

#bio  
diversité  
BZH

# Les sciences participatives au service de la connaissance et de la sensibilisation

Jeudi 20 octobre

Les Ateliers

Projets #biodiversitéBZH

Vannes

Régis SUPPER (Université de Rennes 1)

Daniel CLUZEAU (Université de Rennes 1)

Jean-Luc TOULLEC (Bretagne Vivante/ SCIC Le Ruisseau Coopérative)



- ❑ **Faisons connaissance (10')**
- ❑ **Éléments de contexte et notions connexes (10')**
- ❑ **Retours d'expériences (2x15' échanges Q&R)**



***Observatoire Participatif et Collaboratif des  
Vers de Terre***



***De l'ABC au projet de territoire - SCIC Le Ruisseau/BV***

- ❑ **Workshop (30')**
  - ❑ ***Le B-A-BA du projet de SP vu par celles et ceux qui  
en f(er)ont***
- ❑ **Synthèse (15')**

# Elements de contexte “éclairés”

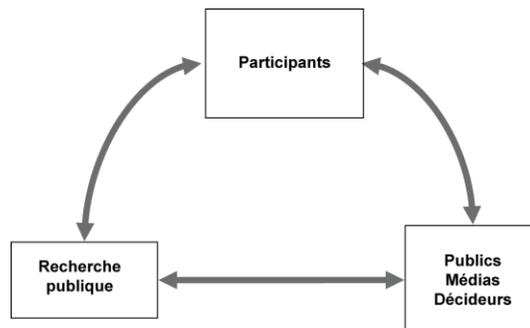
## D’où viennent-elles, comment les qualifier ?

### ● ORIGINES

- Premières expériences dès 1900 (= ancêtre comptage des oiseaux jardin)
- Concept “*citizen science*” apparu dans les années 1970
- Développement plus important à partir 2000’s avec croissance et démocratisation des outils informatiques/numériques

### ● ELEMENTS DE DEFINITIONS

- 2 ingrédients → SCIENCES + PARTICIPATION
  - 3 acteurs
- } de nombreuses recettes



- Sciences citoyennes
- Recherches communautaires
- Recherches participatives, collaboratives,
- PPRS : Participation Publique aux Recherches Scientifiques

**Les sciences et recherches participatives sont des formes de production de connaissances scientifiques auxquelles participent, avec des chercheurs, des acteurs de la société civile, à titre individuel ou collectif, de façon active et délibérée**

# Éléments de contexte “éclairés”

## A quoi ça sert, qui y parle de quoi ?

### ● INTERETS & OBJECTIFS

- Information
- Acquisition de données et analyse)
- Sensibilisation, formation
- Création de lien, mobilisation
- Action

### ● CHAMPS D'APPLICATION

- Sciences naturelles, astronomie/(astro)physique, santé/médecine, sciences humaines (psychologie, histoire, ...), langue, culture, éducation ...
- **Focus BIODIVERSITE**

JE RECHERCHE UN OBSERVATOIRE

<input type="checkbox"/> En ville	<input type="checkbox"/> En montagne	<input type="checkbox"/> Changement climatique
<input type="checkbox"/> En campagne	<input type="checkbox"/> En forêt	<input type="checkbox"/> Espèces envahissantes
<input type="checkbox"/> Dans mon école	<input type="checkbox"/> Terres agricoles	<input type="checkbox"/> Espèces en danger
<input type="checkbox"/> Mer & littoral	<input type="checkbox"/> Eaux intérieures	
<input type="checkbox"/> Parcs & jardins	<input type="checkbox"/> Espaces protégés	

<input type="checkbox"/> Animaux	<input type="checkbox"/> Mollusques marins & crustacés	<input type="checkbox"/> Végétaux
<input type="checkbox"/> Petits mammifères	<input type="checkbox"/> Arachnides & mille-pattes	<input type="checkbox"/> Arbres
<input type="checkbox"/> Grands mammifères terrestres	<input type="checkbox"/> Gastéropodes & lombrics	<input type="checkbox"/> Plantes
<input type="checkbox"/> Grand mammifères marins	<input type="checkbox"/> Oiseaux	<input type="checkbox"/> Mousses & sphaignes
<input type="checkbox"/> Reptiles & amphibiens	<input type="checkbox"/> Raies & requins	<input type="checkbox"/> Algues
<input type="checkbox"/> Papillons, pollinisateurs et autres insectes	<input type="checkbox"/> Poissons	<input type="checkbox"/> Champignons & lichens
<input type="checkbox"/> Coraux, oursins, étoiles de mer & éponges	<input type="checkbox"/> Méduses	<input type="checkbox"/> Champignons & lichens

# Éléments de contexte “éclairés”

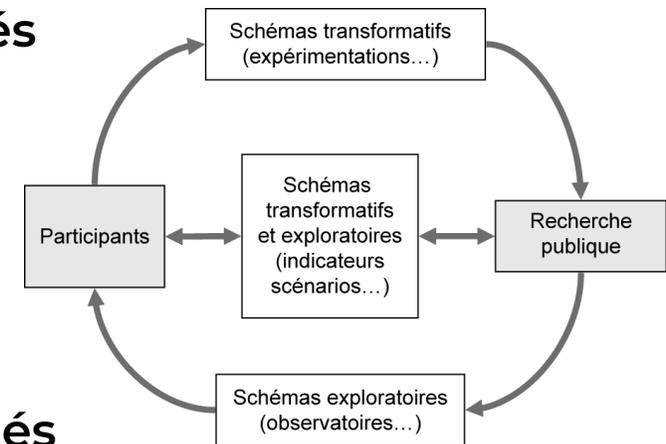
## Des chiffres et une typologie

### ● CHIFFRES CLES

- Entre 70 et 100 000 contributeurs annuels
- > 200 programmes
- 173 observatoires (sur OPEN)

### ● TYPOLOGIE - (#1) - *Conrad & Hitchley - 2011*

- **CONSULTATIF**
  - Les suivis de biodiversité « consultatifs », lancés et pilotés par une agence centrale (gouvernement, organisme de recherche...),
- **COLLABORATIFS**
  - les projets « collaboratifs », gouvernés par un groupe de représentants des parties prenantes
- **TRANSFORMATIFS**
  - les projets « transformatifs », pilotés par les communautés locales, la société civile.



## TYPOLOGIE PPRS (#2)

D'après Houllier (2016)

Les sciences citoyennes \*

La community based research

Les recherches participatives

Objet

Contribution des **citoyens-amateurs à la collecte et à l'analyse de données** (scientifiques, amateurs)

Collaboration entre chercheurs et **groupes concernés** pour diagnostiquer et résoudre des problèmes qui les affectent (communautés, minorités, familles, chercheurs)

Collaboration entre chercheurs et **groupes de citoyens ou de professionnels** pour résoudre des problèmes (professionnels, utilisateurs, associations, coopératives, chercheurs, médiateurs)

Histoire

Très longue tradition de la participation des amateurs à la production des sciences naturalistes et aujourd'hui développement d'une forme de "curiosité équipée"

Tradition longue aux Etats-Unis, en santé publique, au Canada, en relation avec les communautés indigènes

Tradition longue pour le développement. Différentes approches influencées par des traditions intellectuelles (Kurt Lewin, Paolo Freire, Robert Chambers etc.)

Moteur

**Curiosité et volonté d'impact** aujourd'hui amplifiées par les TIC et le crowdsourcing

**Amélioration des conditions** d'existence ou d'exercice **particulières** de la communauté

**Contribution à relever des défis sociaux ou scientifiques**, soutenus parfois par de grandes organisations internationales (ex. Banque Mondiale)

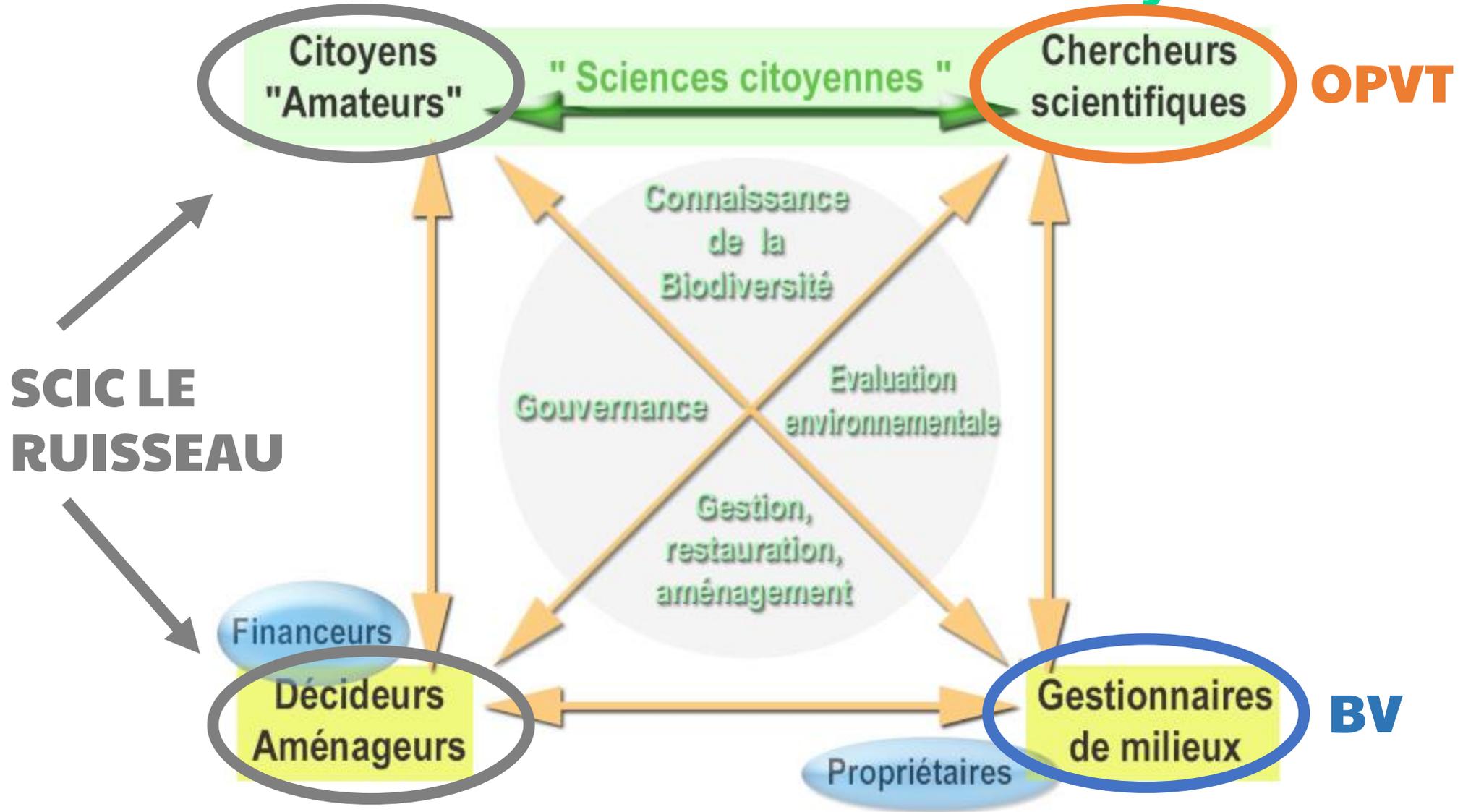
Objectifs

Produire des **connaissance et indicateurs**, éduquer les citoyens aux méthodes scientifiques

Produire des **connaissance et actionables**, favoriser l'**empowerment** (capacitation)

Produire des connaissances actionnables dans une perspective **d'innovation et de transformation sociale**

# Eléments de contexte "éclairés" – SB & Aménagement du territoire



Grphe présentant les relations entre 4 grands types d'acteurs susceptibles d'être intéressés, impliqués ou concernés par des processus de science citoyenne ou participative.

[Source : Lamiot [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>)], from Wikimedia Commons]

# Retours d'expériences - UR1-ECOBIO SOIL

## OP(C)VT

Observatoire participatif et collaboratif des vers de terre

- **Comment la recherche se saisit des sciences participatives et fait évoluer protocoles, méthodes et portée du projet**

**Daniel Cluzeau**



# Plateforme collaborative EcoBioSOIL

Contribution à un observatoire national de la biodiversité des sols  
à l'aide de l'**O**bservatoire **P**articipatif des **V**ers de **T**erre (OPVT)

*(Protection, Restauration & Gestion de la biodiversité lombricienne)*

Daniel Cluzeau, Jennifer Scimia, Lola Morand,  
Jeanne Maréchal, Nathan Lévêque, Kevin Hoeffner

Université de Rennes, UMR CNRS EcoBio  
Observatoire des Sciences de Rennes

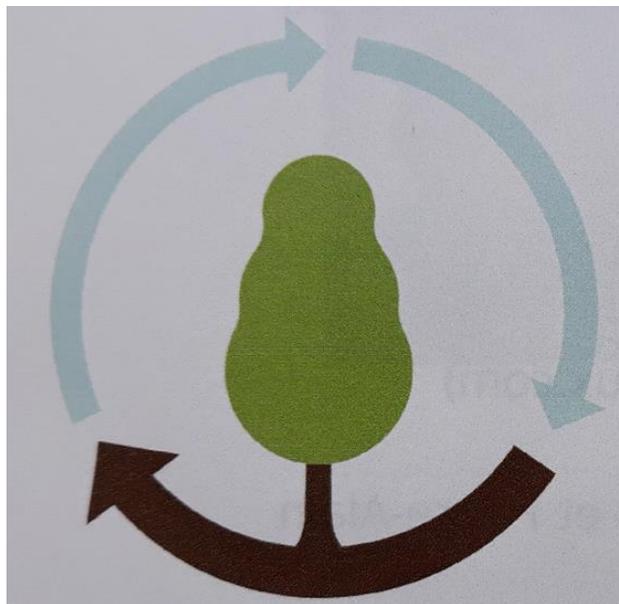


[ecobiosoil.univ-rennes1.fr](http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr)



# Les SOLs, réservoir de biodiversité

Ainsi, les sols sont, à l'échelle planétaire,  
l'un des plus importants réservoirs  
de biodiversité



La composante biologique des sols  
= 0.25 % de la masse  
d'un sol prairial

Biodiversité des sols = 30%  
de la biodiversité totale de la Terre

SOLS = 3<sup>ème</sup> frontière biotique

# ... mais pourquoi étudier les lombriciens ?



**1<sup>ère</sup> biomasse animale terrestre en zone tempérée  
= ressource alimentaire de nombreux prédateurs**

**Carabes, Plathelminthes, ...  
Oiseaux (>150 espèces),  
Mammifères (17 espèces)  
Reptiles & Batraciens (30 espèces)**



# ... mais pourquoi étudier les lombriciens ?

## Bio-indicateurs des sols et de ses usages

= groupes de réponses aux contraintes exercées sur les sols

- Sensibles aux modifications de leur environnement
- Faciles à observer & à prélever
- Méthodes de prélèvement transférables



➔ à partir des objectifs fixés par les instances nationales & européennes :

**Co-construction d'un référentiel national** (dans tous les milieux)

*Comment procéder ? Comment mobiliser & coopérer ? Avec quels moyens financiers ? ...*

# Suite à différents programmes ADEME & UE, comment construire ce référentiel ?



En relation avec le projet UE de légiférer sur les sols,  
**comment développer le référentiel national**  
**tout en réalisant un transfert d'outil BioIndicateur**  
**à tous les utilisateurs**  
**des sols agricoles, naturels ou urbains?**

**Mais comment faire +...**

**... +vite ?**

**... + de territoires ?**

**... + d'habitats ?**

# Suite à différents programmes ADEME & UE, comment construire ce référentiel ?



En relation avec le projet UE de légiférer sur les sols,  
**comment développer le référentiel national**  
**tout en réalisant un transfert d'outil BioIndicateur**  
**à tous les utilisateurs**  
**des sols agricoles, naturels ou urbains?**



→ Utiliser comme levier,  
une démarche participative ou collaborative  
avec l'**O**bservatoire **P**articipatif des **V**ers de **T**erre

[https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/OPVT\\_accueil.php](https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/OPVT_accueil.php)

# Quels sont les objectifs de l'OPVT ?

-  Proposer un **outil d'auto-évaluation**, accessible pour tous publics, de la biodiversité des sols à l'aide des vers de terre
  - État des lieux d'un site ou d'un territoire
  - Impacts comparés des pratiques de gestion des sols et des habitats
  - Évaluation d'effets dépressifs à court terme
-  Établir progressivement des référentiels locaux, régionaux, ...  
(*Connaitre pour agir*)
-  Faire de la pédagogie sur l'importance du sol et de sa biodiversité

**Participatif**  
**Pédagogique**  
**Progressif**  
**& Collaboratif**

Répondre à la diversité  
des attentes et objectifs



# Démarche mise en œuvre pour mobiliser les acteurs



**INFORMATIONS & SENSIBILISATION tous publics**  
(Agriculteurs; Gestionnaires Esp.Verts urbains & Espaces naturels; Elus; Urbanistes; Etudiants ...)

**EcoBioSoil**  
EcoBioSoil est un site dédié à l'étude de la biodiversité des sols en milieu tempéré.

J'explore la carte  
Je découvre les vers de terre  
Je participe à l'OPVT  
Je m'informe sur la recherche

Présentation    Participer    Foire Aux Questions    Quelques résultats

OPVT    ? ? ?    Saisir vos résultats

**Mobilisation des Acteurs**  
(gestionnaires des sols)  
**FORMATION**

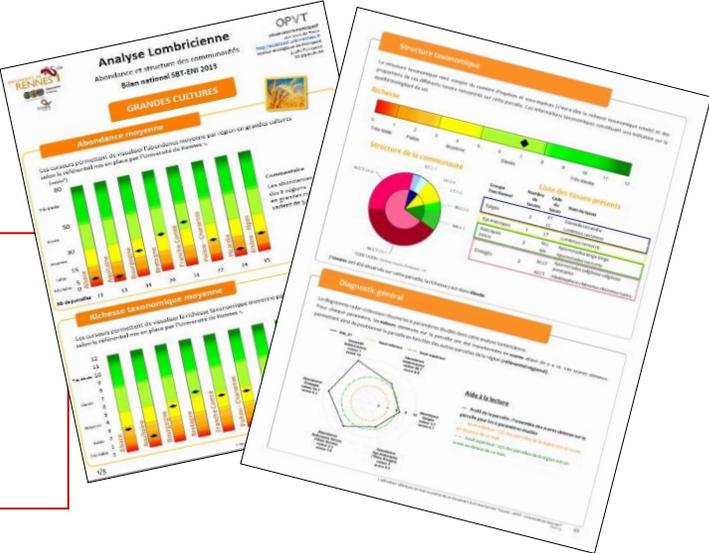
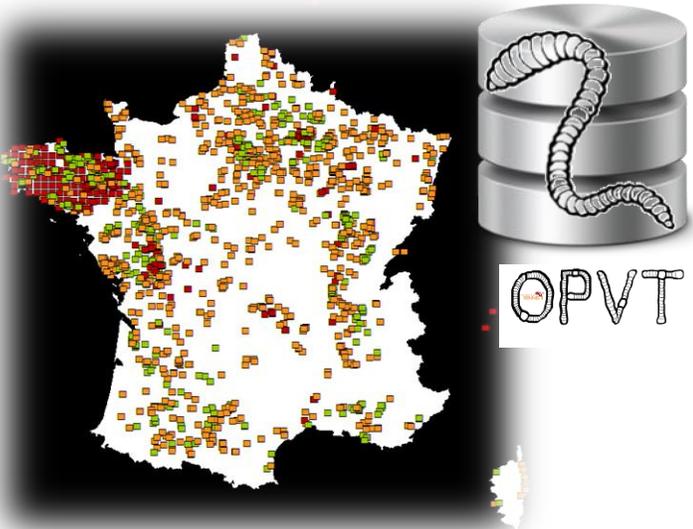
**Acquisition de REFERENCES**  
(ZA & JEVI-ZNA)

**Base de Données européenne**  
(EcoBioSoil)

**Outils de Restitutions**  
(Inventaire, Diagnostic, Conseils)

**Analyses participatives**  
Analyses collaboratives avec l'OPVT

**Conservatoire National des Vers de Terre**  
(CNVT)



# Comment participer à l'OPVT ?

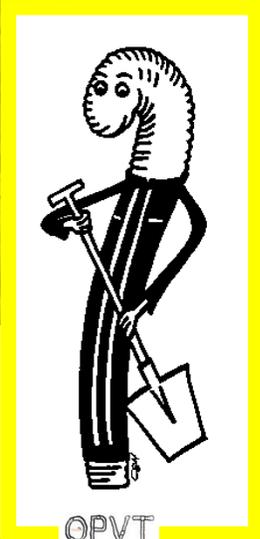
EcoBioSoil S'informer ▾ Participer ▾ Transmettre vos données Observatoires ▾ Recherches ▾ Contact FAQ Connexion ▾



## EcoBioSoil est un site dédié à l'étude de la biodiversité des sols en milieu tempéré.

Il est développé dans le cadre de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes (OSUR).

Vous y trouverez des informations concernant à la fois l'Observatoire Participatif des Vers de Terre et nos programmes de recherche scientifique.



OPVT



# Comment participer à l'OPVT ?

Présentation



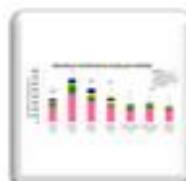
Participer



Foire Aux Questions



Quelques résultats



Saisir vos résultats



## Etape 2 - Choisir entre *Participer* ou *Collaborer*

Selon vos centres d'intérêt personnel ou collectif et vos disponibilités, l'OPVT vous propose de :

- **Participer** -> réalisez **vos observations en autonomie** et renvoyez-nous vos données via notre [site internet](#)
- **Collaborer** -> l'OPVT **vous accompagne** dans vos observations : séances de formation préalable, appui au terrain, analyse des vers de terre que vous nous avez envoyés pour vous restituer les résultats de biodiversité lombricienne, ...

## Participer - Collaborer



## Etape 3 - Transmettre vos données à l'OPVT

Pour analyser vos résultats, nous avons besoin :

1- de vos **données** concernant :

- les conditions météorologiques et d'humidité du sol au moment de vos prélèvements
- votre parcelle (son histoire, l'environnement qui l'entoure ...)
- vos pratiques de gestion

2- de vos **photos** des vers de terre capturés et de votre parcelle.

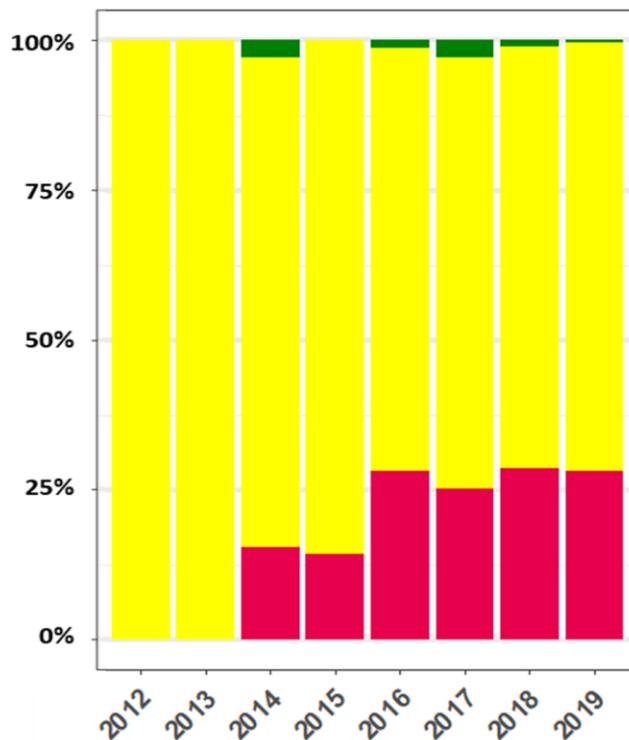
## Connaissances acquises sur les communautés lombriciennes

- **Abondance totale**, par groupe fonctionnel et par espèce
- **Structuration des communautés**
  - Abondance relative (%) par groupe fonctionnel et par espèce
  - Occurrence des espèces
- **Richesse taxonomique & Indices de diversité**
  - Richesse moyenne (par m<sup>2</sup>)
  - Richesse totale (pour une parcelle, une région ...)
- **Assurance écologique & redondance fonctionnelle**

# Synthèse de la participation à l'OPVT entre 2012 & 2019

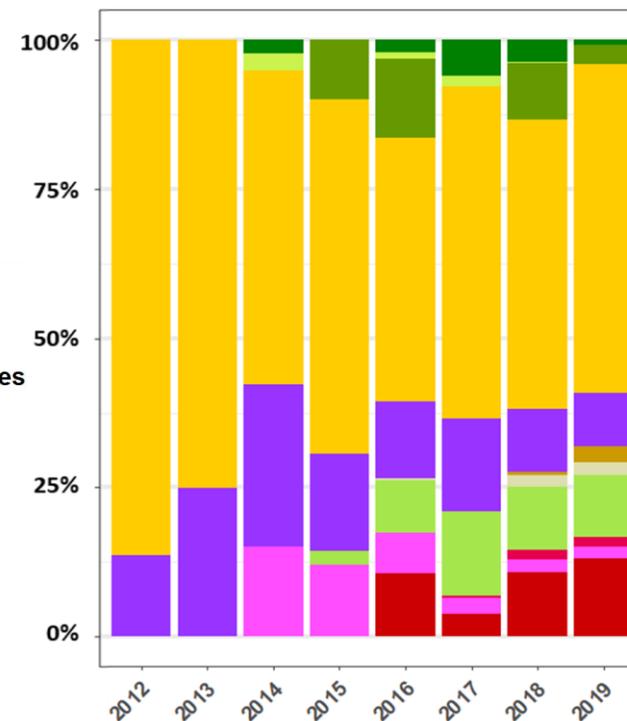
Nombre d'observations OPVT	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
...avec Protocole Moutarde	722	680	654	654	778	687	420	441	5036
avec Protocole Test Bêche	0	42	273	142	208	139	287	693	1784
<b>Nb total d'observations</b>	<b>722</b>	<b>722</b>	<b>927</b>	<b>796</b>	<b>986</b>	<b>826</b>	<b>707</b>	<b>1134</b>	<b>6820</b>

6820 observations en 9 ans, soit 750/an (au lieu des 40/an avant 2010)



## Occupation du Sol

- 1\_Naturel
  - 2\_Agricole
  - 3\_Artificialisé
- 
- Forêts et Bois
  - Semi-naturels
  - Prairies agricoles
  - Grandes cultures, maraichage
  - Vignes et autres cultures pérennes
  - Agricole boisé
  - Autres milieux agricoles
  - Pelouses et prairies urbaines
  - Massif ornemental
  - Potagers
  - Autres milieux artificiels



# Synthèse de la participation à l'OPVT entre 2012 & 2019

Occurrence analyse BioDiv VdT 2012-19						
AL						75%
AQ						63%
AU						38%
BO						88%
BR						50%
CO						63%
FC						75%
IF						25%
LI						38%
MP						13%
NP						75%
PC						100%
PI						75%
PL						25%
RA						38%



Ces collaborations régionales ont permis d'obtenir  
des données de biodiversité lombricienne  
sur la majeure partie de la France métropolitaine

Mise en conservatoire pour analyses génétiques potentielles :

35000 individus adultes  
répartis entre 52 taxons

# Inventaire de nouvelles espèces grâce au collaboratif



Démarche  
collaborative

Inventaire nbr taxons lombriciens en Bretagne	1972 INRA Dijon	2000 Univ. Rennes	2016 Univ. Rennes	2019 Univ. Rennes
	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>42</b>

Depuis 2016, le déploiement de l'OPVT sur la Bretagne  
a permis de trouver **11 nouvelles espèces**  
pour la région

OPVT

## Les limites des sciences participatives dans le cadre de l'OPVT ...



OPVT



# Les limites des sciences participatives pour l'OPVT



## Le respect des consignes pour réaliser l'échantillonnage des communautés lombriciennes

aussi bien dans les précautions de non-intervention dans le mois précédent que dans la mise en œuvre du protocole de prélèvement

- Entre le 15 Janvier & le 15 mars (possible au 15 avril en zone montagne)
- Le matin
- Sur sol humide ressuyé, ni gelé, ni sec (2 jours après des pluies conséquentes)
- Avant tous travaux (du sol, d'apports de fertilisants, de traitements phyto, ...)



**Selon la rigueur d'application du protocole, entre 38 et 78% des observations restent exploitables**

OPVT

<https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

opvt@univ-rennes1.fr

# Les limites des sciences participatives pour l'OPVT



**Le respect des consignes pour réaliser l'échantillonnage des communautés lombriciennes**

aussi bien dans les précautions de non-intervention dans le mois précédent que dans la mise en œuvre du protocole de prélèvement

**Le besoin de capter des données certifiées sur la diversité fonctionnelle**

OPVT

<https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

opvt@univ-rennes1.fr



# Les limites des sciences participatives pour l'OPVT



## Le respect des consignes pour réaliser l'échantillonnage des communautés lombriciennes

aussi bien dans les précautions de non-intervention dans le mois précédent que dans la mise en œuvre du protocole de prélèvement

## Le besoin de capter des données certifiées sur la diversité fonctionnelle

## Le besoin de s'organiser en collaboratif pour capter des données de diversité taxonomique (et ensuite d'indices élaborés en termes de biodiversité et structure des communautés lombriciennes)

Du participatif vers  
le collaboratif,  
permettant d'obtenir  
des données de  
biodiversité lombricienne

Démarche participative

Démarche collaborative

Connaissances acquises sur les communautés lombriciennes

- Abondance totale, par groupe fonctionnel et par espèce
- Structuration des communautés
  - Abondance relative (%) par groupe fonctionnel et par espèce
  - Occurrence des espèces
- Richesse taxonomique & Indices de diversité
  - Richesse moyenne (par m<sup>2</sup>)
  - Richesse totale (pour une parcelle, une région ... )
- Assurance écologique & redondance fonctionnelle

OPVT

<https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

[opvt@univ-rennes1.fr](mailto:opvt@univ-rennes1.fr)





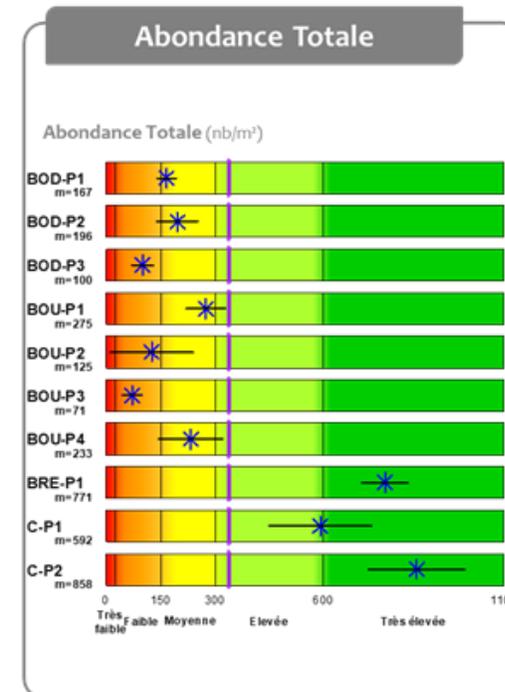
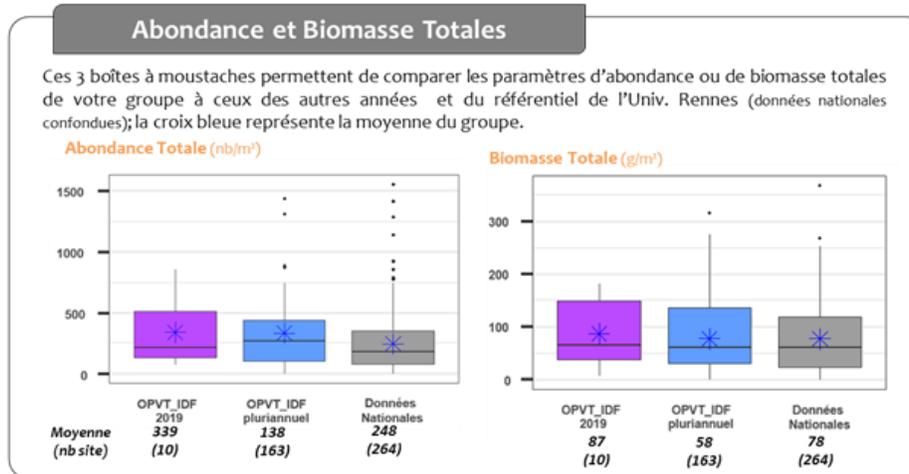
# Facteurs de pérennisation de l'OPVT à moyen terme



**Comment limiter les changements fréquents d'interlocuteurs sur un réseau (même financé) aussi bien dans les relais terrain qu'administratif**

**→ Maintenir la dynamique de groupe par**

- (1) l'envoi de résultats à la parcelle,
- (2) des restitutions en présentiel/visio sur les résultats des groupes



OPVT

<https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

opvt@univ-rennes1.fr

# Facteurs de pérennisation de l'OPVT à moyen terme



**Comment limiter les changements fréquents d'interlocuteurs sur un réseau (même financé) aussi bien dans les relais terrain qu'administratif**

**→ Maintenir la dynamique de groupe par**

- (1) l'envoi de résultats à la parcelle,
- (2) des restitutions en présentiel/visio sur les résultats des groupes
- (3) **notre capacité aux questions de gestion des sols posées par les partenaires**  
→ développer la FAQ et des clés d'interprétation des inventaires



# Facteurs de pérennisation de l'OPVT à moyen terme



**Comment limiter les changements fréquents d'interlocuteurs sur un réseau (même financé)** aussi bien dans les relais terrain qu'administratif

**→ Maintenir la dynamique de groupe par**

- (1) l'envoi de résultats à la parcelle,
- (2) des restitutions en présentiel/visio sur les résultats des groupes
- (3) notre capacité aux questions de gestion des sols posées par les partenaires
- (4) **notre capacité future à faire du conseil**

**→ à développer d'ici 2023**

OPVT

<https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

[opvt@univ-rennes1.fr](mailto:opvt@univ-rennes1.fr)



# Facteurs de pérennisation de l'OPVT à moyen terme



**Comment limiter les changements fréquents d'interlocuteurs sur un réseau (même financé)** aussi bien dans les relais terrain qu'administratif ?

→ **Maintenir la dynamique de groupe par** (1) l'envoi de résultats à la parcelle, (2) des restitutions en présentiel/visio sur les résultats des groupes (3) notre capacité aux questions de gestion des sols posées par les partenaires, (4) notre capacité future à faire du conseil

**Nécessaire prise de conscience de la part des décideurs que ces observatoires participatifs ont des besoins incontournables en personnels, selon les profils suivants :**

- **Animateur-trice** (coordination des actions de formation, observations terrain & restitution du diagnostic)
- **Gestionnaire des données** (exploration des données et valorisation des résultats)
- **Webmaster** (...), FAQ et interactions avec les usagers des données en ligne)

**À suivre ...**



OPVT

<https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

[opvt@univ-rennes1.fr](mailto:opvt@univ-rennes1.fr)



# Retours d'expériences Bretagne Vivante - SCIC Le Ruisseau



## ABC

### Atlas de la Biodiversité Communale

- **Comment passer d'un projet axé sur la connaissance et l'action en faveur de la biodiversité (ABC) à un projet de territoire en déclinant différentes formes de participation citoyenne ?**

**Jean Luc TOULLEC**

SCIENCES ET  
DEMARCHES  
PARTICIPATIVES  
POUR LE VIVANT



*Démarches en cours sur un éco-hameau et un territoire*

*Relier humains et non humains*

# LA BIGOTIERE...

ECO-HAMEAU - TERRE-LIEU



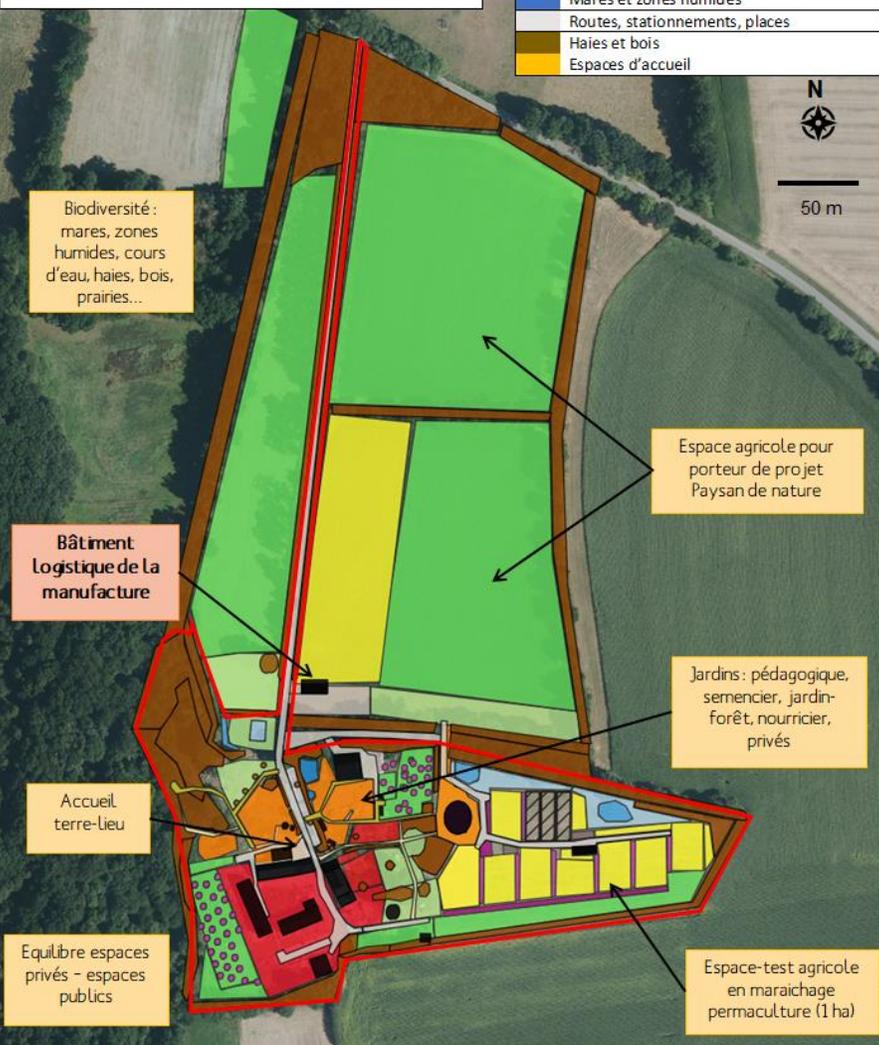
**Le terre-lieu est un lieu convivial et créatif, en territoire rural, où chacun découvre, expérimente et partage des savoirs et des techniques de manière participative.  
Il nourrit et questionne nos liens au vivant à travers différentes approches : culturels, scientifiques, artistiques, ludiques, etc... »**

## LE TERRE-LIEU DE LA BIGOTIÈRE - EPINIAC

2 propriétés pour une complémentarité des projets

- Au sud : L'espace propriété de la SCIA la Bigotière + la route d'accès = 4,3 ha
- Au Nord : L'espace GFA Groupement Foncier Agricole en projet pour 2022 = 8,3 ha dont 7 ha de prairies et cultures

LEGENDE	
■	Espaces privés - habitants
■	Bâtis - Chapiteau - serres
■	Prairies - Eco-pâturage - accueil - camping
■	Cultures et jardins
■	Mares et zones humides
■	Routes, stationnements, places
■	Haies et bois
■	Espaces d'accueil



### ESPACES

Mosaïques : agricoles, jardins, bois et haies, bâtis  
Connexions internes/externes

### HABITANTS ET USAGERS

Besoins, bien-être, représentations

Trames écologiques

Trames sociologiques - humaines

## Le Bigoscope

Observatoire de la biodiversité et des relations homme-nature de la Bigotière

Outil d'aide à la culture et l'action commune

Cheminer ensemble ... Humains, non humains ...

Vers un plan de « gestion », de « renaturation », du vivant

« Expertes »

Sciences participatives utilisées ou en projet

« Non expertes »

Pop Reptile - Pop Amphibiens = Observatoire Herpétologique de Bretagne

Observatoire du paysage (photos)



Observations continues Géonature



Observatoire herpétologique de Bretagne

SHF

Protocole PopReptile

Date	Observateurs	Transect	T°C	Nébulosité	Vent	Heure de début	Heure de fin	Présence reptiles	Localisation précise	Est
01/06/2019	Rault Pierre-Alex, Dugast Chloé & Morel Régis	Transect3	12	Belle décaies	Moderé (2-3)	11:40	11:55	oui	entre plaques 31 et 32	Vipera berus 1
3 mai 2021	Marc Becdeliévre, Dorian Marie, Melane Toullec, Jean-Luc Toullec	Transect1	14	Nuageux prédominant	Nul (0)	16h30	17h30	oui	Plaque 13	Zootoca vivipara (
3 mai 2021	Marc Becdeliévre, Dorian Marie, Melane Toullec, Jean-Luc Toullec	Transect2	14	Nuageux prédominant	Nul (0)	16h30	17h30	non		
21 mai 2021	Dorian Marie	Transect1	15			19h30	19h30	non		
21 mai 2021	Dorian Marie	Transect2	15			19h30	19h30	oui	Plaque 24	Anguis fragilis Lin
21 mai 2021	Dorian Marie	Transect11	14			16h30	16h30	non		
21 mai 2021	Jean-Luc Toullec + BTS GPN 1	Transect1	14			16h30	16h30	non		
21 mai 2021	Jean-Luc Toullec + BTS GPN 1	Transect2	14			16h30	16h30	non		
24 juin 2021	BTS GPN 1	Transect1	18			16h30	17h30	oui	Plaque 11	Anguis fragilis Lin
24 juin 2021	BTS GPN 1	Transect2	18			16h30	17h30	oui	Plaque 24	Anguis fragilis Lin
26 juin 2021	Régis Morel, Dorian Marie	Transect1	13			16h30	17h30	oui		
26 juin 2021	Régis Morel, Dorian Marie	Transect2	13			16h30	17h30	non		
25 juin 2021	Aurélien Zukalaga, Daniel Oliveira, Jean-Luc Toullec	Transect1	17	Nuageux prédominant	Nul (0)	16h30	19h30	oui	Plaque 11	Anguis fragilis Lin
25 juin 2021	Aurélien Zukalaga, Daniel Oliveira, Jean-Luc Toullec	Transect11	17	Nuageux prédominant	Nul (0)	16h30	19h30	oui	Plaque 13	Anguis fragilis Lin
25 juin 2021	Aurélien Zukalaga, Daniel Oliveira, Jean-Luc Toullec	Transect12	17	Nuageux prédominant	Nul (0)	16h30	19h30	oui	Plaque 22	Anguis fragilis Lin
25 juin 2021	Aurélien Zukalaga, Daniel Oliveira, Jean-Luc Toullec	Transect2	17	Nuageux prédominant	Nul (0)	16h30	19h30	oui	Plaque 24	Anguis fragilis Lin

Oiseaux nicheurs communs de Bretagne = Observatoire Régional de l'Avifaune

OPVT Observatoire Participatif des Vers de Terre



Form 'Comment pr' and 'Vos résultat' for bird counting.



Abeilles sauvages, Papillons de nuit et de jour ...

Chardonneret éligant

Pinson des arbres ♂

Bergsonnette grise

Mouette à bec rouge ♀

SAMEDI 29 JANVIER 2022

DIMANCHE 30

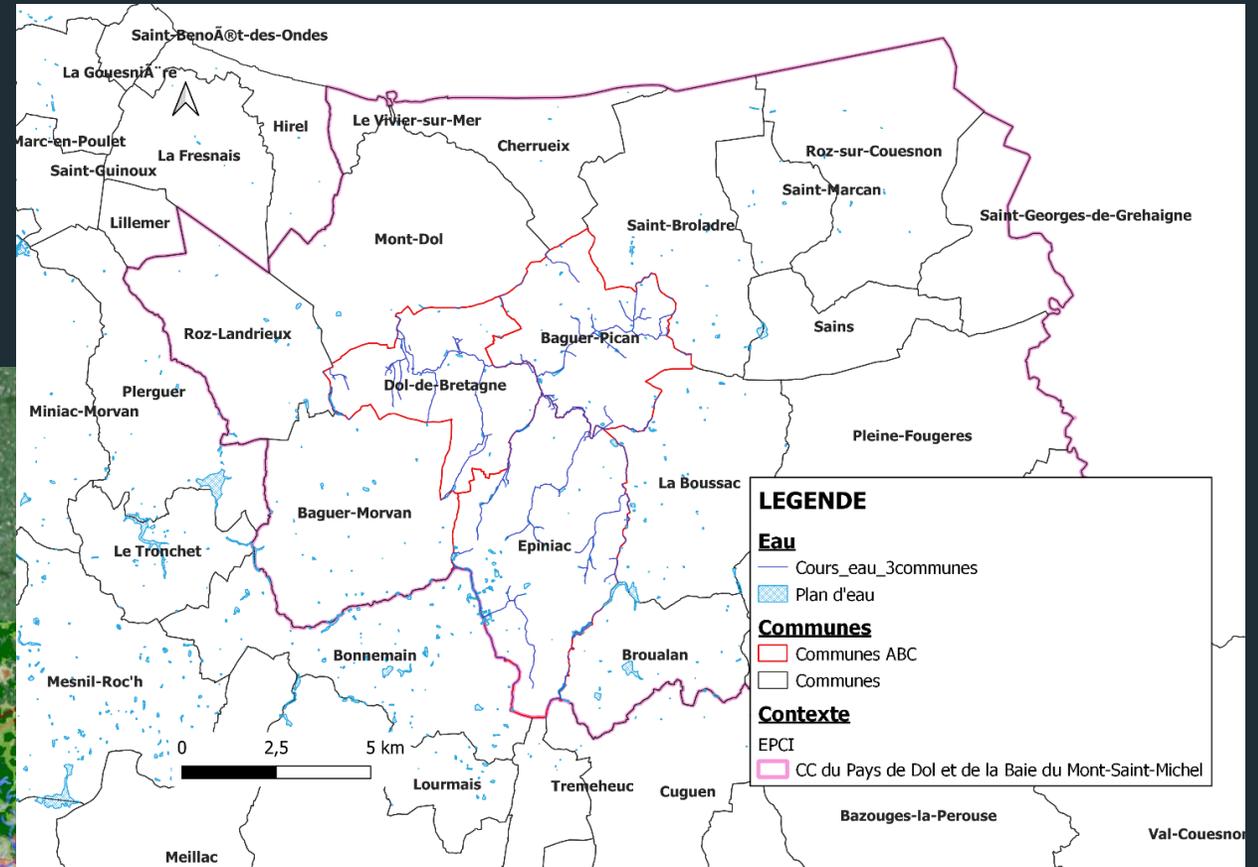
Comptez les oiseaux des jardins!

# Pour un territoire vivant et résilient – Biodiversité - climat

Matériaux existants mais cloisonnés  
Baie du Mont / rural  
Zone atelier  
Données assos naturalistes



SBC Dol  
EPCI  
Eaux de  
Beaufort



# OUTILS

Taxon	Date obs	JDD	observat
Écaille chin	14-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Pic vert, Piv	13-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Lapin de ga	09-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Hirondelle	08-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Chardonne	05-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Renard rou	04-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Moineau dr	04-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Rougequeu	03-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Hirondelle	02-08-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Lièvre d'Eur	26-07-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Faisan de C	26-07-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Amaryllis	23-07-2022	ABC Dol-Ep	larrat lucie
Troglodyte		ABC Dol-Ep	larrat lucie
		ABC Dol-Ep	larrat lucie
		ABC Dol-Ep	larrat lucie
		ABC Dol-Ep	larrat lucie

contact\_biodiversite + 25 • 2 jours

## Atlas de Biodiversité Communale (ABC) - Epiniac, Dol-de-Bretagne et Bagger-Pican

Participez à l'atlas de biodiversité de votre commune en partageant vos observations d'espèces animales ou végétales sur ce padlet ! Pensez à faire bouger votre barre de défilement pour voir les observations déjà renseignées. Les informations de ce padlet, et notamment vos photos, pourront être réutilisées dans le cadre de l'ABC (pensez à laisser votre nom pour citer). Vous pouvez vous créer un compte padlet pour que vos observations soient publiées à votre nom.

### Informations sur le padlet

Comment se servir du padlet

--> Vous pouvez ajouter une observation en cliquant sur le "+" de la catégorie concernée.

Mettez alors comme :

- **objet** le nom de l'espèce observée;
- en **commentaire** la date, le lieu le plus précisément possible (lieu-dit ou adresse et commune) et des informations concernant votre observation (nombre d'individus, comportement observé, ...)
- pensez à ajouter une **photo** si vous en avez une !

--> Vous pouvez aussi liker les

### Oiseaux

Anonyme 4 jours

#### Bécassine

Observé le 17 septembre à Dol de Bretagne 15 individus.

Anonyme 8 jours

#### mésange bleue

### Focus hirondelles et martinets

Anonyme 14 jours

#### Hirondelles

Observé rue de la Fleurais le 8 septembre 603 individus.

Anonyme 20 jours

#### Hirondelles

Observé à Epiniac rue de la Fleurais 445 individus le 2 septembre.

### Amphibiens

Daniel PIRON 2 mois

#### Grenouille verte

Le 6 juillet - Etang des Landes - Plusieurs individus.

Anonyme 3 mois

#### Grenouille - crapaud miniature

### Mammifères

Anonyme 3 jours

#### Chevreuil

Observé à la Higourdais le 18 septembre 3 individus.

Daniel PIRON 22 jours

#### Ecureuil

Observé le 22 août. Traversant la route Epiniac-Dol à hauteur de la Bigotière.

**24h de la biodiversité**  
Dol-de-Bretagne, Epiniac et Bagger-Pican  
Rendez-vous les 8 et 9 juillet 2022 à La Bigotière à Epiniac

**Vendredi 8**  
13h30 Lancement des 24h  
15h - 17h Ateliers sur le territoire  
18h Forum et repas

**Samedi 9**  
9h30 - 12h Ateliers sur le territoire  
12h - 14h Repas partagé et clôture

Ne oubliez pas de vous inscrire!

Que connaissons-nous de la nature du territoire?

Venez rencontrer les acteurs du territoire, découvrez, partager et échanger avec eux sur la biodiversité locale

Pour plus d'informations, contactez nous à l'adresse suivante [biodiversite@villededol.bzh](mailto:biodiversite@villededol.bzh)

Emelyne 13 ans

Il était au bord de la route , juste à coté de l'herbe.

Il était recroquevillé, mais était vivant. Je l'ai vu le jeudi 26 mai 2022 a Launay Baudouin à Baguer Pican à 17h10 .



Pierrick

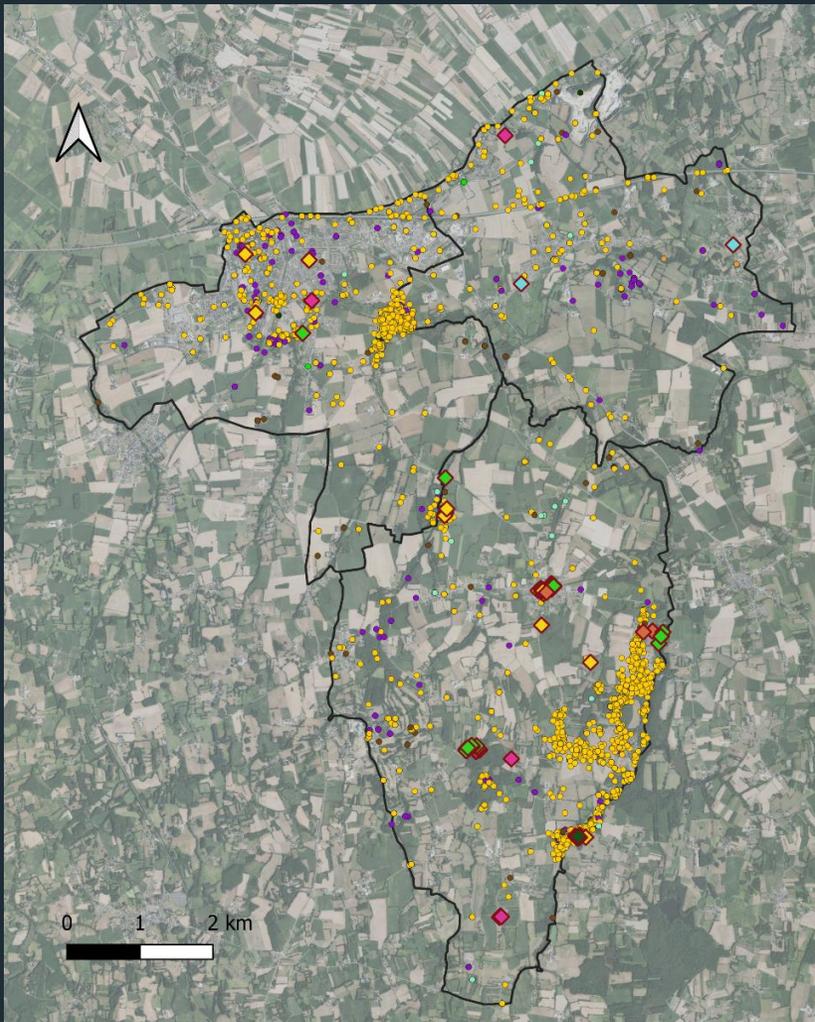
Un crapaud commun réside près de mon poulailler au 1 la provotais 35120 Epiniac.

Celui-ci a été aperçu le 16 mai 2022 et également la semaine dernière  
L'animal est vivant.



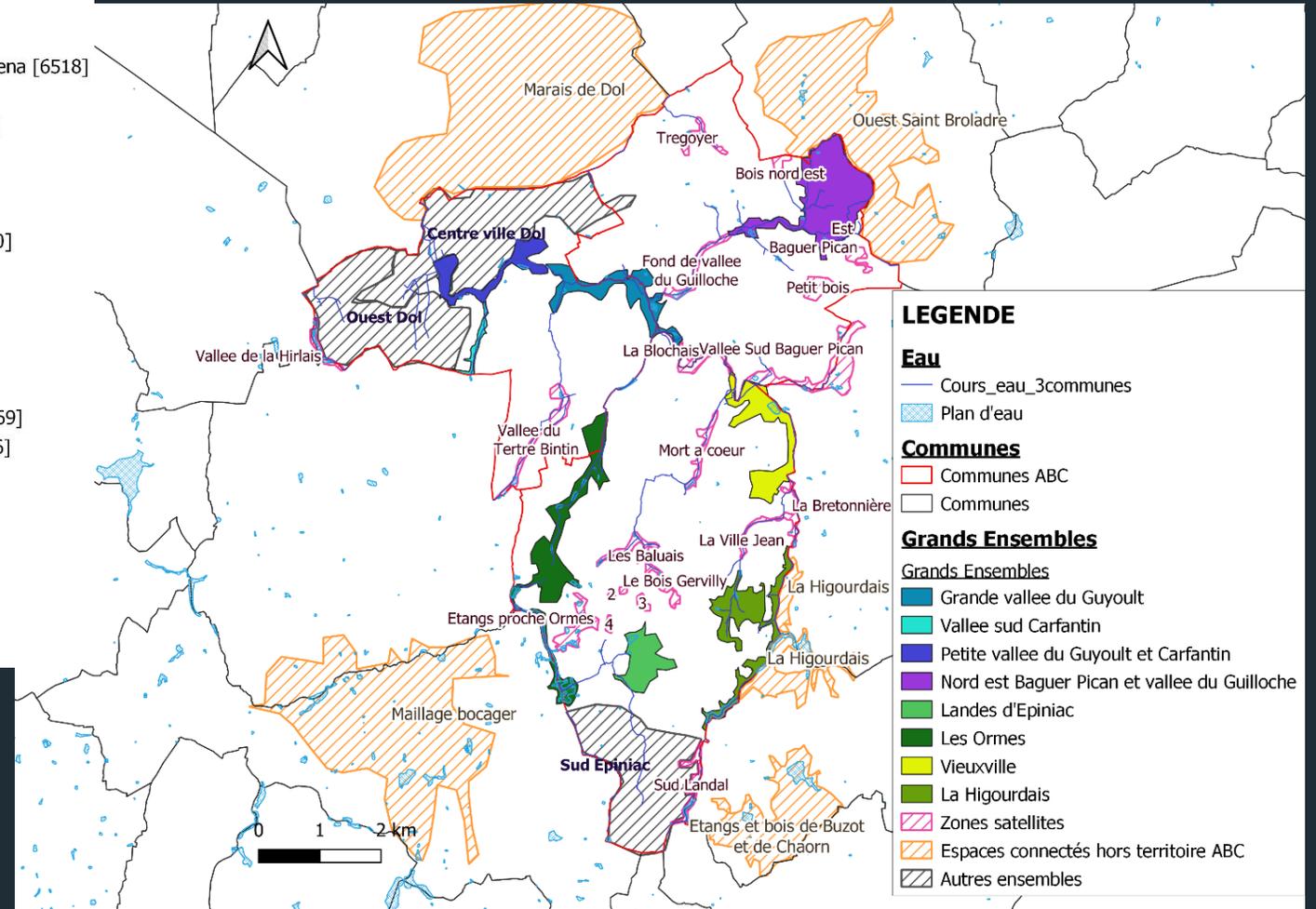
# APPROCHE ECOLOGIQUE :

## Carte de synthèse du fonctionnement écologique



### LEGENDE

- ABC\_ruisseau
- Analyse\_donnees\_especes
- Donnees\_Geonature
  - ◇ Amphibiens
  - ◆ Angiospermes
  - ◆ Insectes
  - ◆ Mammifères
  - ◆ Oiseaux
  - ◆ Reptiles
- Donnees FauneF et Serena [6518]
  - Amphibiens [72]
  - Chauves-souris [4]
  - Coléoptères [1]
  - Forficules [1]
  - Hémiptères [1]
  - Lépidoptères [2010]
  - Mammifères [402]
  - Mollusques [6]
  - Odonates [106]
  - Oiseaux [3741]
  - Orthoptères [63]
  - Papillons de jour [69]
  - Papillons de nuit [6]
  - Plantes [4]
  - Reptiles [32]
- 3Communes
- Fond
  - Ortho
  - Orthophoto



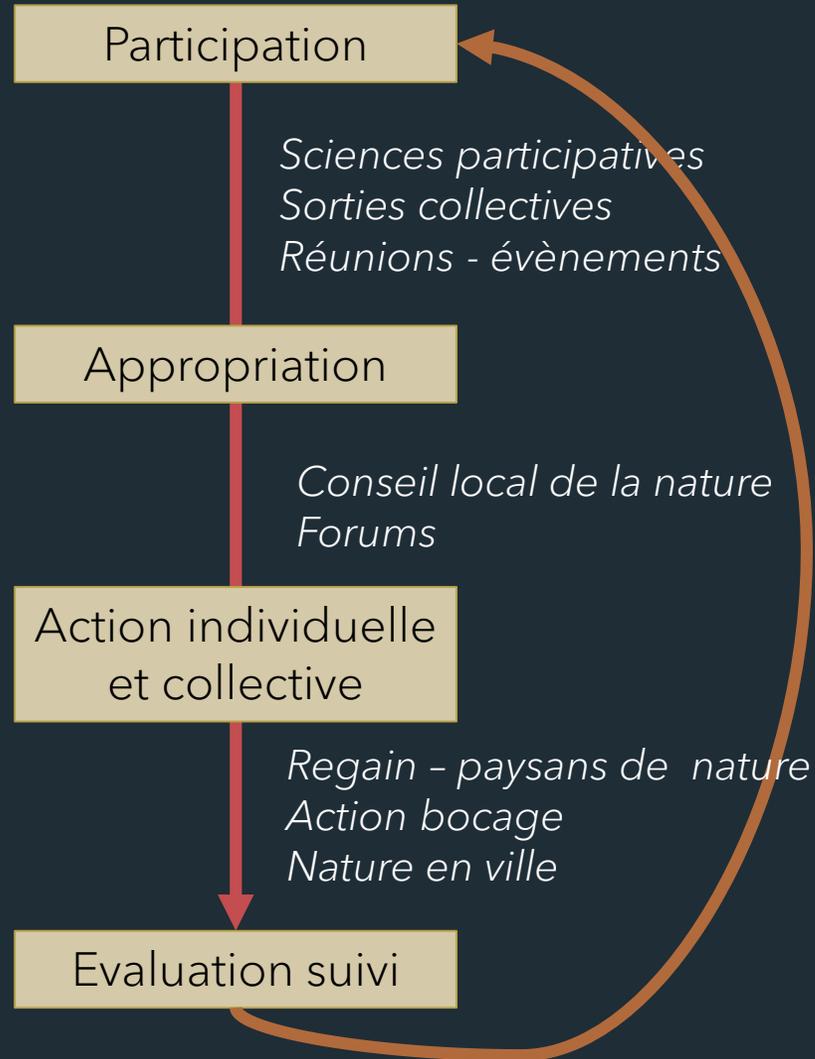
### LEGENDE

- Eau**
  - Cours\_eau\_3communes
  - ▨ Plan d'eau
- Communes**
  - ▭ Communes ABC
  - ▭ Communes
- Grands Ensembles**
  - Grands Ensembles
    - ▨ Grande vallee du Guyoult
    - ▨ Vallee sud Carfantin
    - ▨ Petite vallee du Guyoult et Carfantin
    - ▨ Nord est Baguer Pican et vallee du Guilloche
    - ▨ Landes d'Epiniac
    - ▨ Les Ormes
    - ▨ Vieuxville
    - ▨ La Higourdaïs
    - ▨ Zones satellites
    - ▨ Espaces connectés hors territoire ABC
    - ▨ Autres ensembles

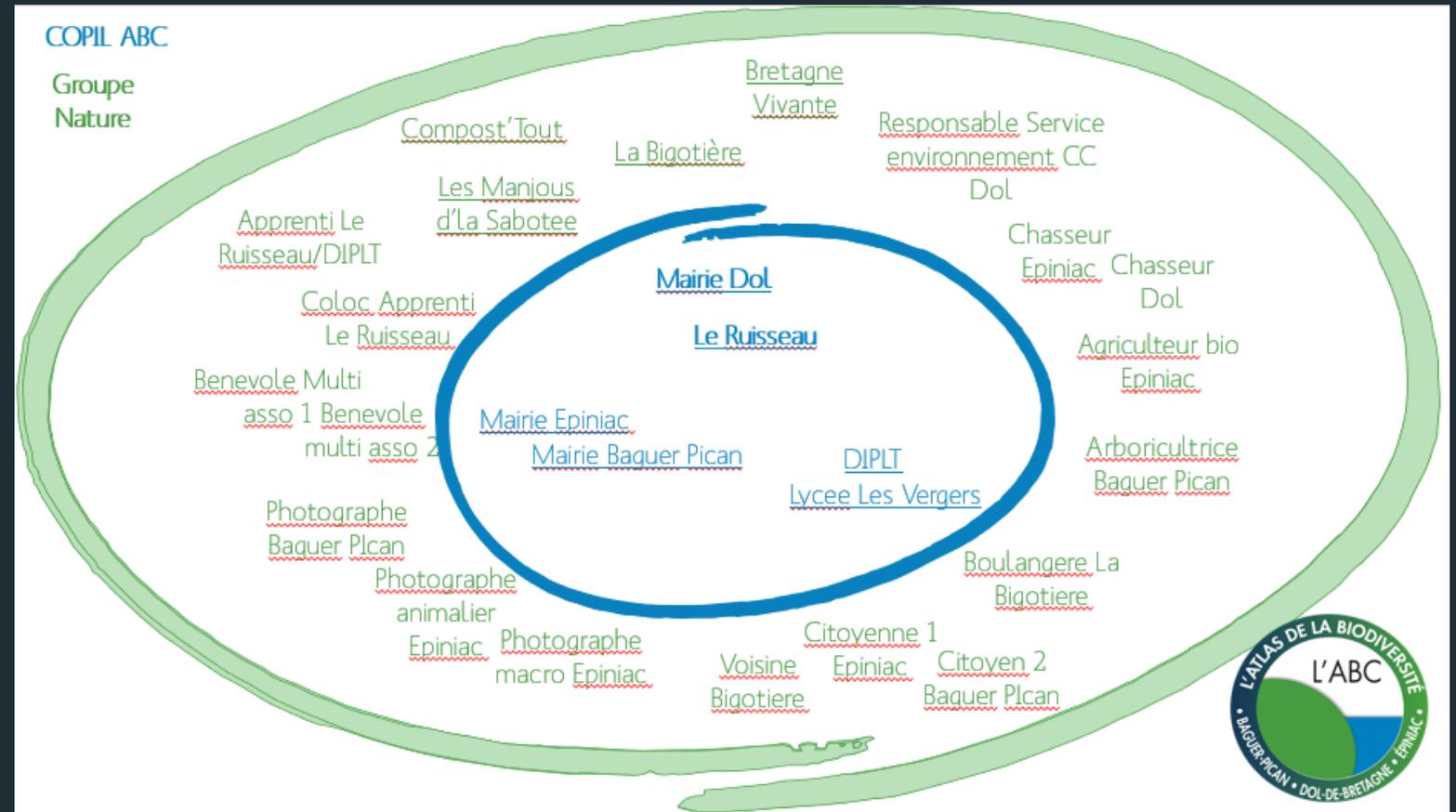
Ensemble des données Faune Bretagne + géonature

# APPROCHE SOCIOLOGIQUE :

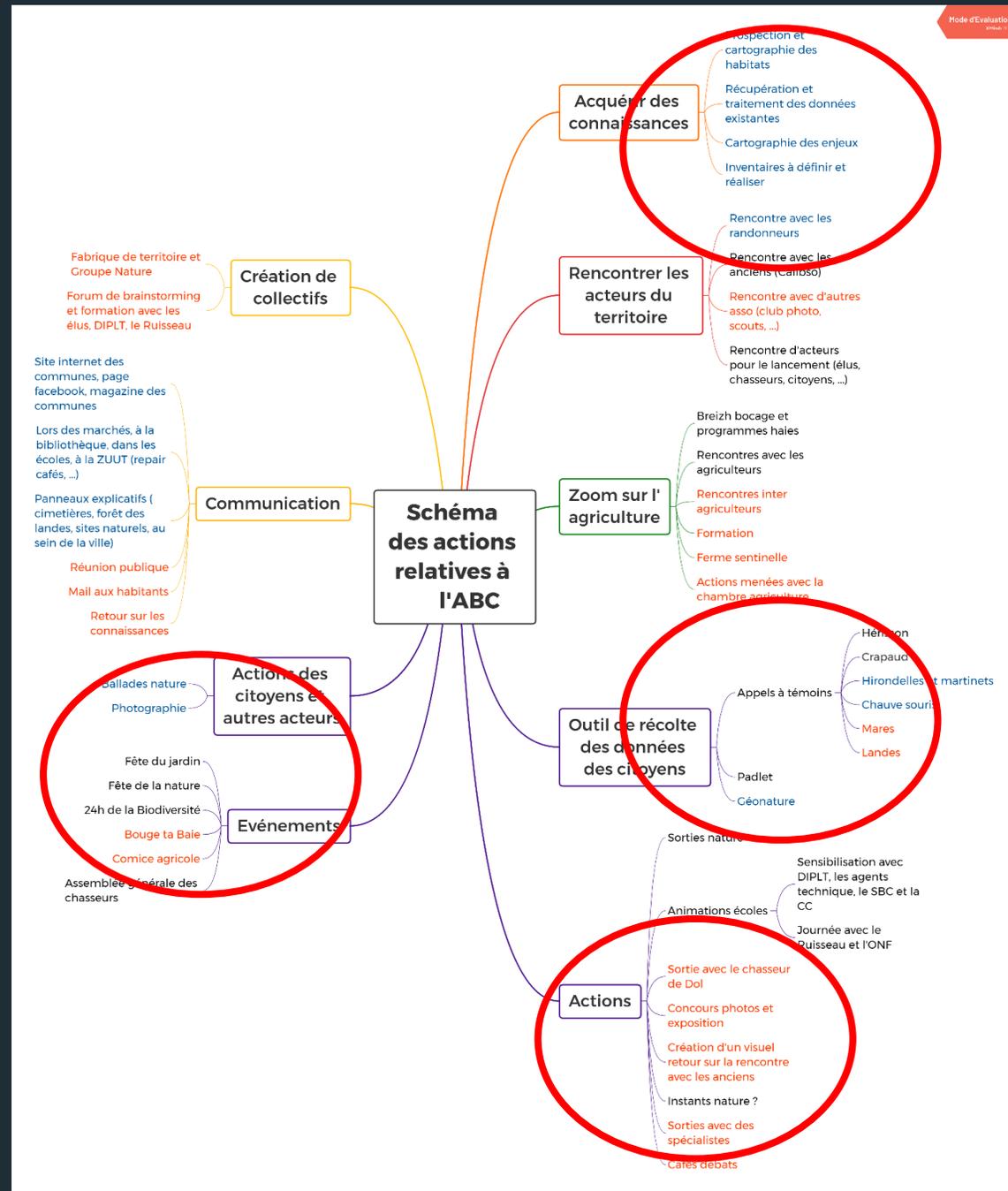
S'appuyer sur des fondations/fondateurs : Copil, Groupe nature  
Elargir les cercles : agriculteurs, entreprises, élus et agents, citoyens



## Faire réseau



# QUELLES SUITES ?



# A nous de jouer

## Sur piste du projet de SP ... pour les nuls



- **Obj de production :**  
Outil de visualisation de la portée participative de son projet intégrant les sciences.  
Quelle place des SP ?
- **Méthode**
  - **QCM & argumentaire**
  - **Triangle PARTICIPATION <-> CONNAISSANCE <-> ACTION**

# ● CONSIGNE

Par sous-groupe : identifiez les leviers qui font d'un projet de SP un outils répondant à l'objectif cité

Groupe CONNAISSANCE	
POURQUOI ?	COMMENT ?
<input type="checkbox"/> ...	→ ...
<input type="checkbox"/> ...	→ ...

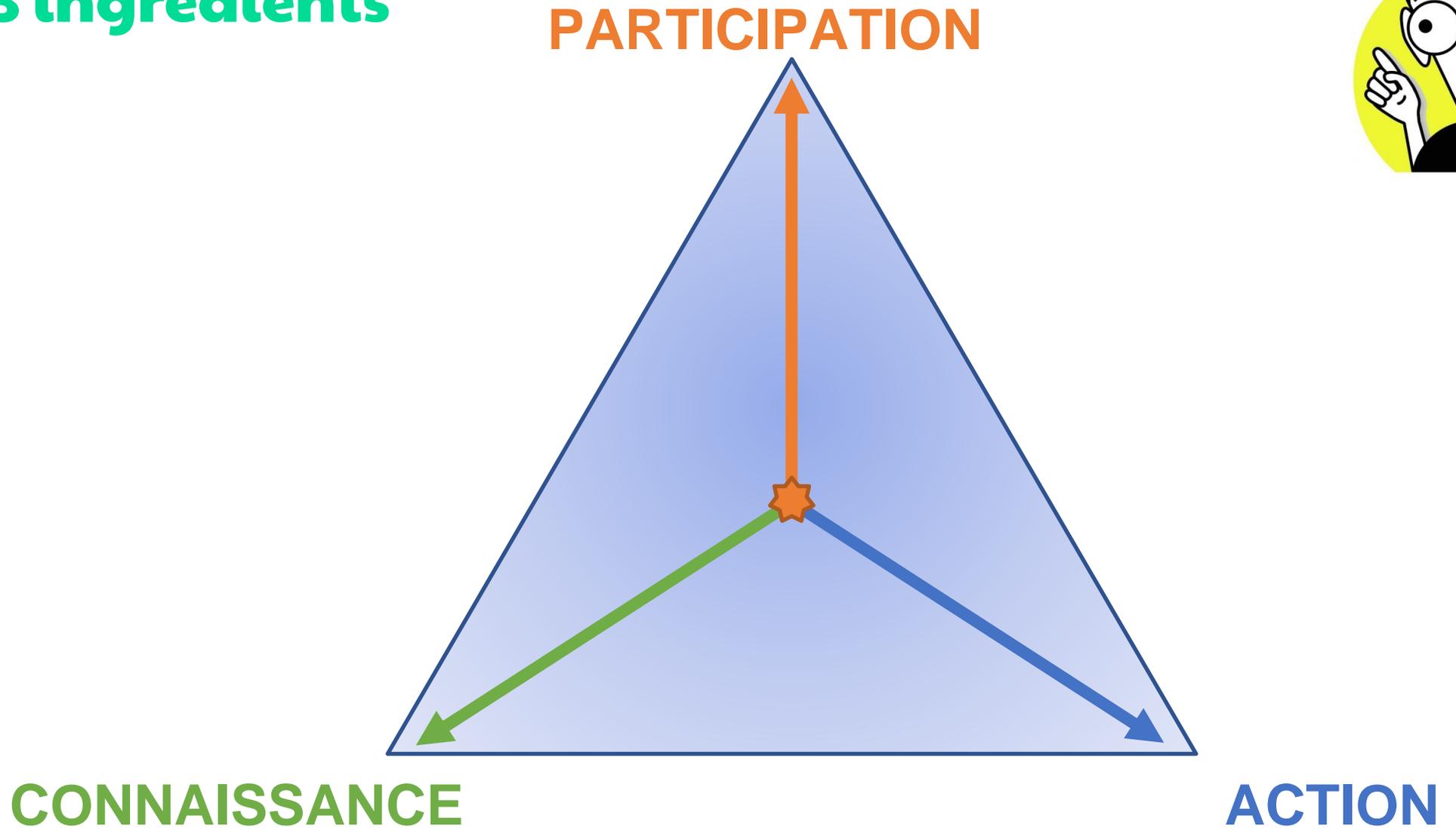
Groupe PARTICIPATION
<b>POURQUOI ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Reconnexion à la nature</li><li><input type="checkbox"/> Agir sur « leur » espace</li><li><input type="checkbox"/> Appropriation</li><li><input type="checkbox"/> Mobilisation</li><li><input type="checkbox"/> Compréhension (territoire, enjeux, décision)</li><li><input type="checkbox"/> Echange &amp; partage</li><li><input type="checkbox"/> Transmission</li><li><input type="checkbox"/> Contact sciences &lt;-&gt; société</li><li><input type="checkbox"/> Lutter contre « amnésie environnementale générationnelle »</li><li><input type="checkbox"/> Lutter contre extinction expérience de nature</li><li><input type="checkbox"/> Horizontalité (des statuts : expert &lt;-&gt; non experts)</li><li><input type="checkbox"/> Emerveillement / curiosité</li><li><input type="checkbox"/> Légitimité</li><li><input type="checkbox"/> Intergénérationnel -&gt; expérience et temps long</li><li><input type="checkbox"/> Elargir cible vers public non « captivé », non intéressé</li></ul>

Groupe ACTION	
POURQUOI ?	COMMENT ?
<input type="checkbox"/> ...	→ ...
<input type="checkbox"/> ...	→ ...

A l'aide des réponses => positionner dans le triangle suivant

# Positionner son projet en intégrant les SP

## Les 3 ingrédients



# Quelques pistes de financements pour vos projets - Les sciences participatives au service de la connaissance et de la sensibilisation

#bio  
diversité  
BZH

## Région Bretagne - FEDER Connaissance (et le Contrat Nature)

- Un AAP qui se termine le 31 décembre 2022 avec une instruction au fil de l'eau. Plusieurs AAP devraient sortir jusqu'en 2027.
- SUJET CONCERNE
- INFOS UTILES : <https://www.bretagne.bzh/aides/>

## AELB - Biodiversité marine

- Un AAP qui devrait sortir fin du deuxième semestre 2022
- Ouvert pour des projets qui souhaitent sensibiliser autour des questions maritimes et littorales.
- Lien à faire avec le dispositif de l'AELB - Développer l'éducation à l'environnement autour des enjeux de l'eau.

## Fondation Lemarchand - Pour l'équilibre entre les hommes et la terre

- Répondre avant le 31 décembre 2022
- Soutien uniquement les projets éligibles au mécénat (associations)
- Soutien des projets d'exploration et de la compréhension du monde naturel (accompagnement agriculture & biodiversité, éducation à l'environnement, RAMSAR...)

## Recherche (opportunités de collaboration, pas de financement direct)

- IRIS-E (PIA4) ([info ici](#)) => Hub participatif
- CPER GLAZ ([info ici](#))

# Quelques pistes pour creuser davantage la question

## Sites de référence - biodiversité

- OPEN – Observatoire Participatif des Espèces et de la Nature  
<https://www.open-sciences-participatives.org/home/>
  - MNHN – Vigie Nature  
<https://www.vigienature.fr/fr>
  - CNRS – Science participative  
<https://lejournal.cnrs.fr/science-participative>
- Science ensemble  
<https://www.science-ensemble.org/les-sciences-participatives>

## A une autre échelle

- BOINC  
<https://boinc.berkeley.edu/>
- ZOONIVERSE  
<https://www.zooniverse.org/>
- SCISTARTER  
<https://scistarter.org/>
- ECSA – European Citizen Science Association  
<https://ecsa.citizen-science.net/>

## Auteurs et/ou textes de références :

- « L'apport des sciences participatives à la connaissance de la biodiversité en France » *Bœuf, Allain, Bouvier - 2012*
- « Sciences participatives et biodiversité : de l'exploration à la transformation des socio-écosystèmes » *Couvet et Teyssède - 2013*
- « Les sciences participatives en France » *Houllier - 2016*
- « [Les sciences participatives : une dynamique à conforter](#) » *Houllier, Joly, Merilhou-Goudard – 2017*
- « Charte des sciences et recherches participatives en France » 20 mars 2017
- « Des recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement – Introduction. Foisonnement participatif: des questionnements communs? » *Chlous Dozières, Guillaud, Legrand - 2018*