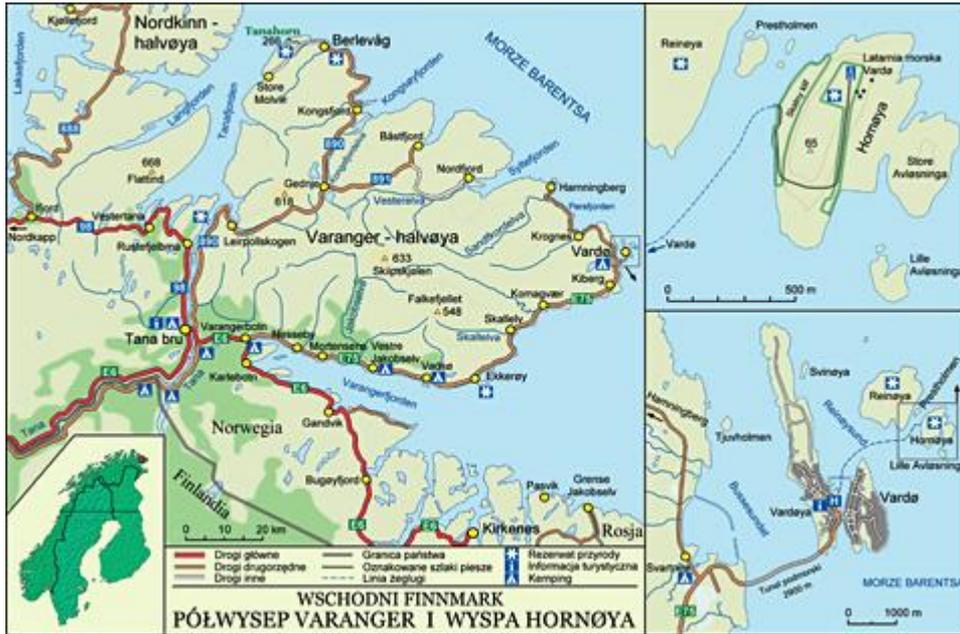


Exemple du suivi démographique d'une population de Mouettes tridactyles (Hornøya, Norvège)



Lieu de l'étude : île d'Hornøya (Vardø, Finnmark), Norvège - 70.3877°N 31.1553°E



Programme 'parasito-arctique'
IPEV n°333 ; T. Boulinier, K. McCoy

Début de l'étude 1998

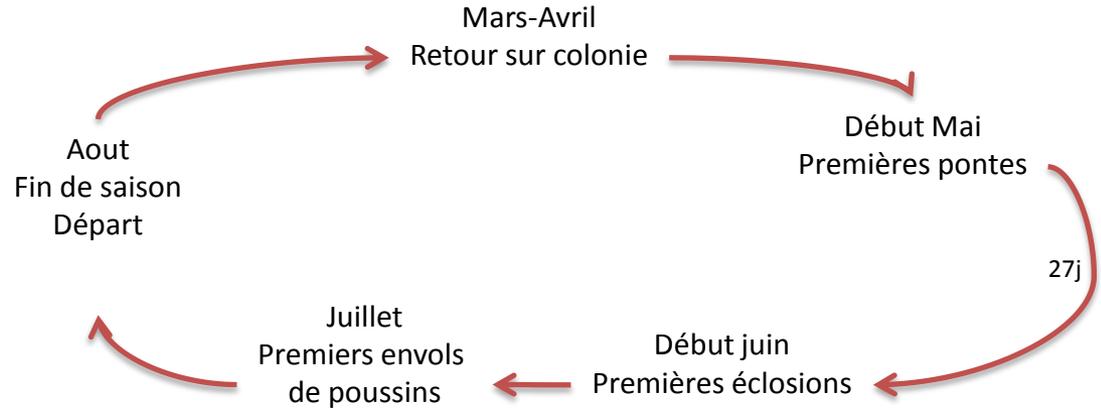
- Dispersion, sélection de l'habitat et fonctionnement des populations
- Ecologie évolutive des interactions hôte-parasite dans un système spatialisé



La Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*)

> 10000 couples sur Hornøya

Oiseau marin



Niche en falaise



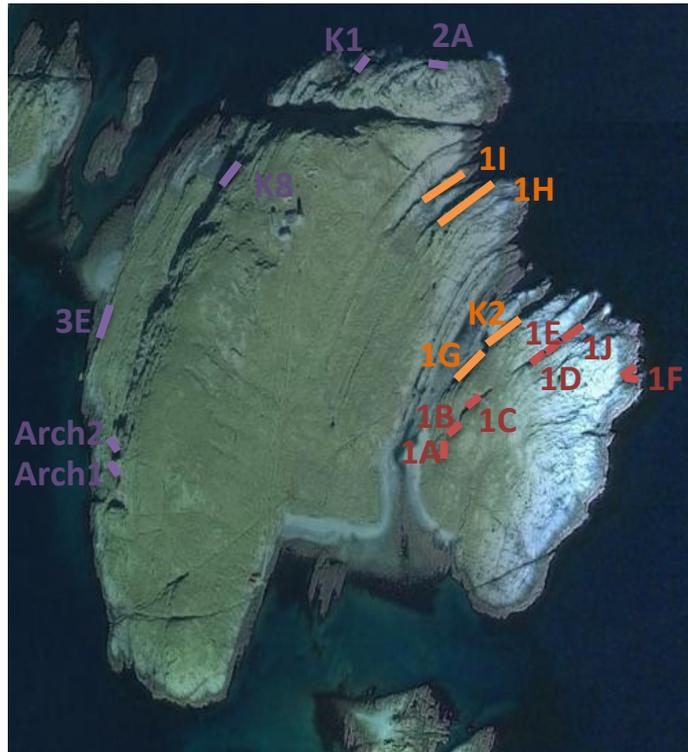
Photo : T. Boulinier

Le suivi démographique

Suivi actuel sur 17 falaises réparties en 3 secteurs

> 1100 sites

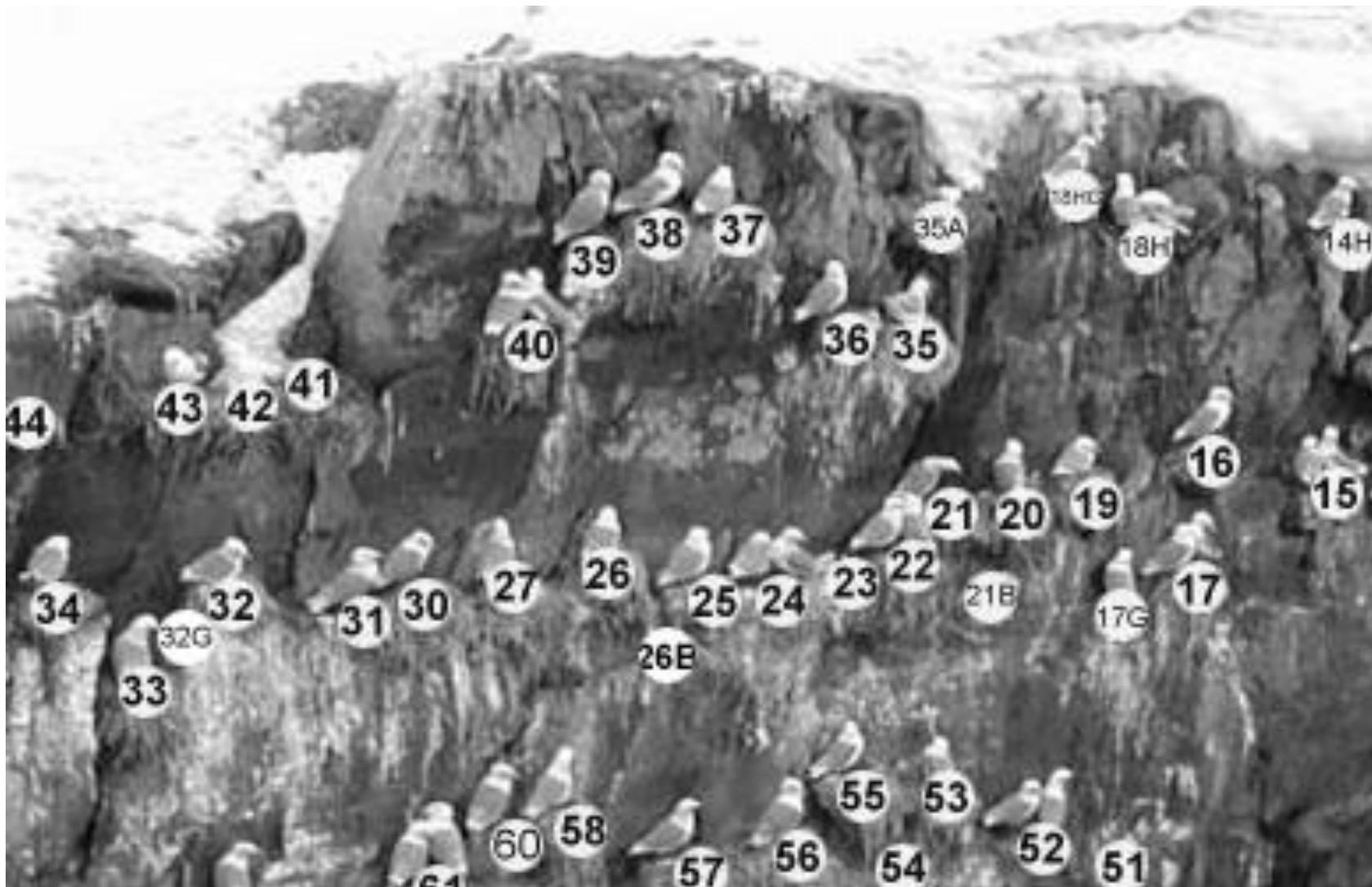
2 observateurs



Pour chaque site :

- Date
- Nom de la falaise, nom du site
- Observateurs **Initiales**
- Météo
- Etat du nid = en construction, construit, éboulé, ancien... **AN, AP, AP/AN, 22, 23, Eb...**
- Nombre d'individus sur le site
- Comportement de(s) l'individu(s) = couve œuf, couve poussin, debout... **0, CV, Cp, C...**
- Contenu du nid = vide, nb œufs couvés, nb œufs non couvés, nb poussins... **1w, 2w, 1wNC...**
- Stade de développement des poussins = fonction de la longueur des ailes... **π , π^- , π^+ , P...**
- ... et des remarques éventuelles !!!! [Codes propres à l'observateur](#)

Noté par des codes pour une saisie rapide !!!



1F-2004

	138 A3	141 A3	144 A3	147 A3	150 A3	153 A3	156 A3		158 A3	161 A3	164	167	170 A3	173 A3	176 A3	179 A3		182	185	188 A3	191	194	197	200	203	206	209
1	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		46																		
2	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		47																		
3	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		48																		
4	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		49																		
5	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		50																		
6	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		51																		
7	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		52																		
8	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		53																		
9	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		54																		
10	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		55																		
11	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		56																		
12	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		57																		
13	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		58																		
14	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		59																		
15	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		60																		
16	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		61																		
17	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		62																		
18	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		63																		
19	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		64																		
20	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		65																		
21	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		66																		
22	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		67																		
23	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		68																		
24	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		69																		
25	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		70																		
26	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		71																		
27	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		72																		
28	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		73																		
29	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		74																		
30	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		75																		
31	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		76																		
32	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		77																		
33	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		78																		
34	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		79																		
35	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		80																		
36	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		81																		
37	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		82																		
38	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		83																		
39	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		84																		
40	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		85																		
41	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		86																		
42	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		87																		
43	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		88																		
44	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		89																		
45	AP/AN	AP/AN	AP/AN	AP/AN	2.3 cv	2.3 cv	2.3 cv		90																		

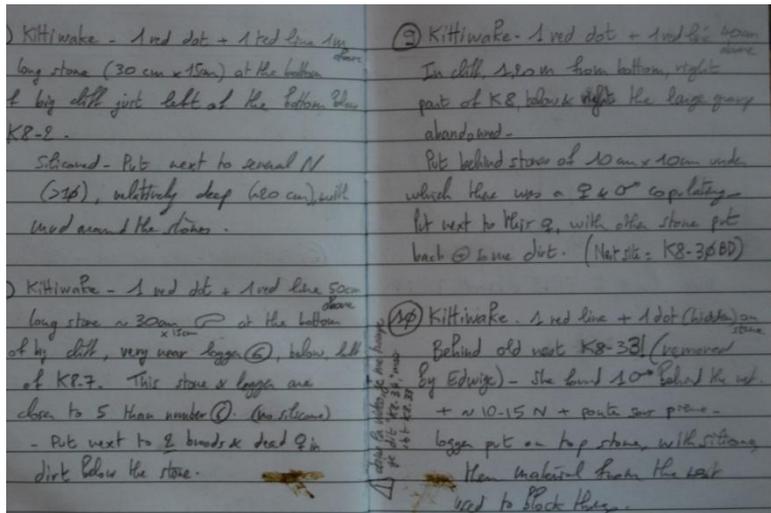
1F 2004

566

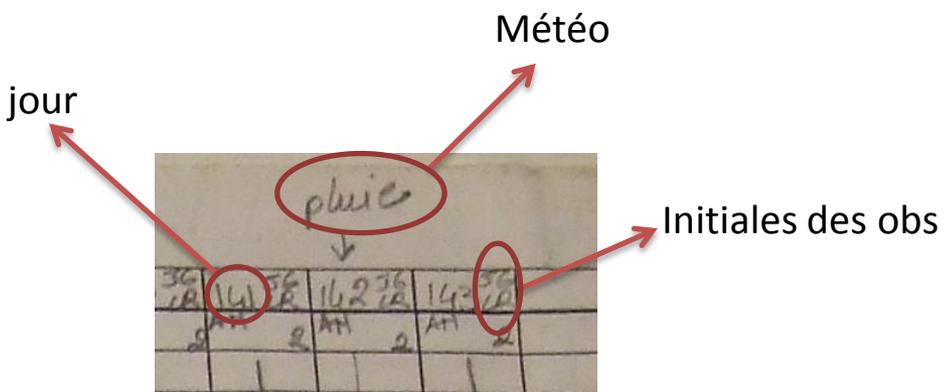
493

3 3 3 3 3

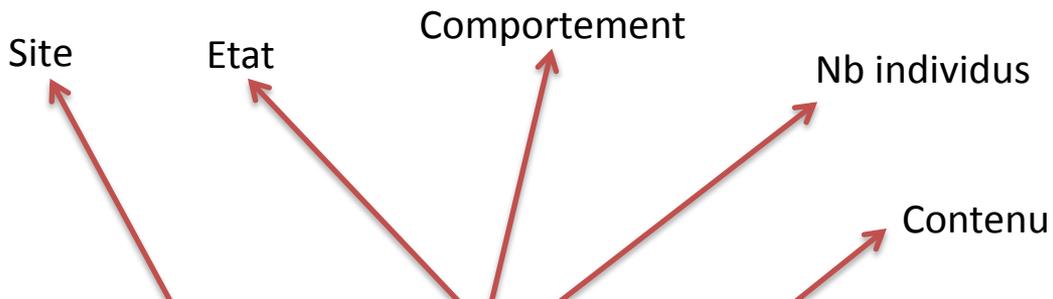




... et des infos dans le carnet !!!



Environ 1 mois de travail temps plein pour saisir 1 saison !



Volonté de mettre en place un BDD

23 CV 1	23 CV 1	51	23 ♂	23 CV 1					
23 CV 1	23 CV 1	52	23 CV 1	23 ♂	23 CV 1				
23 CV 1	23 CV 1	53	—	—	—	—	—	—	—
23 CV 1	23 CV 1	54	23 AW!	23 CV 1					
23 CV 1	23 CV 1	55	23 ♂	23 CV 1					
23 CV 1	23 CV 1	56	23 ♂	23 CV 1					
23 CV 1	23 CV 1	57	23 ♂	23 CV 1					
23 CV 1	23 CV 1	58	23 ♂	23 CV 1					
23 CV 1	23 CV 1	59	—	—	—	—	—	—	—
23 CV 1	23 CV 1	60	—	—	—	—	—	—	—

Carnet de terrain électronique ?

Avec des contraintes...

Maintenance

- Sur le long terme par la plateforme SIE
- Sur le court terme et/ou sur le terrain par l'équipe (chercheurs, thésards, stagiaires, CDD...)

Budget

- Pas de budget spécifique
- Achat de la tablette + quelques mois de CDD

Evolution/adaptation

- Technologie qui suive les évolutions du programme
- Technologie qui puisse s'adapter à différents programmes/études

Terrain

- Tablette compatible avec les conditions du terrain

Le choix de la tablette :



Trimble Yuma :

- Windows® Seven pro
- Résistante au choc
- Température : -30°C à +60°C
- Autonomie > 10h
- Webcam
- GPS

... et des volontés/besoins

Sur le terrain

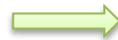
- Photographie de la falaise avec positions de sites
- Cliquer sur site et entrer les infos
- Avoir l'historique des infos

Nécessité technique

- Gestion spatiale des sites
- Possibilité d'avoir un formulaire de saisie personnalisé
- Gestion de base de données et historique



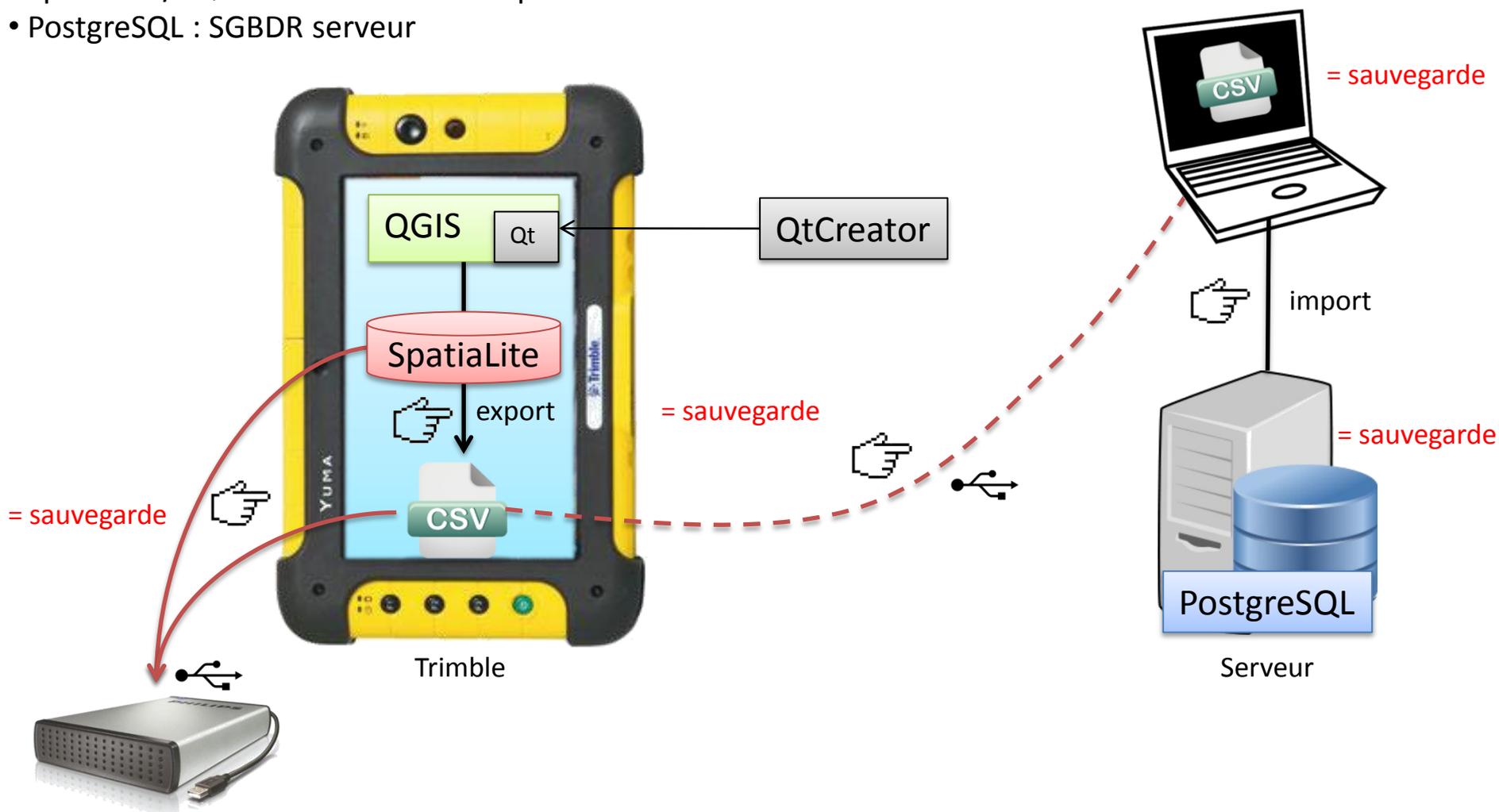
QGIS



- Cartographie des sites
- Gère bases de données SpatiaLite
- Personnalisation de formulaires
- Logiciel libre

4 outils libres :

- QGIS : Système d'Information Géographique
- QtCreator : environnement de développement
- SpatiaLite/SQLite : SGBDR « embarquée » mono utilisateur
- PostgreSQL : SGBDR serveur





Les points forts de la méthode

- correspond aux volontés des utilisateurs (réalisé par des utilisateurs)
- utilisation facile
- prix réduit (outils libres)
- adaptable
- pas de développement
- sauvegardes multiples et rapides
- gain de temps
- possibilité de saisir/modifier des données passées

Mais

- limites de l'ergonomie = interface QGIS
- utilisateur doit avoir un minimum de connaissances
- tablette avec grand écran
- piège de la facilité
- possibilité de propager des données non observées
- + individuel = - de travail en équipe



Merci