

# Outils du système d'information du Cen Occitanie

# Mathieu Bossaert / Cen Occitanie



Écologue / Double compétence informatique  
Coresponsable du SI du Cen Occitanie  
Co-animateur du réseau géomatique des Cen  
Membre de l'association GeoRezo

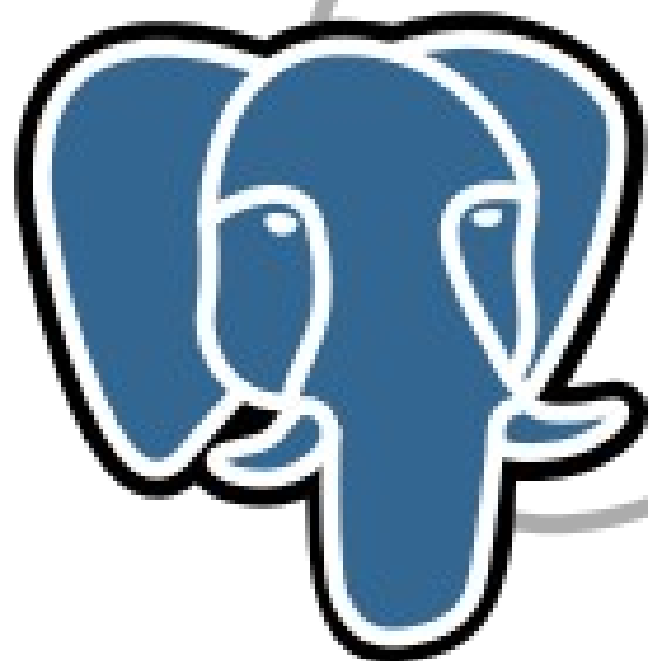
Cen Occitanie = Cen ex L-R U Cen ex M-P (2020)

80 salariés répartis sur 14 implantations

« Geomateam » de 5 personnes → 3 ETP SI(G) + 1 ETP « info »

→ avec Nathalie Hiessler, Eric Lanave, Hugo Norel et Laurent Pontcharraud

2006

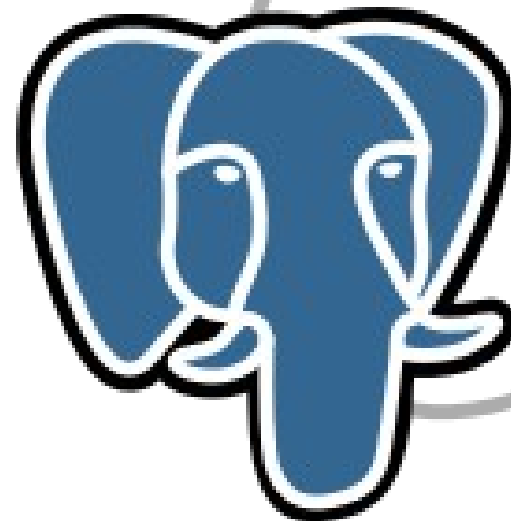


2004

11 salariés

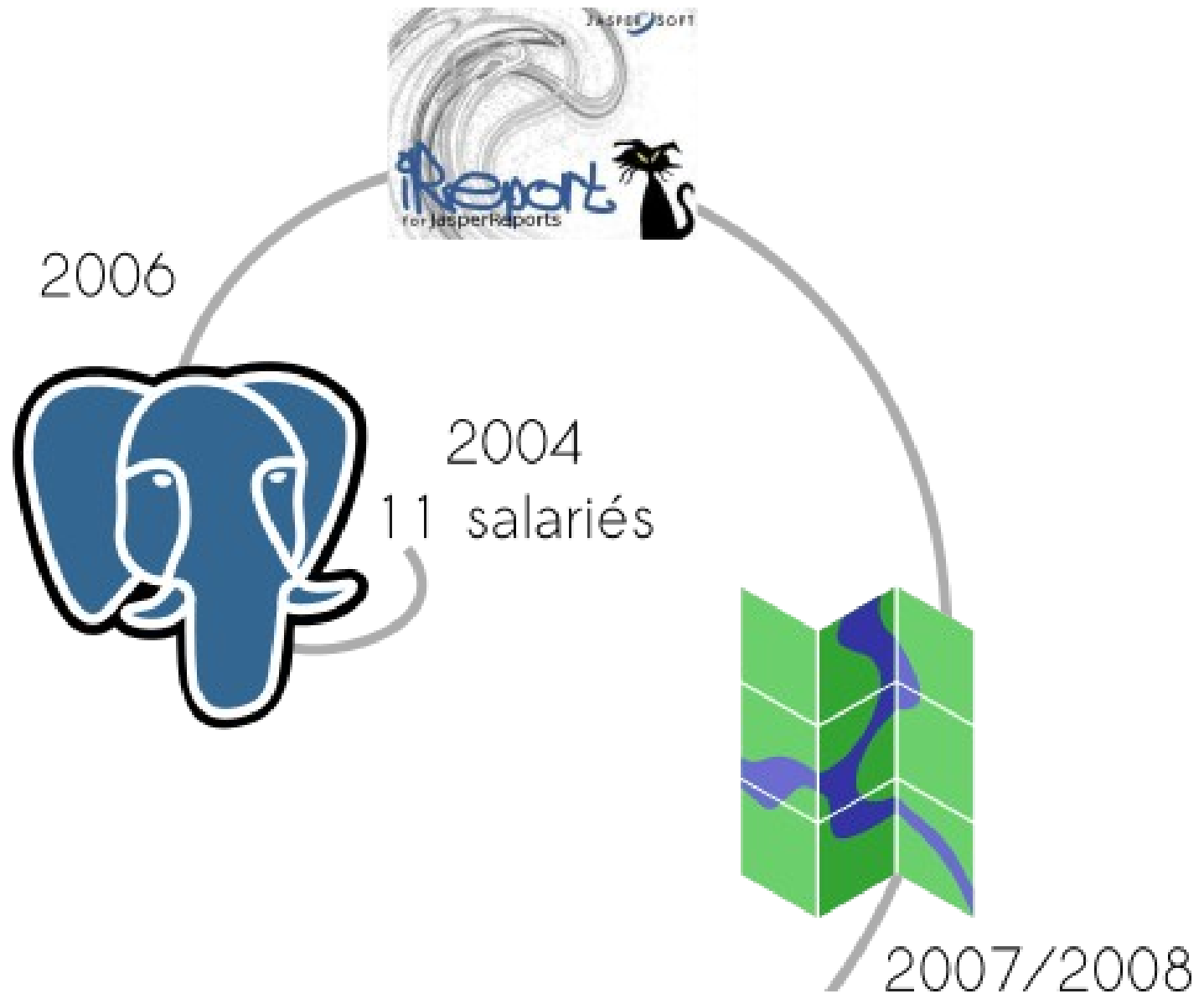


2006



2004

11 salariés





2006



2004  
11 salariés



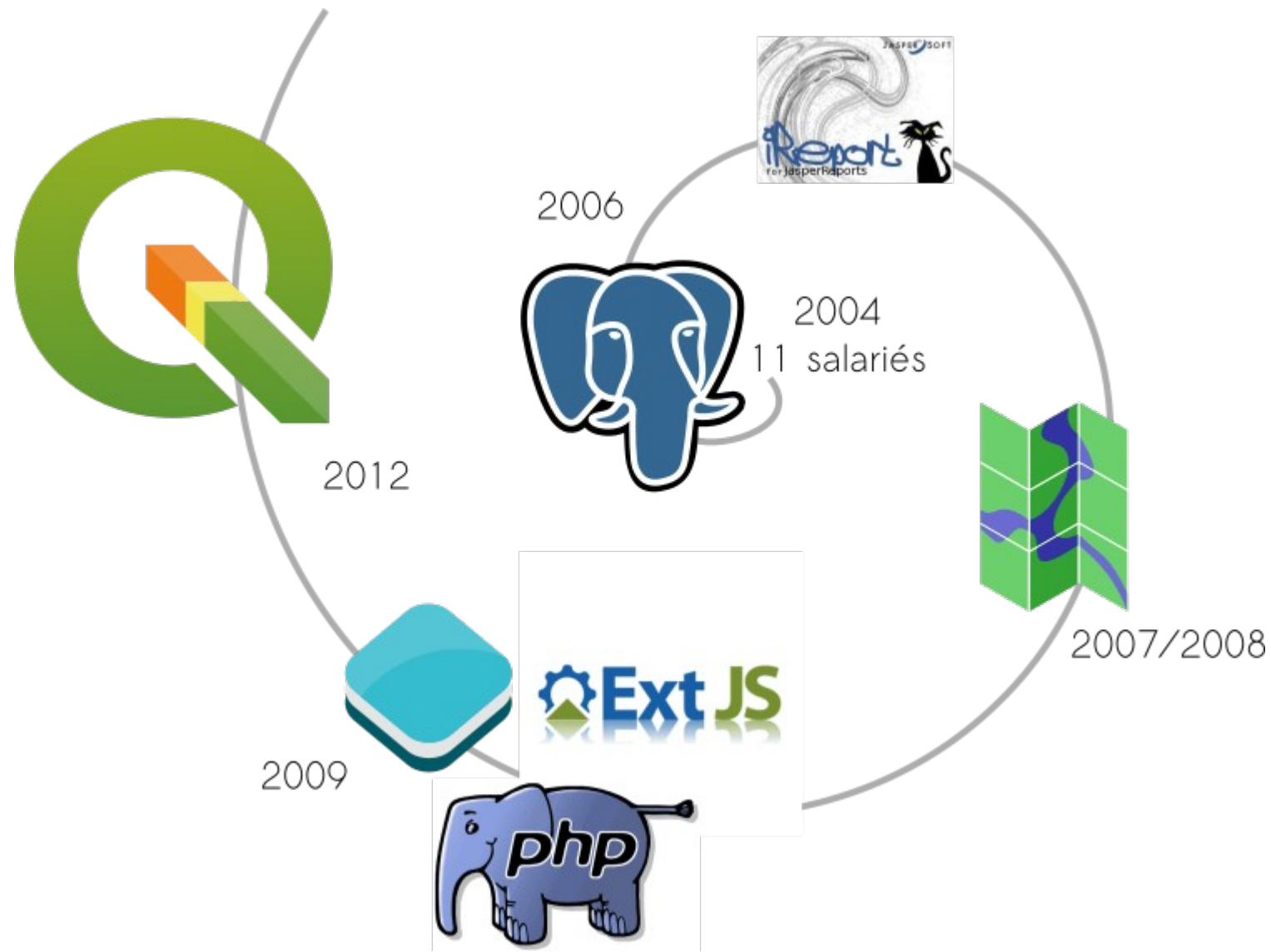
2007/2008

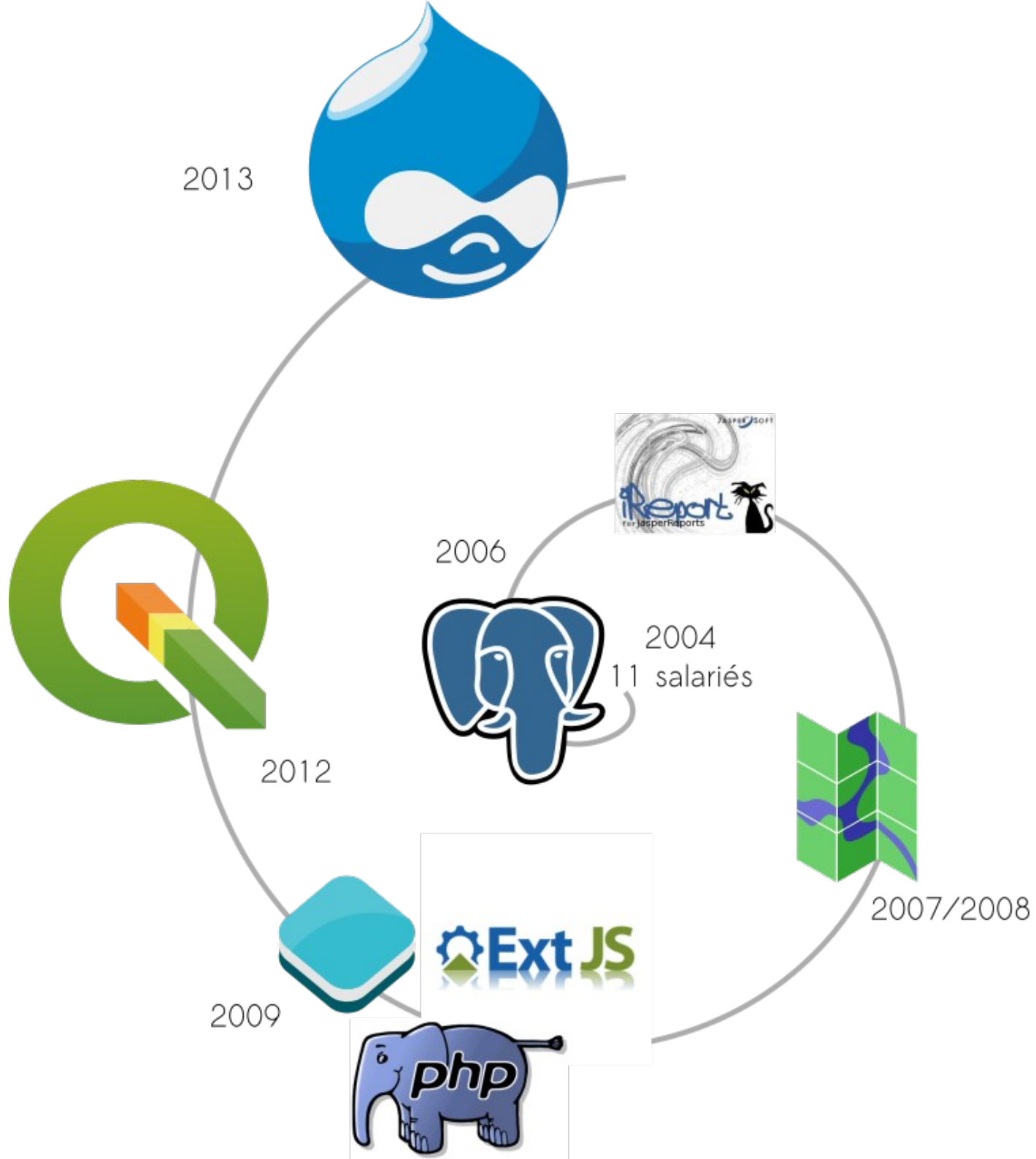
2009



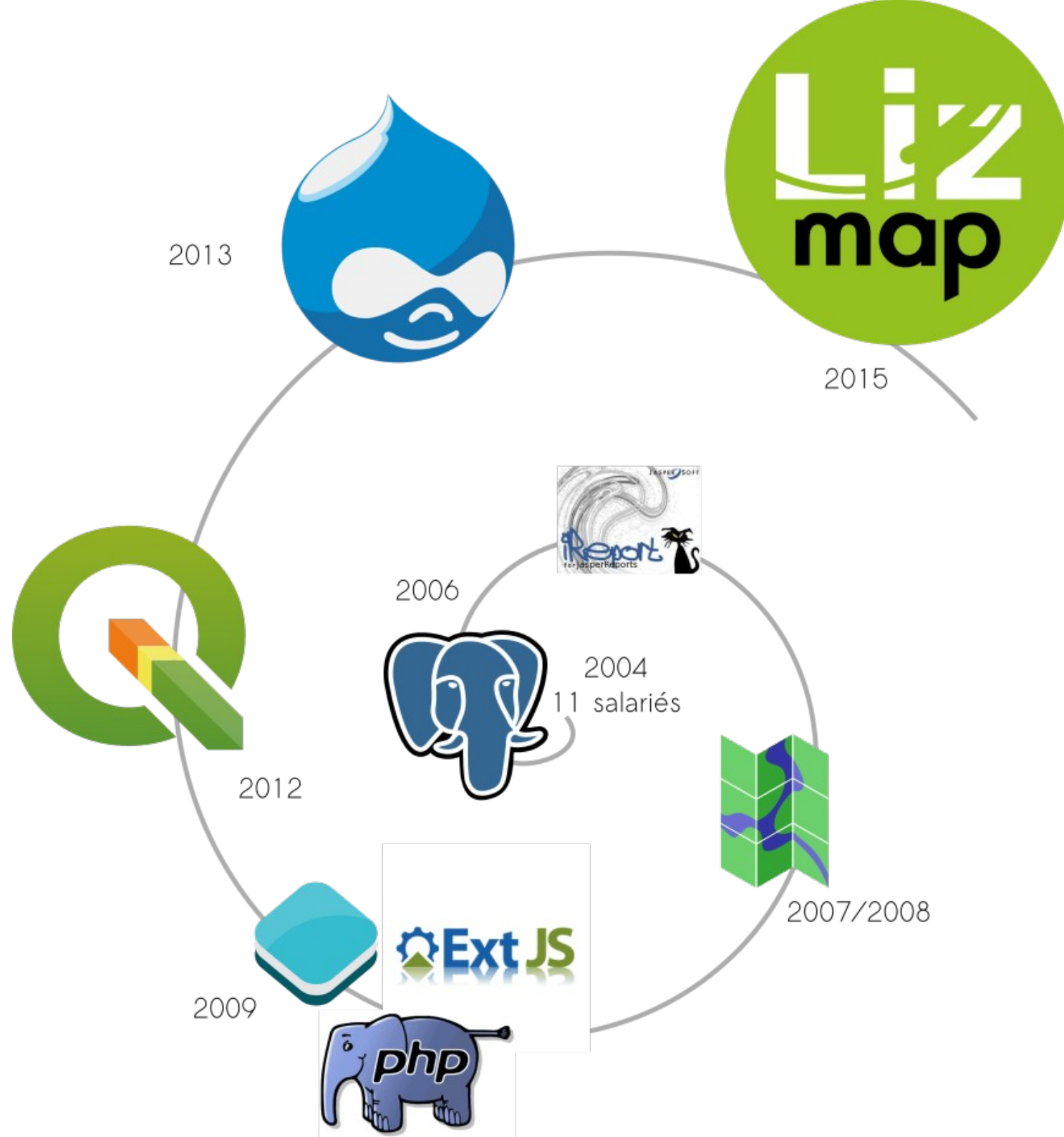
Ext JS

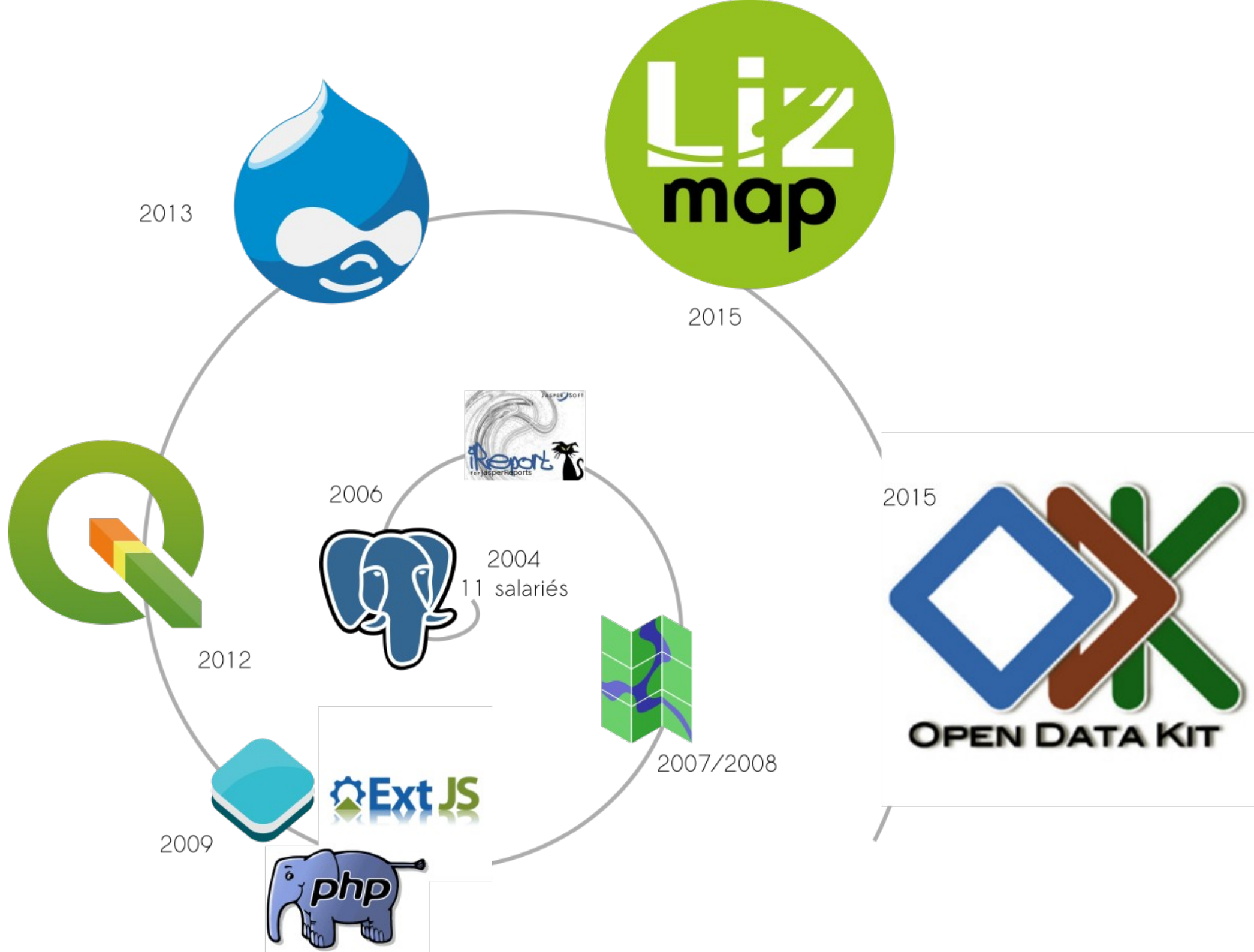


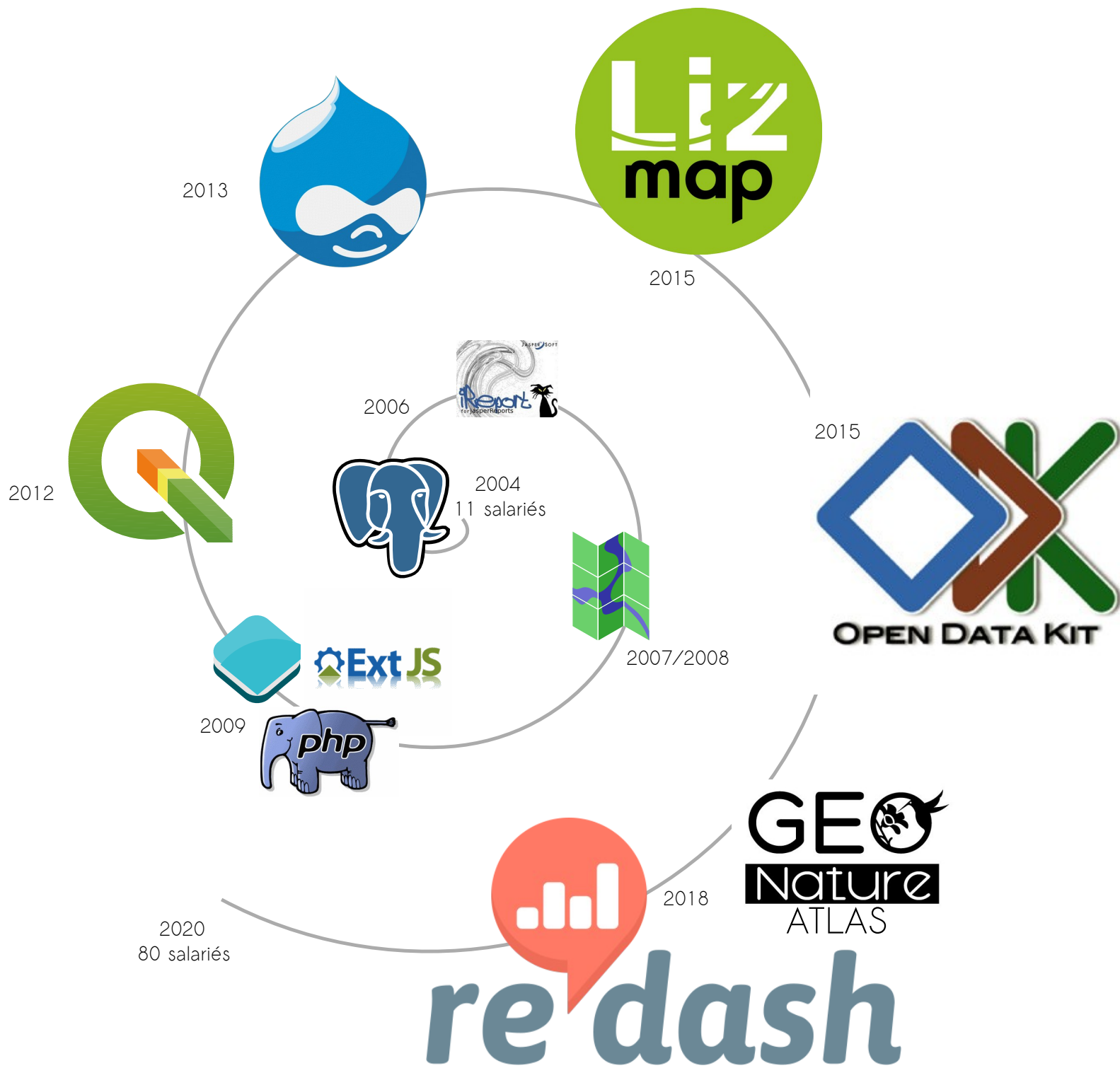






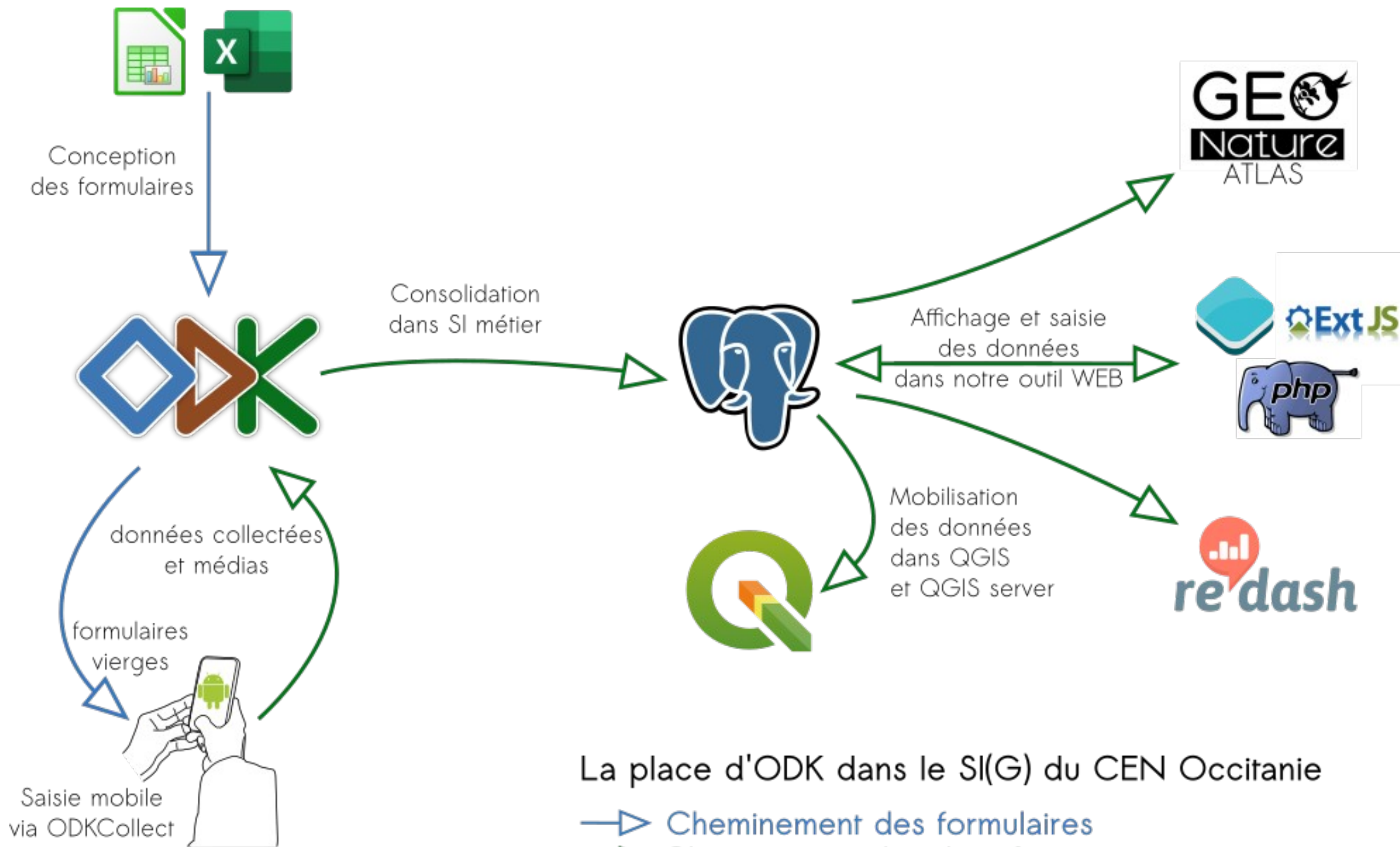








→ pour la collecte de  
données opportunistes  
et protocolées



### La place d'ODK dans le SI(G) du CEN Occitanie

-  Cheminement des formulaires
-  Cheminement des données
-  Administration

# ODK - Principes généraux

Description simple des formulaires avec XLSForm ou ODK build

Envoi des formulaires vierges à ODK Central, qui les distribue aux téléphones

Saisie sur les téléphones en mode déconnecté

Envoi des données au serveur quand une connexion est trouvée

Facilité de mise en œuvre de la solution

→ *appli Android*

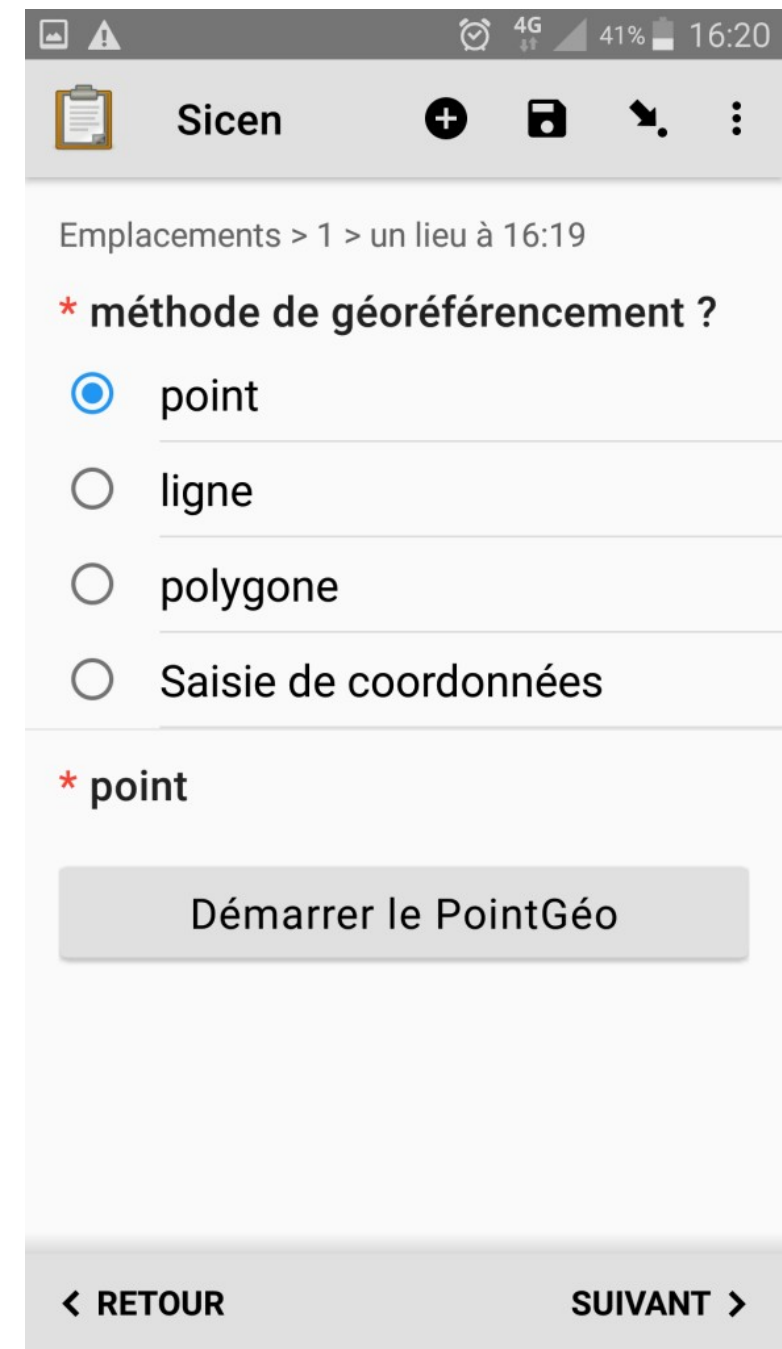
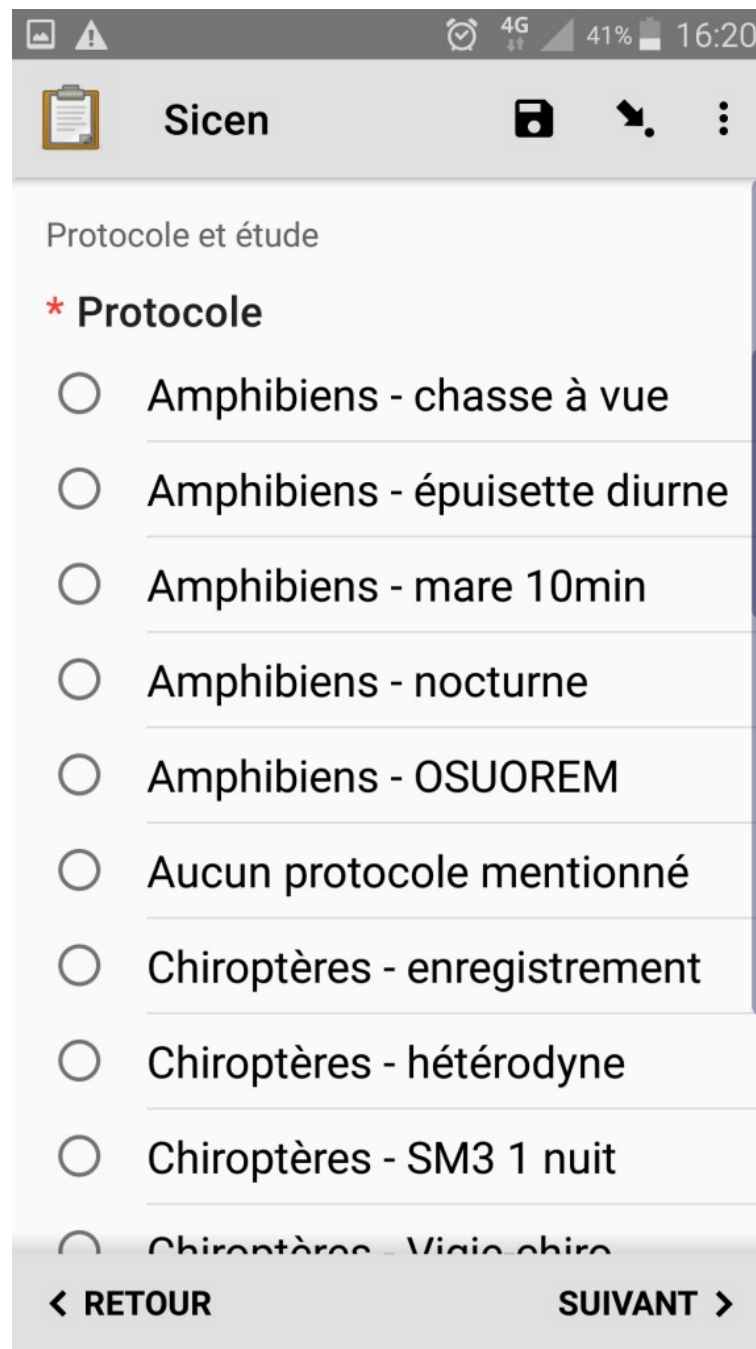
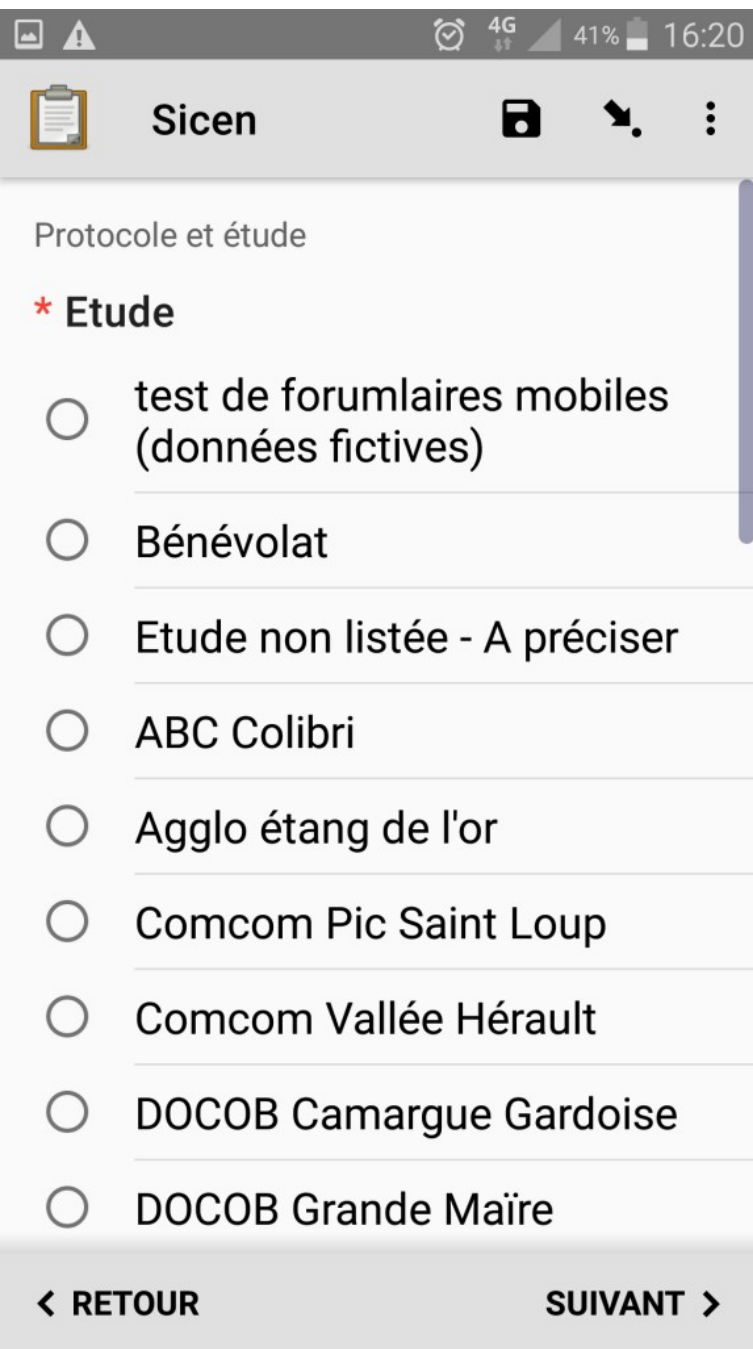
Grande souplesse / facilité de création de formulaires de saisie

→ *Par des collègues non géomaticien*

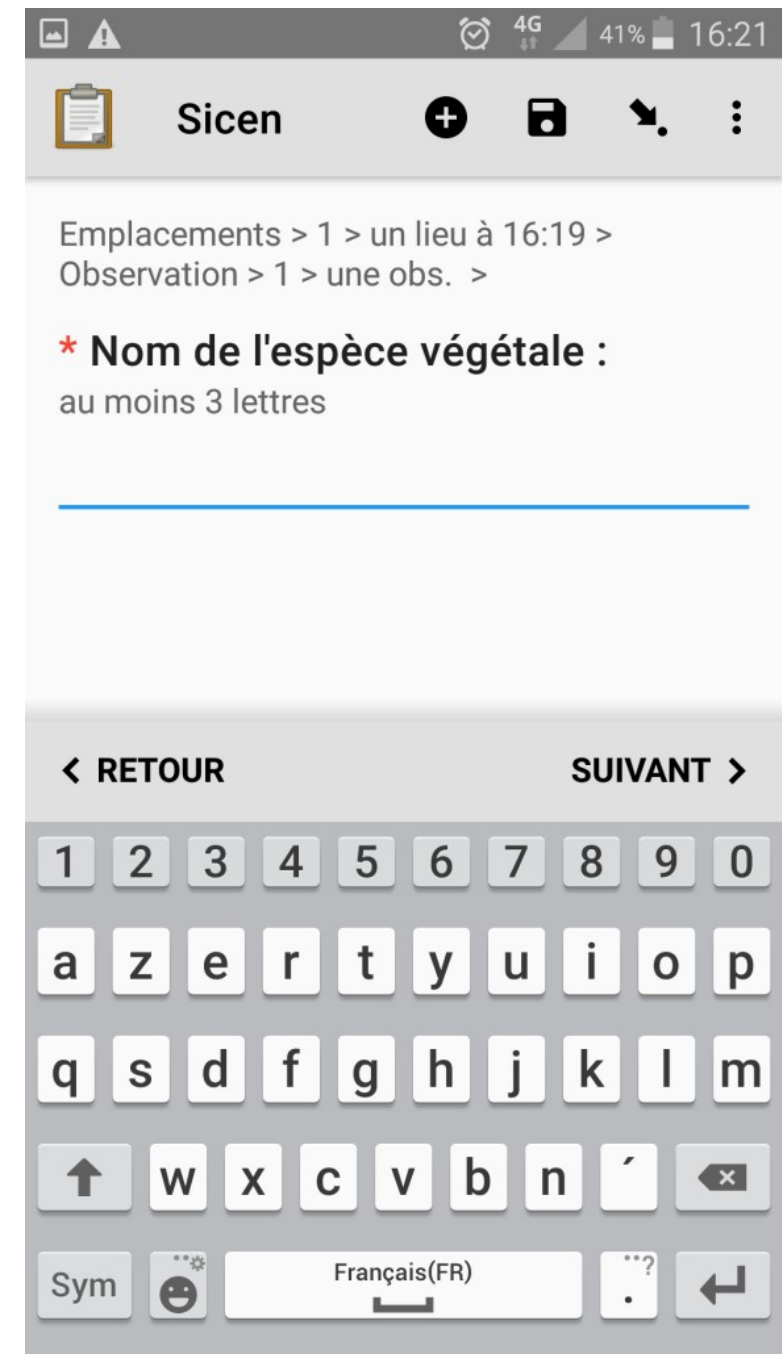
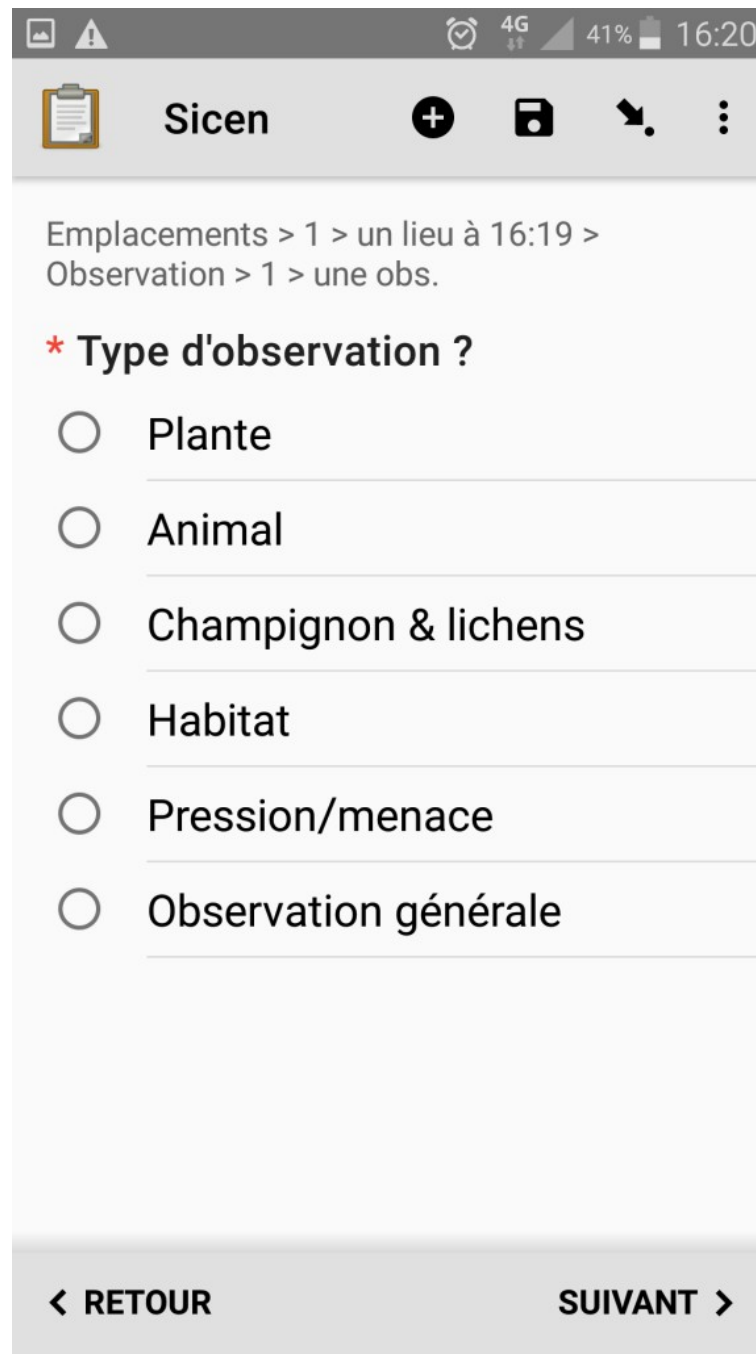
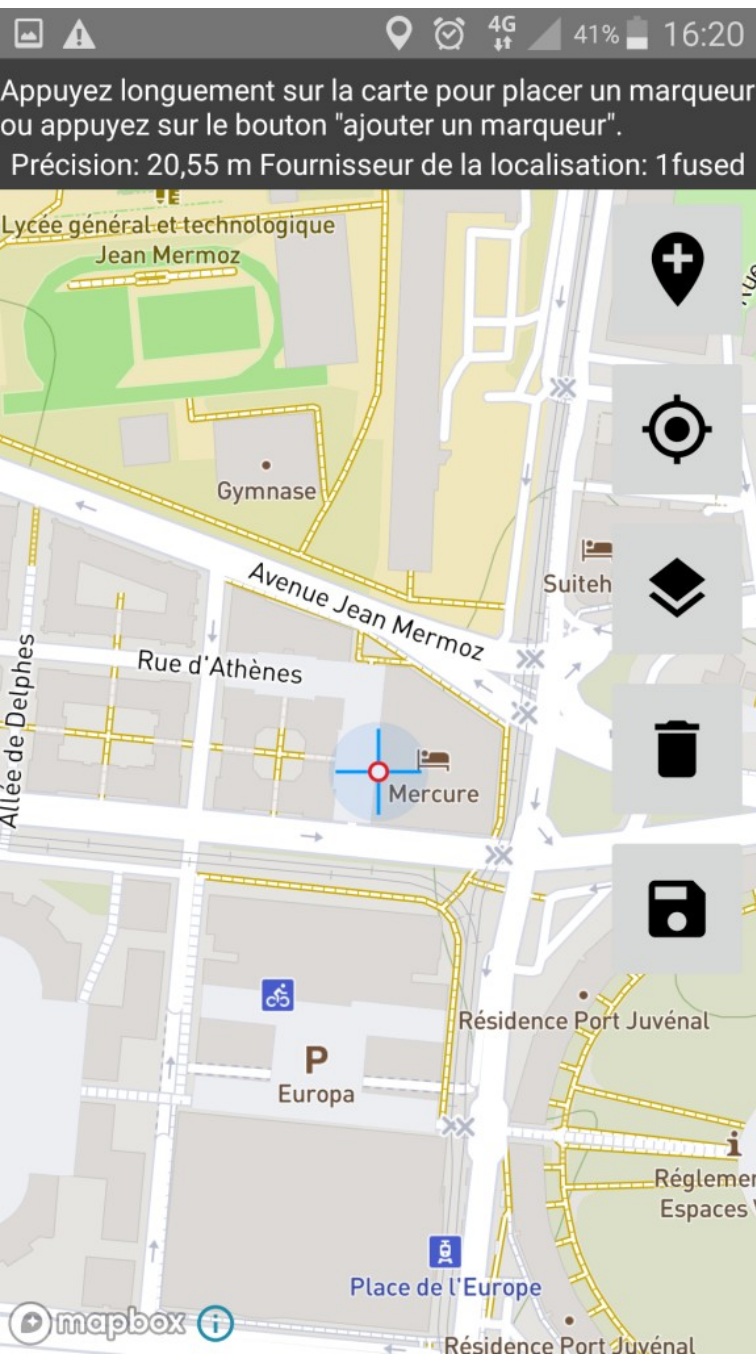
Intégration aisée au SI en place



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	<u>type</u>	<u>name</u>	<u>label</u>	<u>hint</u>	<u>constraint</u>	<u>constraint_message</u>	<u>required</u>	<u>appearance</u>	<u>default</u>	<u>relevant</u>	<u>read_only</u>	<u>calculation</u>	<u>choice_filter</u>
2	<u>begin group</u>	<u>releve</u>	Information sur le relevé										
3	<u>today</u>	<u>date_obs</u>						<u>no-calendar</u>					
4	<u>select_one list_etude</u>	<u>id_etude</u>	<u>Etude</u>					<u>quick search('études')</u>					
5	<u>select_one list_protocole</u>	<u>id_protocole</u>	<u>Protocole</u>					<u>quick search('protocoles')</u>					
6	<u>select_one list_observateurs</u>	<u>search_observateur</u>	<u>Observateur</u>	Sélectionnez un observateur				<u>quick search('observateurs')</u>					
7	<u>calculate</u>	<u>code_observateur</u>										<u>\$(search_observateur)</u>	
8	<u>end group</u>												
9													
10	<u>begin repeat</u>	<u>nouvelle_localite</u>	<u>Nouvelle localité</u>	<u>Localisation du relevé</u>									
11	<u>geopoint</u>	<u>obs_localisation</u>	<u>Saisie du point d'observation</u>										
12	<u>begin repeat</u>	<u>nouvelle_observation</u>	<u>Nouvelle observation</u>	<u>Renseignement d'une obs sur cette localité</u>									
13	<u>begin group</u>	<u>recherche_esp</u>	<u>Recherche d'une espèce</u>					<u>field-list</u>					
14	<u>select_one list_regne</u>	<u>regne</u>	<u>Règne animal ou végétal ?</u>										
15	<u>text</u>	<u>searchtext_latin</u>	<u>Recherche d'une espèce nom latin</u>										
16	<u>end group</u>												
17	<u>select_one list_latin</u>	<u>search_nom_latin</u>	<u>Espèce nom latin</u>					<u>quick search('taxref_sicen', 'startswith', 'lb_nom_key', \$(searchtext_latin), 'regne', \$(regne))</u>					
18	<u>calculate</u>	<u>lb_cd_nom_latin</u>										<u>\$(search_nom_latin)</u>	
19													
20	<u>begin group</u>	<u>carac_observation_flore</u>	<u>Description de l'observation flore</u>					<u>field-list</u>			<u>selected(\$(regne), 'plantae')</u>		
21	<u>integer</u>	<u>flore_effectif</u>	<u>Effectif</u>	<u>Saisir effectif OU abondance</u>									
22	<u>select_one list_abondance</u>	<u>effectif_textuel</u>	<u>Abondance</u>					<u>minimal</u>					
23	<u>select_one list_pheno</u>	<u>phenologie</u>	<u>Phénologie</u>					<u>minimal</u>					
24	<u>text</u>	<u>obs_rqs</u>	<u>Remarques sur l'espèce vue</u>										
25	<u>text</u>	<u>local_rqs</u>	<u>l'espèce</u>										
26	<u>end group</u>												
27													
28	<u>begin group</u>	<u>carac_observation_faune</u>	<u>Description de l'observation faune</u>					<u>field-list</u>			<u>selected(\$(regne), 'animalia')</u>		
29	<u>integer</u>	<u>faune_effectif</u>	<u>Effectif</u>										
30	<u>select_one list_type_effectif</u>	<u>type_effectif</u>	<u>Type d'effectif</u>					<u>minimal</u>					
31	<u>select_one list_comportement</u>	<u>comportement</u>	<u>Comportement</u>					<u>minimal</u>					
32	<u>select_one list_determination</u>	<u>determination</u>	<u>Détermination</u>					<u>minimal</u>					
33	<u>text</u>	<u>obs_rqs</u>	<u>Remarques sur l'espèce vue</u>										
34	<u>text</u>	<u>local_rqs</u>	<u>l'espèce</u>										
35	<u>end group</u>												
36													
37	<u>end repeat</u>												
38	<u>end repeat</u>												
39													
40													
41													
42													
43													
44													







4G 40% 16:21

Sicen

Emplacements > 1 > un lieu à 16:19 >  
Observation > 1 > une obs. >

\* **Nom de l'espèce végétale :**  
au moins 3 lettres

phra

\* **Sélectionnez l'espèce :**

- Phragmites (nom valide)
- Phragmites australis (nom valide)
- Phragmicoma mackaii (syn. de **Marchesinia mackaii** (Hook.) Gray, 1821)
- Phragmites altissimus (syn. de **Phragmites australis** (Cav.) Trin. ex Steud., 1840)

< RETOUR SUIVANT >

4G 30% 10:58

Sicen

Emplacements > 1 > un lieu à 10:57 >  
Observation > 1 > une obs. >

\* **Nom de l'espèce animale :**  
au moins 3 lettres

pho och

\* **Sélectionnez l'espèce :**

- Phoenicurus ochruros (nom valide)

< RETOUR SUIVANT >

4G 40% 16:21

Sicen

Emplacements > 1 > un lieu à 16:19 >  
Observation > 1 > une obs. de Phragmites australis!113260 > Détails sur l'observation :

**Abondance**  
sélectionnez une abondance et ou un effectif correspondant

- A (1-10)
- B (11-100)
- C (101-1000)
- D (1001-10000)
- E (>10000)

**Effectif Plantule :**

\_\_\_\_\_

**Adultes en fruits :**

< RETOUR SUIVANT >

4G 40% 16:21

Sicen

Emplacements > 1 > un lieu à 16:19 >  
Observation > 1 > une obs. de Phragmites australis!113260 > qualité de la donnée

**Détermination**

Sélectionnez la Réponse ▼

\* Diffusable / non sensible

oui  non

**Fiabilité**

certaine

douteuse

à confirmer

< RETOUR SUIVANT >

4G 40% 16:21

Sicen

Emplacements > 1 > un lieu à 16:19 >  
Observation > 1 > une obs. de Phragmites australis!113260 > Détails optionnels

**Prendre une photo ?**

oui

non

**Remarque générale :**  
optionnel

< RETOUR SUIVANT >

4G 40% 16:21

Sicen

Emplacements > 1 > un lieu à 16:19 >  
Observation > 1 > une obs. de Phragmites australis!113260 > Détails optionnels

**Prendre une photo ?**

oui

non

\* Prendre une photo

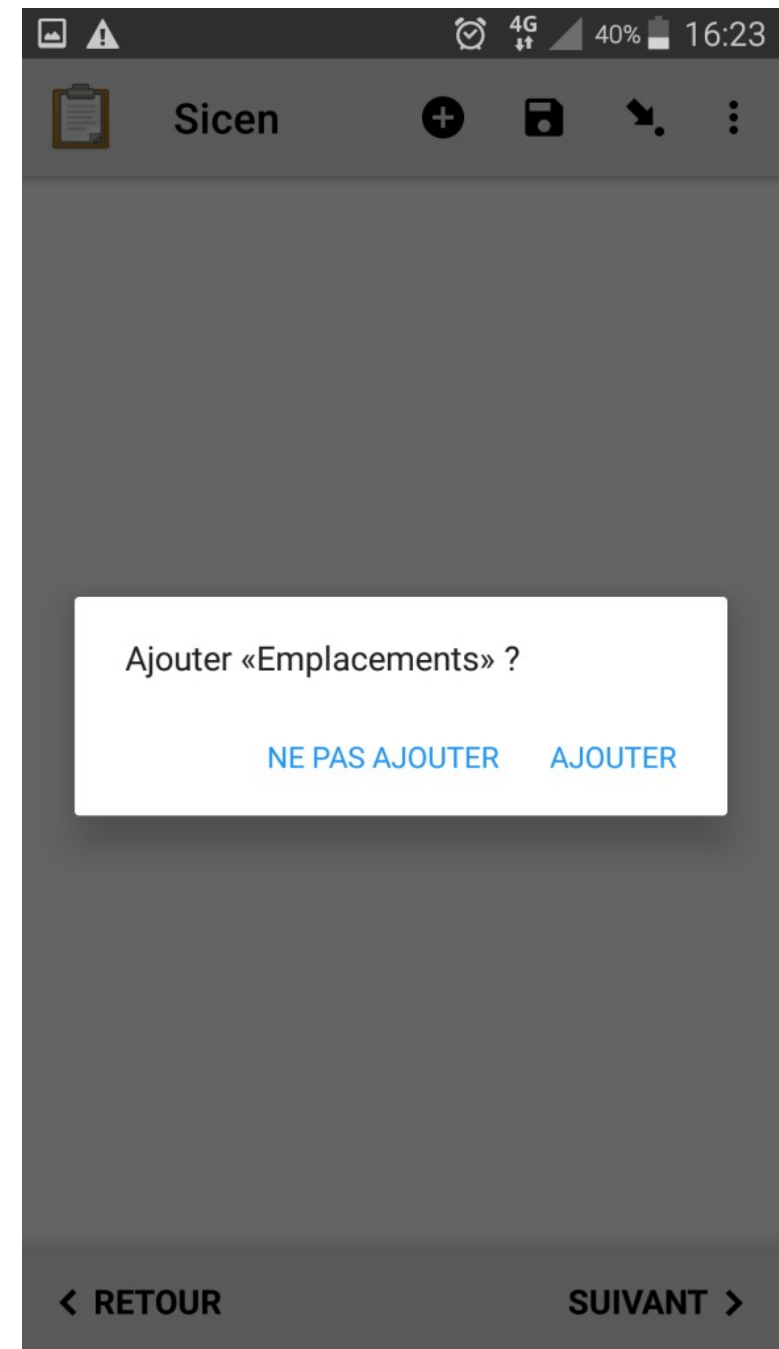
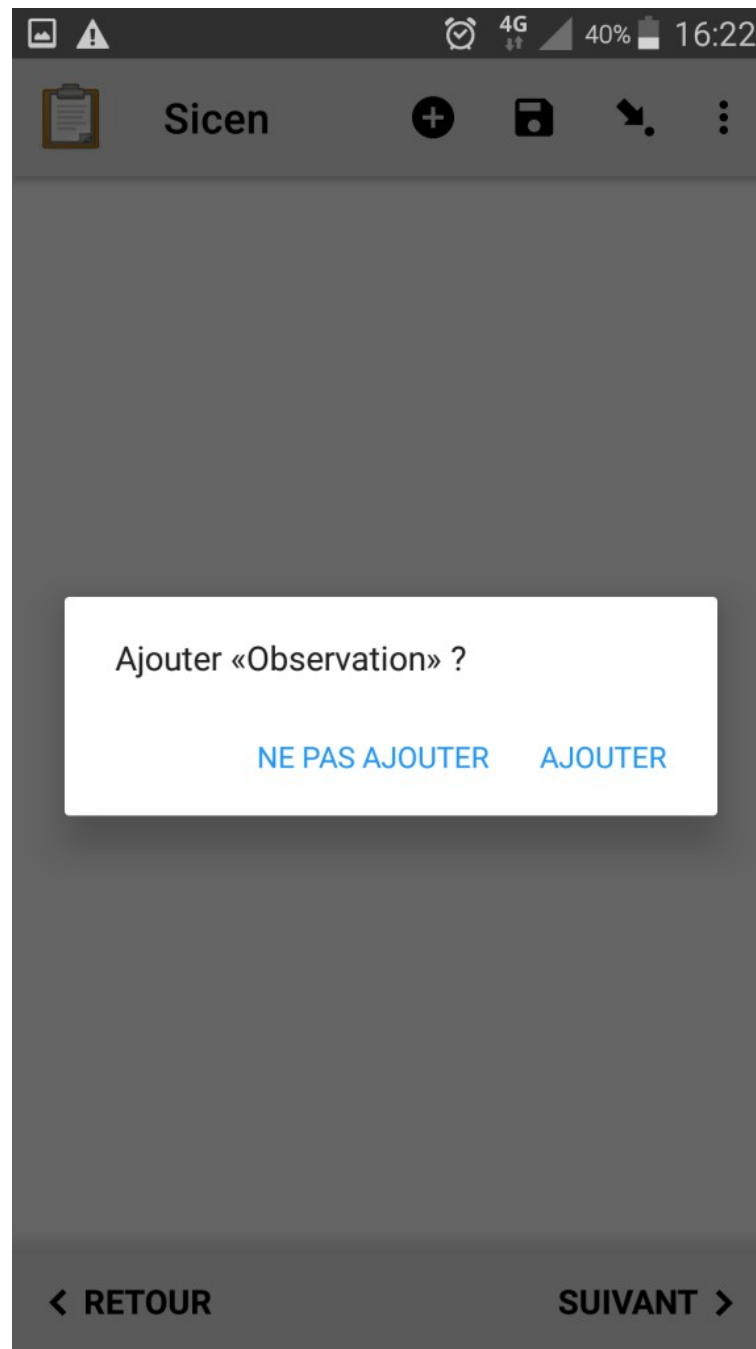
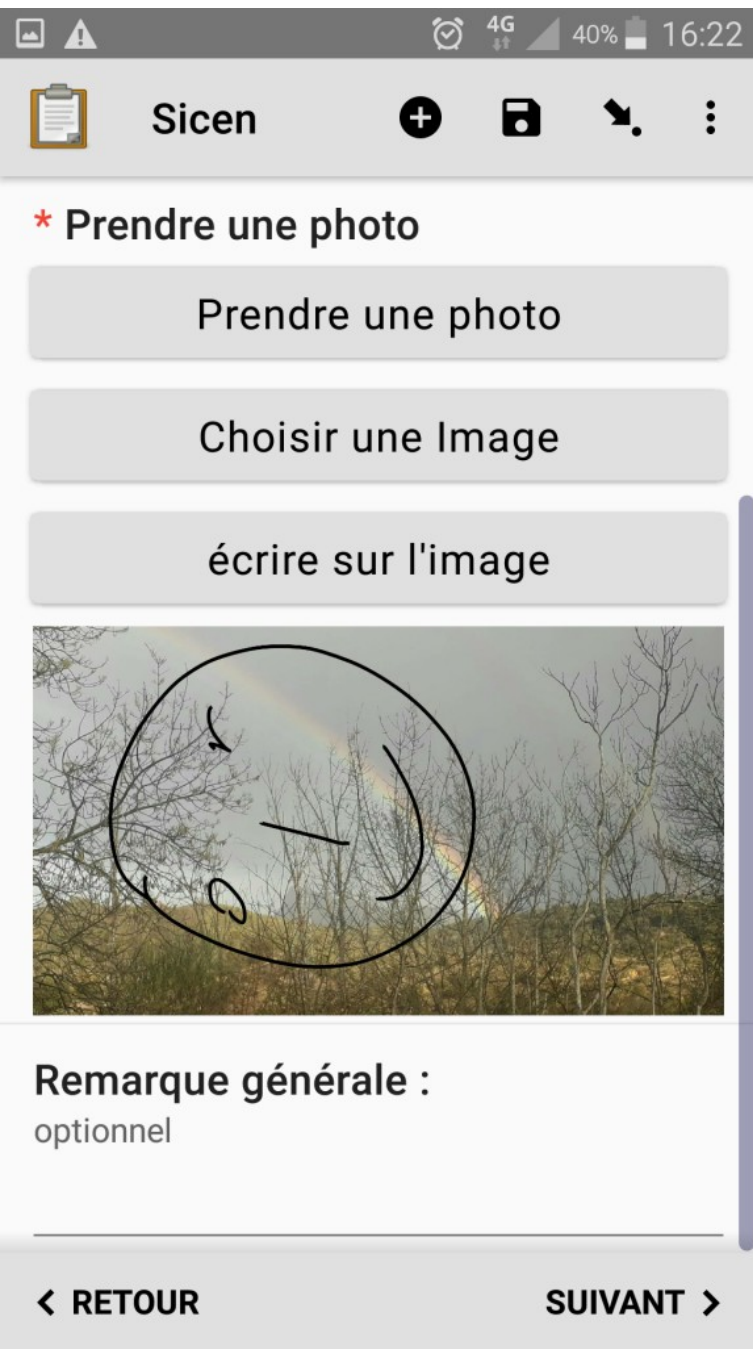
Prendre une photo

Choisir une Image

écrire sur l'image

**Remarque générale :**  
optionnel

< RETOUR SUIVANT >



# Conclusion sur ODK

Application opensource / déconnectée / cartographique

Communauté importante, dynamique, à l'écoute

Facilité de mise en œuvre de la solution

Grande souplesse / facilité de création de formulaires de saisie

→ *Par des collègues non géomaticien*

Intégration aisée au SI préexistant

Pour de la donnée géographique « tolérante »



→ pour la diffusion  
interne et externe de  
données à jour



# Redash - Principes généraux

Installation de la solution

Création de connexion à des « sources de données »

Écriture de requêtes SQL standards

Choix de la mise en forme des résultats

Regroupement des visualisations dans un tableau de bord

Communication de l'URL

# Tableaux de bord réalisés

Actualisation du travail réalisé en 2007 pour le CDL

Bilan foncier du CEN

- Tableau / liste des contrats & Cartographie des sites

Enjeux de biodiversité par site

- Carte des enjeux / Tableau de synthèse

Suivi de l'effort de saisie naturaliste

- Graphiques / Tableaux / Carte des dernières observations

Monographies de type « Atlas »



Especie

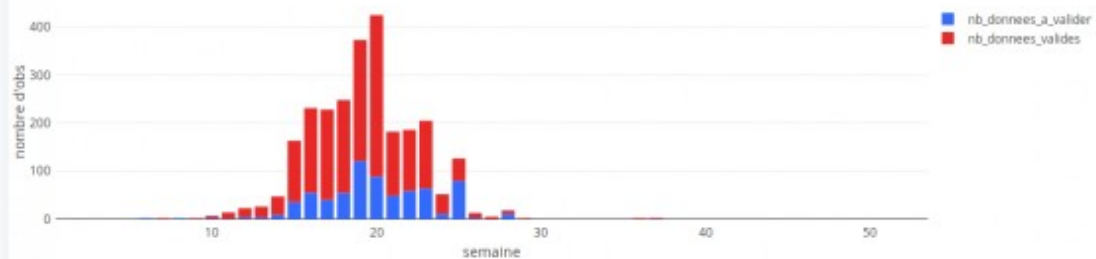
Zerynthia numina (Linnaeus, 1758) ; 8268

Taxon présenté – atlas\_op\_bilan\_obs\_taxon

ordre	famille	espece	nb. valides	nb. "à valider"	nb. total de données	nb. de communes
Lepidoptera	Papilionidae	Zerynthia numina (Linnaeus, 1758)	1,952	700	2,652	333

↳ a few seconds ago

### Phénologie



↳ a few seconds ago

### Monographie

### Description

De fins carreaux noirs sur fond jaune, parsemés de taches rouges... La Proserpine vole vite et son observation n'est pas des plus faciles.

### Ecologie

Papillon printanier, la Proserpine vole de fin février (Pyrénées-Orientales) jusqu'en juin.

Les oeufs sont déposés sur diverses parties de la plante hôte. Les chenilles typiques s'empressent de tout consommer, y compris les fruits !

La chrysalidation semble se passer sous une pierre ou une écorce, pour protéger l'animal durant cette longue période immobile.

### Habitat

C'est un papillon inféodé aux garrigues ouvertes, avec présence (obligatoire) de la plante hôte principale : l'Aristolochie pistoloche *Aristolochia pistolochia*. Cependant, dans les Pyrénées-Orientales (ainsi qu'en Provence) la Proserpine se reproduit dans des prairies humides, sur *Aristolochia rotunda*...

### Menaces

La fermeture naturelle des garrigues (le boisement) constitue en elle-même le phénomène principal de menace de l'espece. Dans une dynamique à vaste échelle de mosaïque d'habitats, dus aux incendies comme aux coupes forestières, la Proserpine semble avoir les capacités de trouver les milieux de vie les plus favorables.

La capture des papillons, par les collectionneurs, semble, nous l'espérons, définitivement entrée dans les histoires anciennes, bien que l'on trouve encore des exemplaires étalés vendus sur Internet et (peut-être ?) dans les bourses entomologiques.

### Bibliographie

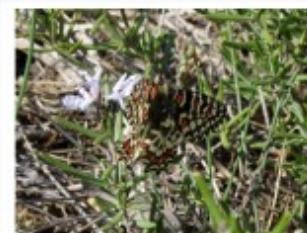
↳ a few seconds ago

### Carte des observations



### Photographies

photo	auteur
-------	--------



Monchaux Geoffrey, le 23/04/2013



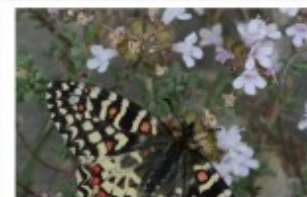
Monchaux Geoffrey, le 05/04/2014



VINET Olivier, le 05/05/2013



Baudat Frédéric, le 02/06/2013



Baudat Frédéric, le 05/05/2013

↳ a few seconds ago

## Description

De fins carreaux noirs sur fond jaune, parsemés de taches rouges... La Proserpine vole vite et son observation n'est pas des plus faciles.

## Ecologie

Papillon printanier, la Proserpine vole de fin février (Pyrénées-Orientales) jusqu'en juin.

Les oeufs sont déposés sur diverses parties de la plante hôte. Les chenilles typiques s'empressent de tout consommer, y compris les fruits !

La chrysalidation semble se passer sous une pierre ou une écorce, pour protéger l'animal durant cette longue période immobile.

## Habitat

C'est un papillon inféodé aux garrigues ouvertes, avec présence (obligatoire) de la plante hôte principale : *Aristolochia pistolochia* *Aristolochia pistolochia*. Cependant, dans les Pyrénées-Orientales (ainsi qu'en Provence) la Proserpine se reproduit dans des prairies humides, sur *Aristolochia rotunda*...

## Menaces

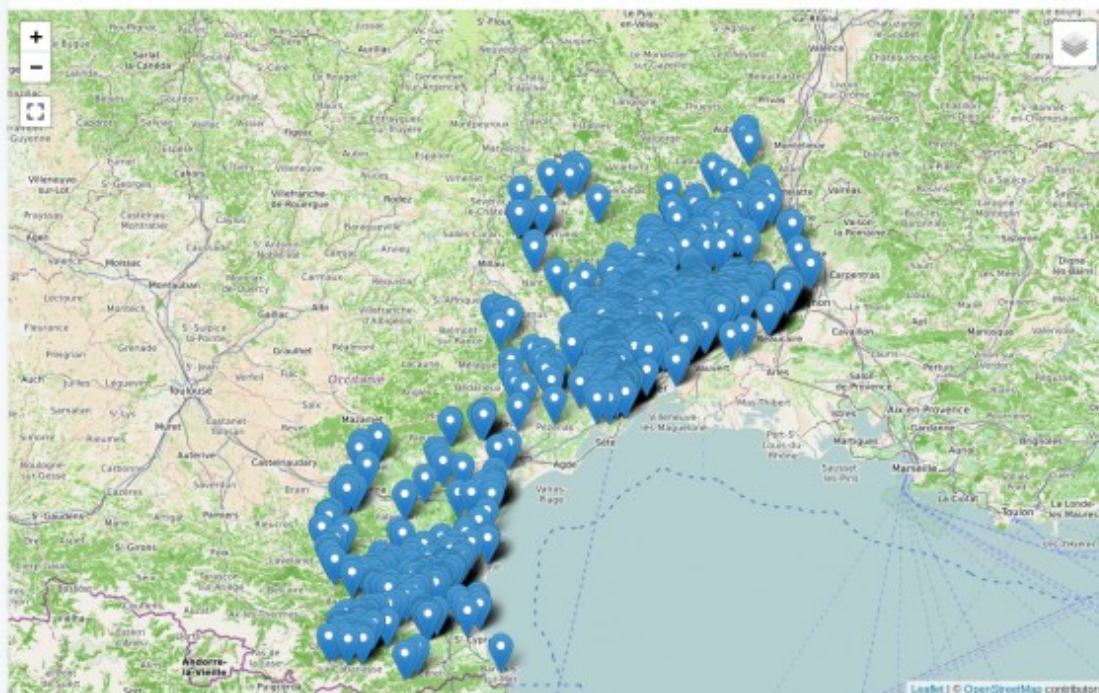
La fermeture naturelle des garrigues (le boisement) constitue en elle-même le phénomène principal de menace de l'espèce. Dans une dynamique à vaste échelle de mosaïque d'habitats, dus aux incendies comme aux coupes forestières, la Proserpine semble avoir les capacités de trouver les milieux de vie les plus favorables.

La capture des papillons, par les collectionneurs, semble, nous l'espérons, définitivement entrée dans les histoires anciennes, bien que l'on trouve encore des exemplaires étalés vendus sur Internet et (peut-être ?) dans les bourses entomologiques.

## Bibliographie

🕒 a few seconds ago

### Carte des observations



🕒 a few seconds ago



(+) VINET Olivier, le 05/05/2013



(+) Baudat Frédéric, le 02/06/2013



(+) Baudat Frédéric, le 05/05/2013

🕒 a few seconds ago

# Conclusion générale

- Intégration de solutions opensource éprouvées
  - discutant toutes avec notre BDD
  - à chaque outil sa mission
- Compétences nécessaires
  - acquisition
  - mutualisation
  - SSL
- Pas de développement
- Grande généricité
- SI guidé par les besoins

## Ressources complémentaires :

- <https://getodk.org> & <https://forum.getodk.org>
- Une présentation de 2018 au FOSS4G-fr
- La présentation de notre utilisation d'ODK et PostGIS sur Geotribu
- <https://redash.io/>
- Une présentation de Redash au dernier Forum TIC de 2019

