

Galaxy-Ecology

Une plateforme d'analyse de données accessible



Galaxy
PROJECT



VIGIENATURE

Simon Bénateau, Benjamin Yguel, Alan Amossé, Yvan Le Bras

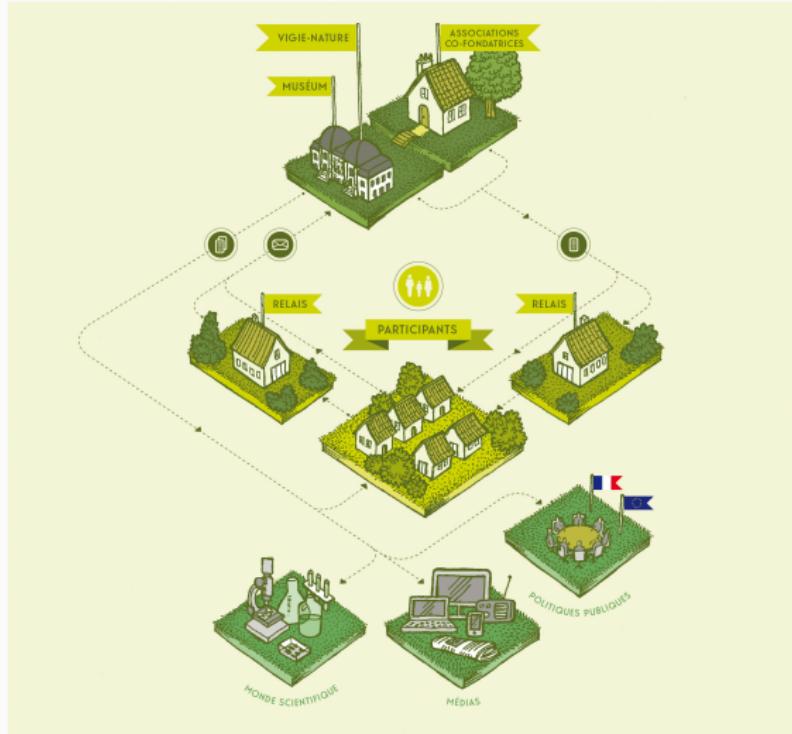
Muséum National d'Histoire Naturelle
Centre d'Ecologie et des Sciences de la CONservation
PATRImoine NATurel

14 mai 2019

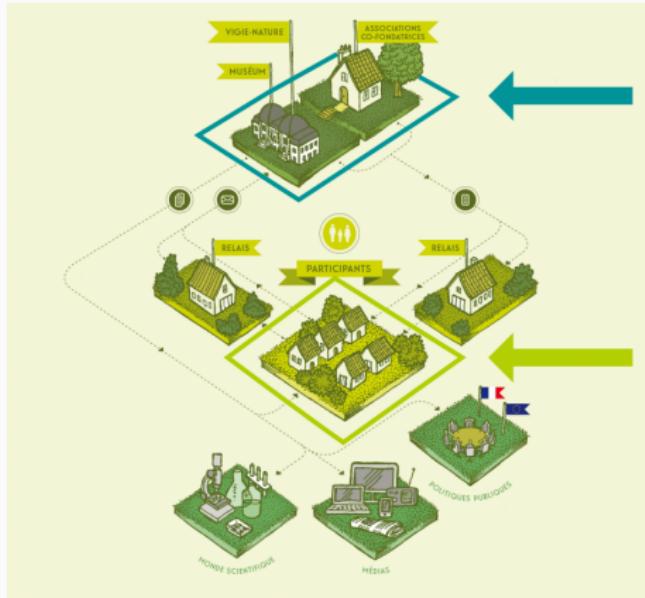
Vigie nature



Organisation du réseau d'acteurs



Destination des plateformes d'analyse de données



Galaxy-Ecology

Plateforme pour les chercheurs et les acteurs des associations et institutions partenaires.

Galaxy-Bricks

Plateforme collaborative pour les participant.e.s aux observatoires.

Demandes de la communauté et freins à l'implémentation

- Besoins principaux
 - Accès aux données
 - Indicateurs régionaux
 - Communication auprès des participants, des médias et des instances politiques
- Freins principaux
 - Formation à l'utilisation des méthodes
 - Installation et utilisation des outils
 - Dépendances (e.g. versions des packages)
 - Lignes de commande (utilisation de R)

Accès aux données

- Outils dédiés
 - Importation des données des observatoires
 - Importation depuis des bases de données naturalistes
 - gbif, bison, inat, ebird, antweb, ala, idigbio, obis, ecoengine, vertnet
 - Importation de données écologiques
 - Worldclim
 - Davantage de données bientôt
- Bibliothèques de données

Outils

```

date.series <- as.POSIXlt(as.numeric(date.origin[,]), length = nday,
day <- as.numeric(gsub("\\d{4}\\.\\d{2}\\.\\d{2}", date.series, origin = as.Date(date.origin,
month <- as.numeric(strftime(date.series, format = "%m")),
week <- as.numeric(strftime(date.series, format = "%U")),
week.day <- as.numeric(strftime(date.series, format = "%u")),
day <- as.numeric(strftime(date.series, format = "%d"))

site_list <- sp_data[!duplicated(sp_data$SITE), c("SITE")]

all_day_site <- data.frame(SPECIES = sp_data$SPECIES[1], SITE =
YEAR = sp.data$YEAR[1], MONTH = month, WEEK = week, DAY =
COUNT = NA)

count_index <- match(paste(sp_data$SITE, sp_data$DAYNO, sep =
sep, " ", 1), all_day_sites$COUNT)
all_day_sites$COUNT[count_index] <- sp_data$COUNT
site_count_length <- aggregate(sp_data$COUNT, by = list(site_name =
names(site_count_lengths)), x = as.character(site_count_lengths))
site_count_no <- util::stack(site_count_lengths$x)
all_day_sites$COUNTNO <- NA
all_day_sites$COUNT[!count_index] <- site_countno$values # add
# Add zero to close observation season two weeks before and after
first_obs <- mta(all_day_sites$DAYNO)[1:(na.all_day_sites$COUNT)]
last_obs <- max(all_day_sites$DAYNO)[1:na.all_day_sites$COUNT]

closing_season <- c((first_obs - 1):(first_obs - 7), (last_obs +
1):(last_obs + 7))

# If closing season is before day 1 or day 365, simply set the
# mta(closing_season) < 1
closing_season[1:5] <- c(1:5)
# If closing season > day 365

```



Outils

- Calcul d'indicateurs
 - RegionalGAM (Suivi de l'abondance de papillon)
 - Tendances STOC-EPS (Suivi temporel des oiseaux communs)
- Traitement de données
 - Détection et identification de chauves-souris à partir de d'enregistrements
- SIG
 - GDAL

Outils

- Intégration d'outils shiny
 - Wallace (Modélisation de distribution d'espèces)
- Autres outils interactifs
 - Visualisation de données

Possibilité de partage

- Données
- Outils
- Workflow
- Résultats
- Rapports



Galaxy Training!

Contributors View on GitHub Help ▾

Welcome to Galaxy Training!

Collection of tutorials developed and maintained by the worldwide Galaxy community

Topic	Tutorials
Introduction to Galaxy Analyses	7
Assembly	4
ChIP-Seq data analysis	3
Epigenetics	3
Genome Annotation	3
Metabolomics	3
Metagenomics	3
Proteomics	12
Sequence analysis	5

Topic	Tutorials
Data Manipulation	6
User Interface and Features	3

Galaxy for Developers and Admins

Topic	Tutorials
Galaxy Server administration	29
Development in Galaxy	13

How to contribute?

First off, thanks for taking the time to contribute!

You can report mistakes or errors, create more contents, etc. Whatever is your

Perspectives

- Gain de temps pour la production des indicateurs
- Créer des ponts entre les développeurs et les utilisateurs des méthodes
- Améliorer le partage des données et des méthodes d'analyse
- Gérer certains aspects des soucis de reproductibilité
- Faciliter le travail “interdisciplinaire”

Merci

