109_0101	JA40109_0103	JA40109_0104	JA40109_0105	JA40109_0106	JA40109_0107	JA40109_0108	JA40109_0109	JA40109_0110	JA40109_0111
B	JA40109_0112	JA40109_0113	JA40109_0114	JA40109_0115	JA40109_0116	JA40109_0117	JA40109_0118	JA40109_0119	JA40109_0120	JA40109_0121	JA40109_0122
C	JA40109_0123	JA40109_0124	JA40109_0125	JA40109_0126	JA40109_0127	JA40109_0128	JA40109_0129	JA40109_0130	JA40109_0131	JA40109_0132	JA40109_0133
D	JA40109_0134	JA40109_0135	JA40109_0136	JA40109_0137	JA40109_0138	JA40109_0139	JA40109_0140	JA40109_0141	JA40109_0142	JA40109_0143	JA40109_0144
E	JA40109_0145	JA40109_0146	JA40109_0147	JA40109_0148	JA40109_0149	JA40109_0150	JA40109_0151	JA40109_0152	JA40109_0153	JA40109_0154	JA40109_0155
F	JA40109_0156	JA40109_0157	JA40109_0158	JA40109_0159	JA40109_0160	JA40109_0161	JA40109_0162	JA40109_0163	JA40109_0164	JA40109_0165	JA40109_0166
G	CO0C1518_0001	CO0C1518_0002	CO0C1518_0003	CO0C1518_0004	CO0C1518_0005	CO0C1518_0006	CO0C1518_0007	CO0C1518_0008	CO0C1518_0009	CO0C1518_0010	CO0C1518_0011
H	CO0C1518_0012	CO0C1518_0013	CO0C1518_0014	CO0C1518_0015	CO0C1518_0016	CO0C1518_0017	CO0C1518_0018	CO0C1518_0019	CO0C1518_0020	CO0C1518_0021	CO0C1518_0022
I	CO0C1518_0023	CO0C1518_0024	CO0C1518_0025	CO0C1518_0026	CO0C1518_0027	CO0C1518_0028	CO0C1518_0029	CO0C1518_0030	CO0C1518_0031	CO0C1518_0032	CO0C1518_0033
J	CO0C1518_0034	CO0C1518_0035	CO0C1518_0036	CO0C1518_0037	CO0C1518_0038	CO0C1518_0039	CO0C1518_0040	CO0C1518_0041	CO0C1518_0042	CO0C1518_0043	CO0C1518_0044

Liste des échantillons de P100074.png

Label	Signet	colonne	Boîte
CO0C1518_0001	B	1	B000020
CO0C1518_0002	B	2	B000020
CO0C1518_0003	B	3	B000020
CO0C1518_0004	B	4	B000020
CO0C1518_0005	B	5	B000020
CO0C1518_0006	B	6	B000020
CO0C1518_0007	B	7	B000020
CO0C1518_0008	B	8	B000020
CO0C1518_0009	B	9	B000020
CO0C1518_0010	B	10	B000020
CO0C1518_0011	B	11	B000020
CO0C1518_0012	B	12	B000020
CO0C1518_0013	B	13	B000020
CO0C1518_0014	B	14	B000020
CO0C1518_0015	B	15	B000020
CO0C1518_0016	B	16	B000020
CO0C1518_0017	B	17	B000020
CO0C1518_0018	B	18	B000020
CO0C1518_0019	B	19	B000020
CO0C1518_0020	B	20	B000020
CO0C1518_0021	B	21	B000020
CO0C1518_0022	B	22	B000020
CO0C1518_0023	B	23	B000020
CO0C1518_0024	B	24	B000020
CO0C1518_0025	B	25	B000020
CO0C1518_0026	B	26	B000020
CO0C1518_0027	B	27	B000020
CO0C1518_0028	B	28	B000020
CO0C1518_0029	B	29	B000020
CO0C1518_0030	B	30	B000020
CO0C1518_0031	B	31	B000020
CO0C1518_0032	B	32	B000020
CO0C1518_0033	B	33	B000020
CO0C1518_0034	B	34	B000020
CO0C1518_0035	B	35	B000020
CO0C1518_0036	B	36	B000020
CO0C1518_0037	B	37	B000020
CO0C1518_0038	B	38	B000020
CO0C1518_0039	B	39	B000020
CO0C1518_0040	B	40	B000020
CO0C1518_0041	B	41	B000020
CO0C1518_0042	B	42	B000020
CO0C1518_0043	B	43	B000020
CO0C1518_0044	B	44	B000020
CO0C1518_0045	B	45	B000020
CO0C1518_0046	B	46	B000020
CO0C1518_0047	B	47	B000020
CO0C1518_0048	B	48	B000020
CO0C1518_0049	B	49	B000020
CO0C1518_0050	B	50	B000020



Id	Specimen code	Type stat.	COI	Taxon	Specimen storage
27834	CO0C1534_0101	Voucher	CO0C1534_0101_COI	Cacopsylla crataegi	B000020
27830	CO0C1533_0101	Voucher	CO0C1533_0101_COI	Cacopsylla crataegi	B000020
27819	CO0C1532_0101	Voucher	CO0C1532_0101_COI	Trioxa	B000020
27795	CO0C1525_0101	Voucher	CO0C1525_0101_COI	Psylla alni	B000020
27786	CO0C1522_0101	Voucher	CO0C1522_0101_COI	Bactericera bohemica	B000020
27778	CO0C1521_0101	Voucher	CO0C1521_0101_COI	Craspedolepta nebulosa	B000020
27754	CO0C1519_0101	Voucher	CO0C1519_0101_COI	Trioxa ceratiti	B000020
27749	CO0C1517_0101	Voucher	CO0C1517_0101_COI	Cacopsylla ambigua	B000020

Développement S. Piry, IE Inra-Cbpg
Programme basé sur des utilitaires « open source »

Intégration en lot des localisations des échantillons (Biologics)

BPM: Génération automatique des enregistrements des échantillons via les Datamatrix



- ✓ Téléchargement des photographies des boites d'échantillons
- ✓ Création des enregistrements des échantillons
- ✓ Remplissage automatique des champs numéro de boite, méthode de préservation, propriétaire, type d'échantillons



CBGP BD Terrain Rongeurs (v. 2.0.365) login : piry Sylvain Piry Déconnexion

Missions Localités Villages Lignes Individus & dissections Captures diverses Observations Collectes (pelotes, fèces, ...) Collections & échantillons Taxonomie Synthèses & rapports Configuration Administration

Gestion des échantillons **Lecture de DataMatrix** Rangements Emprunteurs

Rafraichir

Mode d'emploi

1a) Charger une image

Upload...

1b) Paramétrer l'image et la référencer dans la grille

Préfixe de boite ou n° de boite: BR
Méthode de conservation: [dropdown]
Institution: [dropdown] Ajouter >>
Temps maxi (s): 240
Utiliser n° centre:

2) Analyser les images pas encore traitées

Lancer toutes les analyses (BATCH) !

3) Vérifier les résultats image par image

Consulter l'analyse Effacer l'analyse

4) Mettre à jour les données image par image

Intégrer les données

Fichier	Boite	Méth. Cons.	Institution	Utiliser n° centre	Temps maxi. (s)	Image après analyse	Nb éch.	Echantillons
P1020454.RW2	BR00679	A sec	IRD	true	240		20	CB1433_FA,CB1409_FA,CB1435_FA,CB1429_FA,CB1417_FA,CB1422_FA,CB1436_FA,CB1400_FA,CB1408_FA,CB1434_FA,CB1368_FA,CB1437_FA,CB1434_FA-2,CB1433_FA-2,CB1400_FA-2,CB1368-2
P1010011.RW2	BR00382	Alcool	IRD	true	240		90	JMD430_E,JMD372_E,JMD373_E,JMD374_SP,JMD376_SP,JMD418_368_SP,JMD365_E,JMD394_SP,JMD448_E,JMD461_SP,JMD481_LV_63_E,JMD380_SP,JMD369_E,JMD367_SP,JMD392_SP,JMD391_SP,J_95_E,JMD378_SP,JMD417_SP,JMD404_SP,JMD441_E,JMD480_LV,J_E,JMD393_E,JMD401_E,JMD400_E,JMD399_E,JMD398_E,JMD397_413_SP,JMD411_SP,JMD427_E,JMD426_E,JMD425_E,JMD423_E,J_436_E,JMD435_E,JMD434_E,JMD433_E,JMD431_E,JMD460_456_E,JMD455_E,JMD453_E,JMD452_E,JMD449_E,JMD479_LV,JMD468_SP,JMD484_E,JMD496_SP,JMD494_E,JMD493_E,JMD4MD484_E,JMD483_E,JMD482_E,JMD402_SP,JMD406_SP,JMD405_420_LV,JMD419_LV,JMD450_E,JMD486_E,JMD415_SP,JMD428_E,J_

Organisation arborescente du stockage



- ✓ Bâtiment => salle => congélateur/réfrigérateur => boite
- ✓ Glisser/déposer des boites, congélateurs, etc. dans une organisation hiérarchique (du type Explorateur de fichier)

The screenshot shows the 'BD Terrain Rongeurs (v. 2.0.368)' web application. The 'Rangements' tab is highlighted with a green box and labeled 'Storage tab'. The interface displays a hierarchical tree structure on the left and a detailed view of a selected item on the right.

Left Panel (Tree Structure):

- ANSES - Lyon
 - Salle Salle indéterminée Anses Lyon
- CBGP Dakar
 - Salle Salle BM
 - Salle Salle cyto
 - Salle Salle indéterminée à Dakar
 - Salle Salle parasito
- CBGP Montpellier
 - Salle L.1.9 - Cyto
 - Salle S.0.10
 - Réfrigérateur RE021 - Ambroise Dalecky
 - Boite BR00680
- Boite BR00681
- Boite BR00682
- Boite BR00724
- Boite BR00726
- Boite BR00727
- Boite BR00728

Right Panel (Detailed View):

- Bâtiment
- Salle
- Emplacement
- Boite
 - Emplacement RE021 - Ambroise Dalecky
 - Boite BR00680

Buttons: New, Update, Delete

Resultat d'une integration automatique



1. Onglet Collection & Echantillons

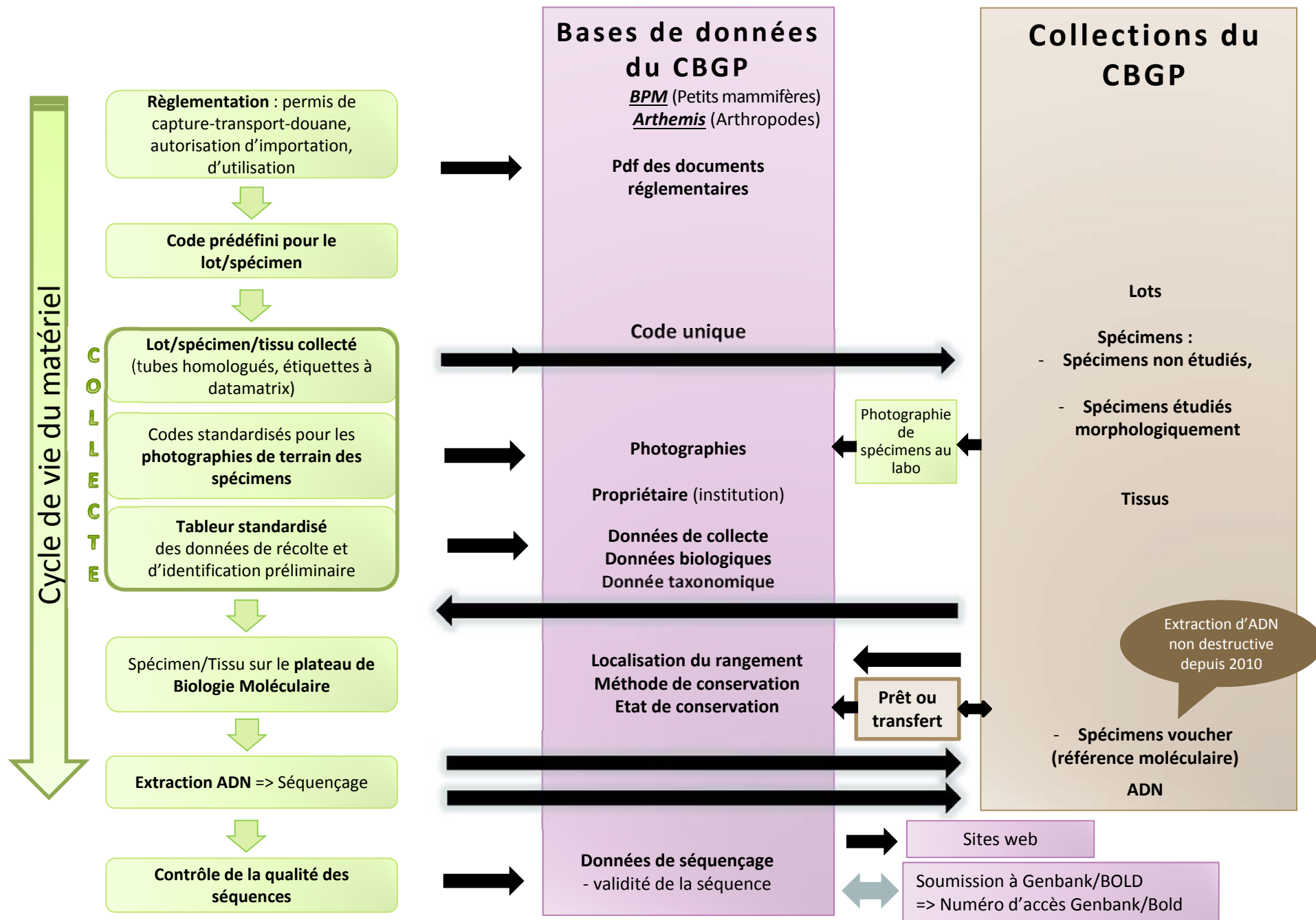
2. Onglet de gestion des échantillons

1287 sample(s)

-	Détruit	Mission	N° Terrain	N° Centre	Taxon (hôte)	Nomenclature (échantillon)	Code Catalogue	Type Echantillon	Méthode Conservation	Commentaires	Institution	Prêt Interdit	Prêt en cours	Etats de conservation	Puits	Boîte	Emplacement	Salle	Bâtiment
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_H	Coeur	RNALater cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00660	C0046	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_H F	Patte postérieure	Alcool		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00648	RE020	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_K	Rein	RNALater cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00654	C0046	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_L G	Poumon	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_L V	Foie	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_L V2	Foie	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Fondazione Edmund Mach	Emplacement indéterminé Fondazione Edmund Mach	Salle indéterminée Fondazione Edmund Mach	Fondazione Edmund Mach - Trento (Italie)
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_S E	sang total centrifugé -> serum	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_S R	Rate en RNALater	RNALater cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00642	C0046	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000281	NCHA000281	Myodes glareolus		NCHA000281_T D	Tube digestif	Alcool		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée RE020	Emplacement indéterminé RE020	Salle indéterminée RE020	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_H	Coeur	RNALater cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00660	C0046	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_H F	Patte postérieure	Alcool		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00648	RE020	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_K	Rein	RNALater cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				BR00654	C0046	S.0.9	CBGP Montpellier
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_L G	Poumon	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_L V	Foie	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_L V	Foie	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Fondazione Edmund Mach	Emplacement indéterminé Fondazione Edmund Mach	Salle indéterminée Fondazione Edmund Mach	Fondazione Edmund Mach - Trento (Italie)
x	<input type="checkbox"/>	Orléans 2014	NCHA000282	NCHA000282	Myodes glareolus		NCHA000282_S E	sang total centrifugé -> serum	Cryogénisé		INRA	<input type="checkbox"/>				Boîte indéterminée Anses Lyon	Emplacement indéterminé Anses Lyon	Salle indéterminée Anses Lyon	ANSES - Lyon

Liste des échantillons incluant l'information de stockage

Flux des collections (données et matériel)



Base de données Arthropodes : sites web générés



Arthemis DB@se

Ecology, molecular identification and systematic of Arthropods

=> Tous les spécimens gérés par le CBGP excepté les données confidentielles

<http://arthemisdb.supagro.inra.fr>

[Responsables : J.Y. Rasplus, A. Cruaud, J.C. Streito, E. Pierre]



PhylAphid B@se

Ecology, molecular identification and systematic of Aphids

<http://aphiddb.supagro.inra.fr>

[Responsable : A. Cœur-d'Acier]



Q-bank Arthropods

European Quarantine Arthropods with their DNA sequences

<http://www.q-bank.eu/arthropods>

[Responsable : J.Y. Rasplus]

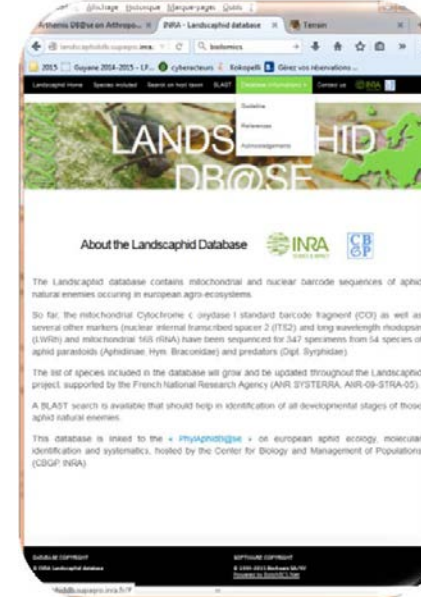


Landscaphid

Mitochondrial and nuclear barcode sequences of aphid natural enemies occurring in european agro-ecosystems

<http://landscaphiddb.supagro.inra.fr>

[Responsables : J.Y. Rasplus, A. Cruaud]





Welcome to the Artemis database !

on ARthropod Ecology, Molecular Identification and Systematics

This database contains DNA sequences (**barcodes**) of **arthropod species** sequenced in **INRA**, **CIRAD** and **SupAgro** laboratories. We chose to sequence the mitochondrial Cytochrome c oxidase I standard barcode fragment (COI) as well as the nuclear internal transcribed spacer 2 (ITS2) to provide a reliable identification tool for all developmental stages of our target species. For some species, sequences from other genes studied for phylogenetic purposes are also available (Cyt b, Elongation Factor 1- α , 28S D2-D3 and D4-D5, 18s, Mago Nashi etc.).

Arthemis also hosts information about the **distribution** of the sequenced species, their **biology** and **ecology** as well as **taxonomic** information (synonyms, etc.) and **pictures**.

By clicking the **identification tools** button in the navigation bar, you can compare your query sequences to our library of sequences and get an identification (see [database guidelines](#) for more information).

- [Target species](#)
- [Dedicated websites for groups that we studied in more depth](#)
- [Research teams involved](#)



Target species

The database hosts a dense diversity of arthropod species that are pests of different cultures throughout the world, as well as their natural enemies plus some species of conservation concern (Coleoptera Carabidae, Tenebrionidae ; Lepidoptera Papilionidae ; Neuroptera).

Our main **target groups** belong to **Coleoptera** (Cerambycidae, Chrysomelidae Bruchinae, etc.) ;

Hemiptera (Aleyrodidae, Aphididae (see below), Coccoidea, Heteroptera and Psylloidea) ;

Hymenoptera (Chalcidoidea) and **Lepidoptera** [Crambidae (Ostrinia), Noctuidae (Spodoptera), Tortricidae] as well as to some **mite** families (Phytoseiidae, Tetranychidae).

Dedicated websites for groups that we studied in more depth

[Aphids](#)

CBGP collection of vouchers (under construction)

Fig wasps (under construction)

[Quarantine species for Europe](#)

Research teams involved

CBGP Montpellier

IGEPP Rennes

ISA Sophia-Antipolis

PSH Avignon

URZF Orléans

Taxon record: taxonomy, bio-ecology, spatial distribution + pictures

Bactrocera dorsalis Show empty fields

Taxonomic information

Complete taxon name:	Bactrocera (Bactrocera) dorsalis (Hendel, 1912)
Taxonomic rank:	Species
Classification:	Animalia, Eumetazoa, Anthropoda, Hexapoda, Insecta, Diptera, Brachycera, Muscomorpha, Tephritidae, Tephritidae, Dacninae, Dacnini, Bactrocera, Bactrocera
Associated records:	None
Original higher taxon:	Dacus
Taxon validity:	nomen valid
Common name(s) (en):	Oriental fruit fly

Taxon bio-ecology

Trophic range:	Polyphagous
Active stage:	larva
Host plant range:	1. Caspium, 2. Citrus sinensis, 3. Malus pumila, 4. Prunus domestica, 5. Prunus persica, 6. Pyrus, 7. Solanum lycopersicum
Rest of:	Agriculture
Bio-ecology notes:	Fruit trees; host plants range incomplete yet without any further informations about Bactrocera dorsalis complex and its related species (see EPPO link)

Taxon distribution

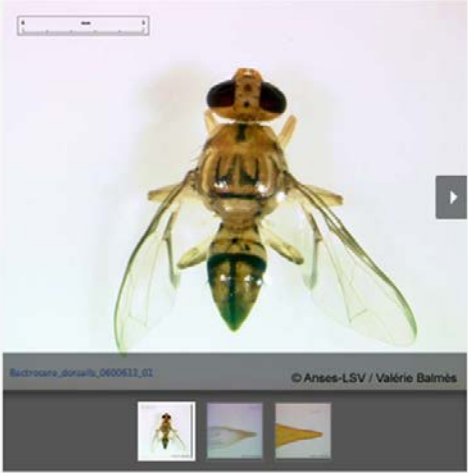
Biogeographical region (Native):	Indomalaya
Original distribution:	India, Sri Lanka, Burma, China, Taiwan, Thailand, Laos, Vietnam, Cambodia, French Polynesia, Mariana Islands (Guam, Rota, Saipan, Tinian), Bonin Islands

Taxon risk prediction

Phytosanitary status:	Quarantine
Quarantine priority:	1
EPPO List:	A1

Taxon iconography

Taxon pictures



Bactrocera dorsalis_060911_01 © Anses-LSV / Valérie Balmès

External resources

EPPO Link: [TAC48\(INSECTS\)N-DACLUDD ASC](#)

Factsheet information

Voucher specimen record

CCOC11067_0201 Show empty fields

Record's Management

Unit Manager:	CBGP
My field code:	LSV1101430
Owner:	INRA

Biological information

Sample kind:	Specimen
Number in lot:	3
Stage:	adult

Taxonomic information


Taxon:	Bactrocera dorsalis
Identified by:	Balmès Valérie
Type status:	Voucher
Identification date:	13/07/2011

Storage information

Preservative method:	Alcohol 95°
Preservative stage:	Correct
Depository:	CBGP
Storage container:	vial

Sampling information

Obtained from mass-rearing facilities?:	no
Sampling date start:	27/06/2011
Collected by:	Streito Jean-Claude
Sampling locality:	Guangdong (zh)
Sampling locality notes:	Guangzhou ; Campus University
Geographic coordinates:	(23.1548°; 113.3420°; 34.0000) ± ? km (Hide map)



Molecular data

Sequenced tissue:	non destructive entire specimen
Available DNA:	yes
COI:	CCOC11067_0201_COI

Résumé de 5 ans sur la gestion des collections

- Le travail collaboratif : un véritable défi !
 - ⇒ Des changements des habitudes de travail
- Revenir sur l'antériorité : un travail de fourmi
 - ⇒ 10% en 5 ans

Commencer le plus tôt possible !

Personnes impliquées dans la gestion

des collections au CBGP

Chercheurs-Ingénieurs-Techniciens en interne (22):

Pourvoyeurs de données, systématiciens, phylogénéticiens



& myself

Responsables du plateau Collections (3):
Coordinateurs

Développeurs de base
de données



Equipe de terrain

Personnes en charge de la Biologie moléculaire (8):

Utilisateurs d'échantillons, pourvoyeurs d'analyse



Partenaires extérieurs:

Pourvoyeurs de spécimens, d'identification, de données

