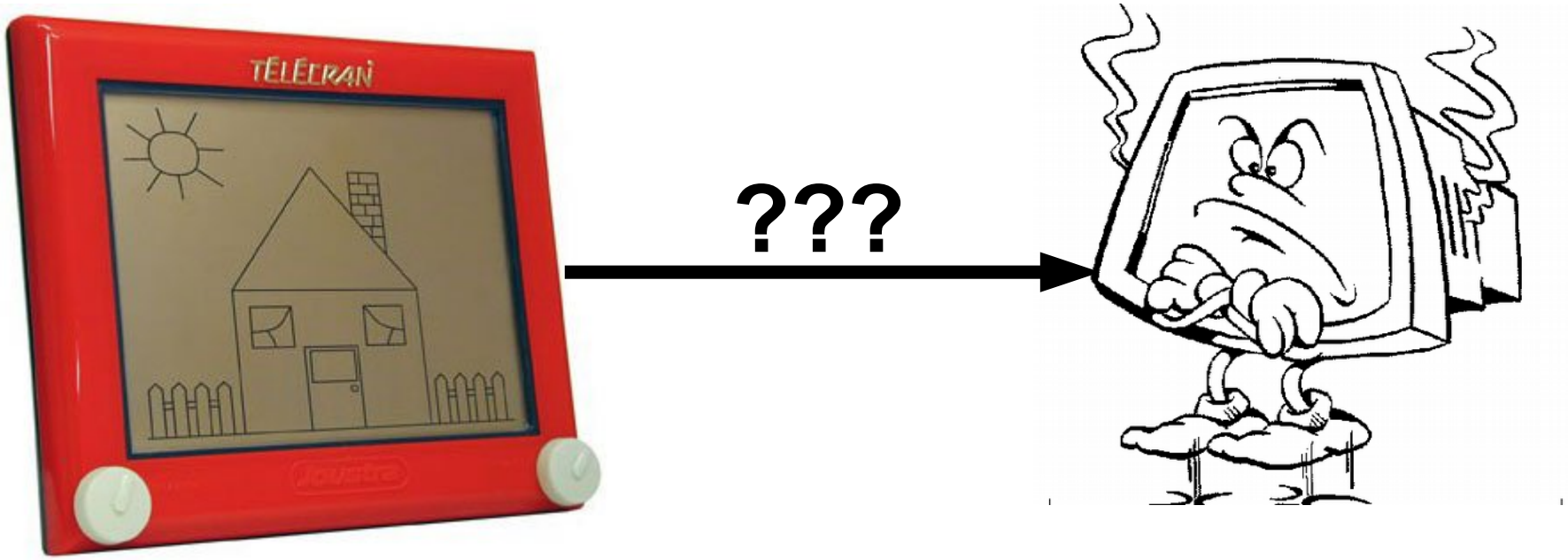
Parc national des Ecrins

LES OUTILS NOMADES AU SERVICE DES RELEVES DE TERRAIN

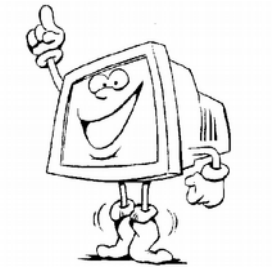
Des outils nomades ! Mais pourquoi ?



Qualité des données

- Garantie du respect du protocole
- Guidage de l'utilisateur étape par étape
- Gestion automatique de l'observateur, de la date, de la localisation, de la qualité du GPS, des valeurs obligatoires, des règles de saisie et du protocole, du calcul des surfaces
- Réduction des intermédiaires de saisie
- Homogénéité des relevés
- Orientation de la saisie grâce aux données embarquées
- Retour rapide à l'observateur facilité

Apports complémentaires



- **Cartographie embarquée**
  - > localisation
  - > fonction GPS (traçage, guidage, ...)
  - > Contours de zones (alpages, natura 2000, ...)
- **Documents de travail**
  - > Mémento et textes réglementaires pour la police
  - > Clés de détermination, livres
  - > Chants d'oiseaux

- **Applications diverses (flora helvetica, app photo, calculatrice, mémos vocaux, etc.)**

Des outils nomades ! Mais où et comment ?

Du besoin à la donnée

Besoin(s) → Question posée → Protocole

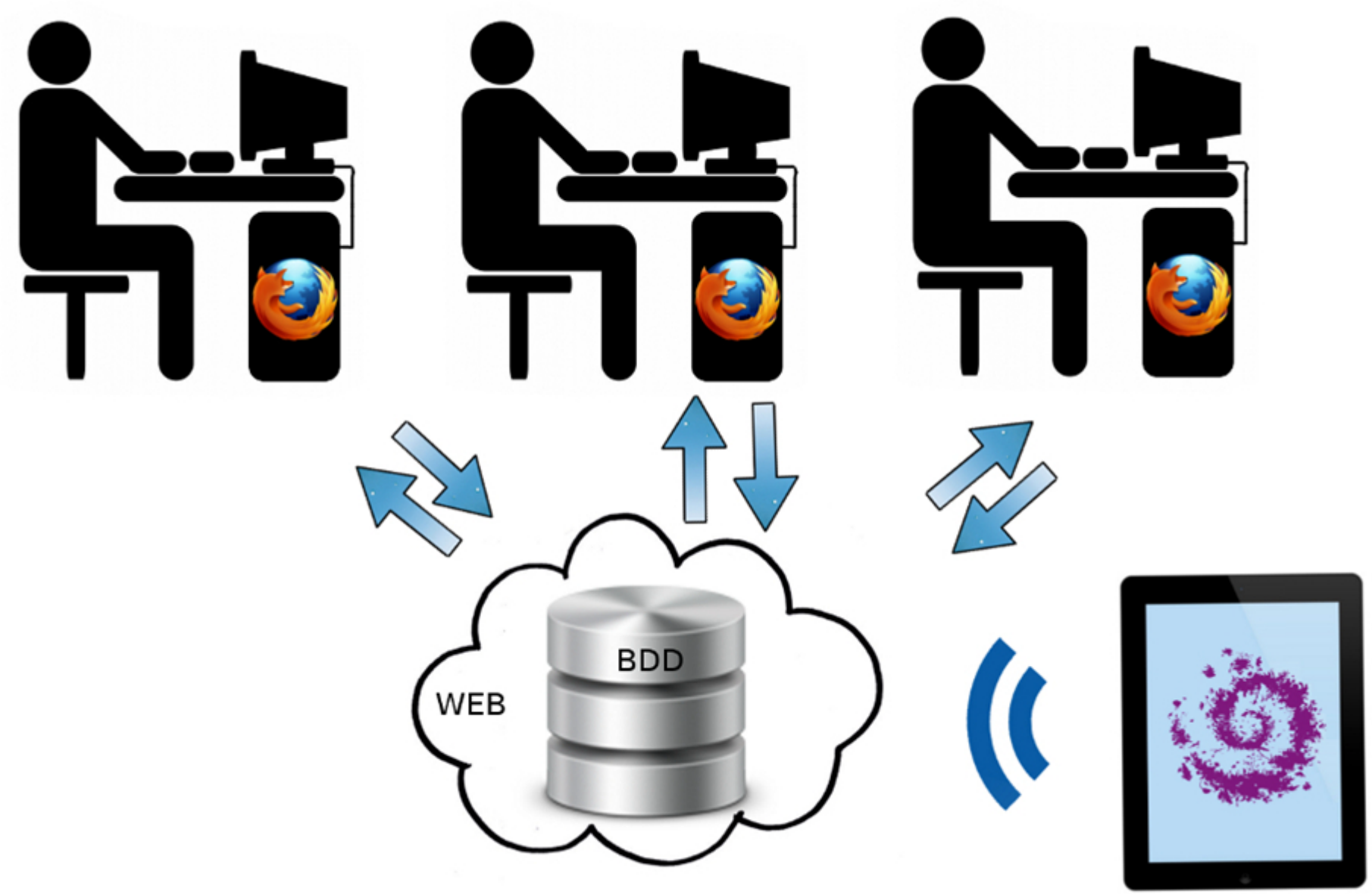
↓

Modèle de données

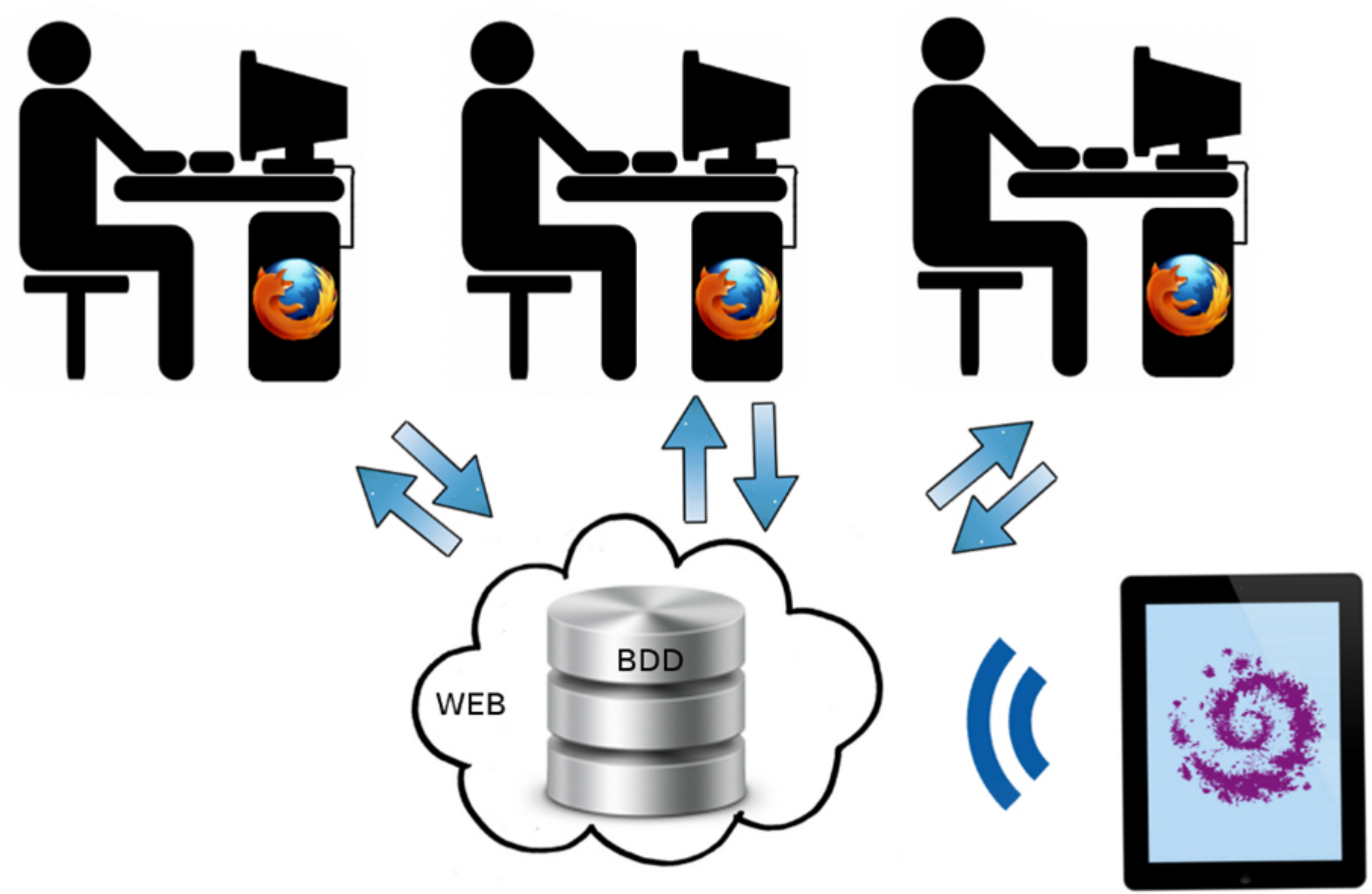
↓

Base de données

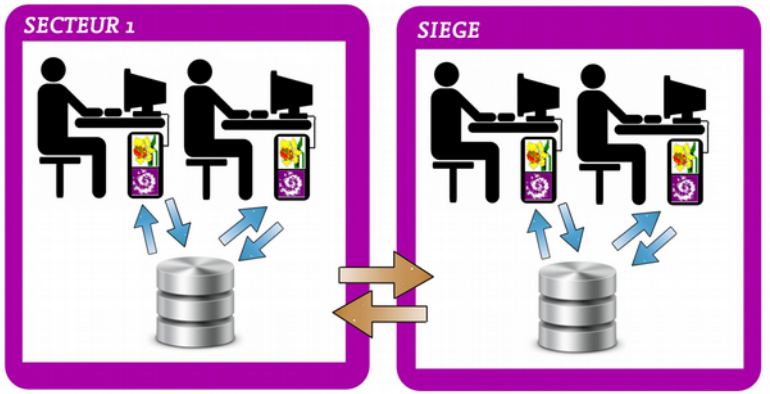
Exemple de chaîne de travail

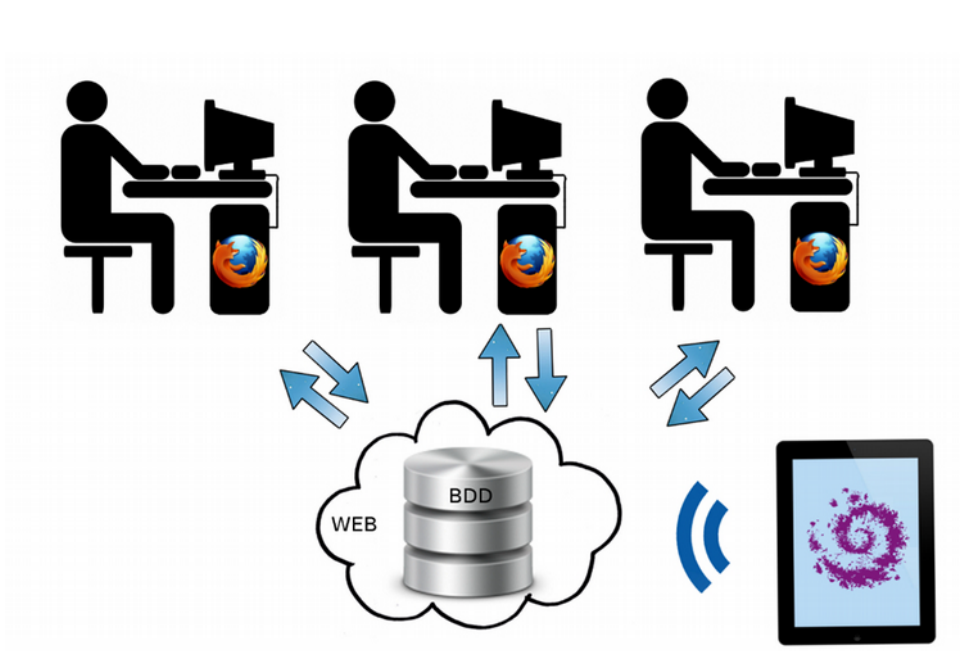


Exemple de chaîne de travail



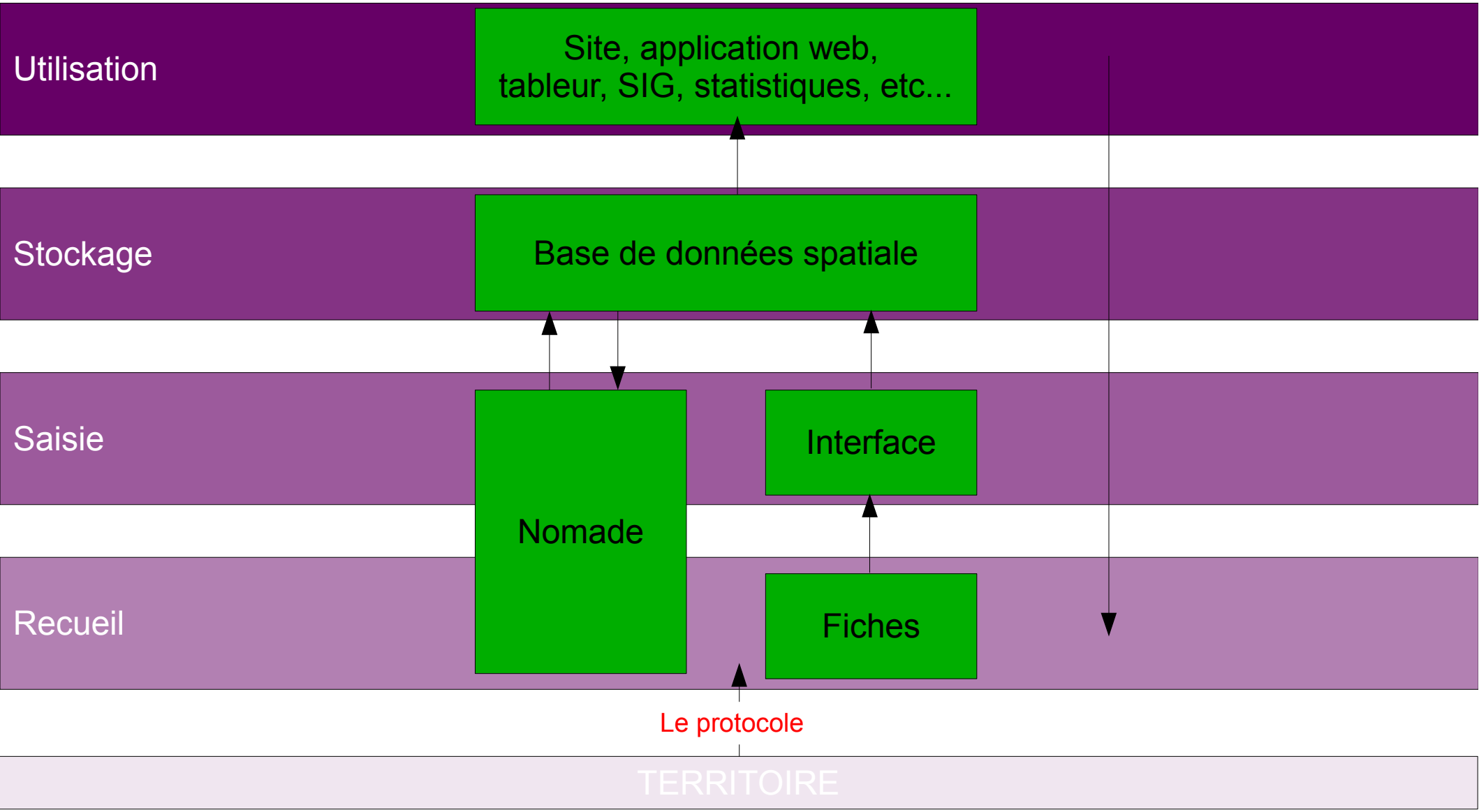
Evolution des technologies



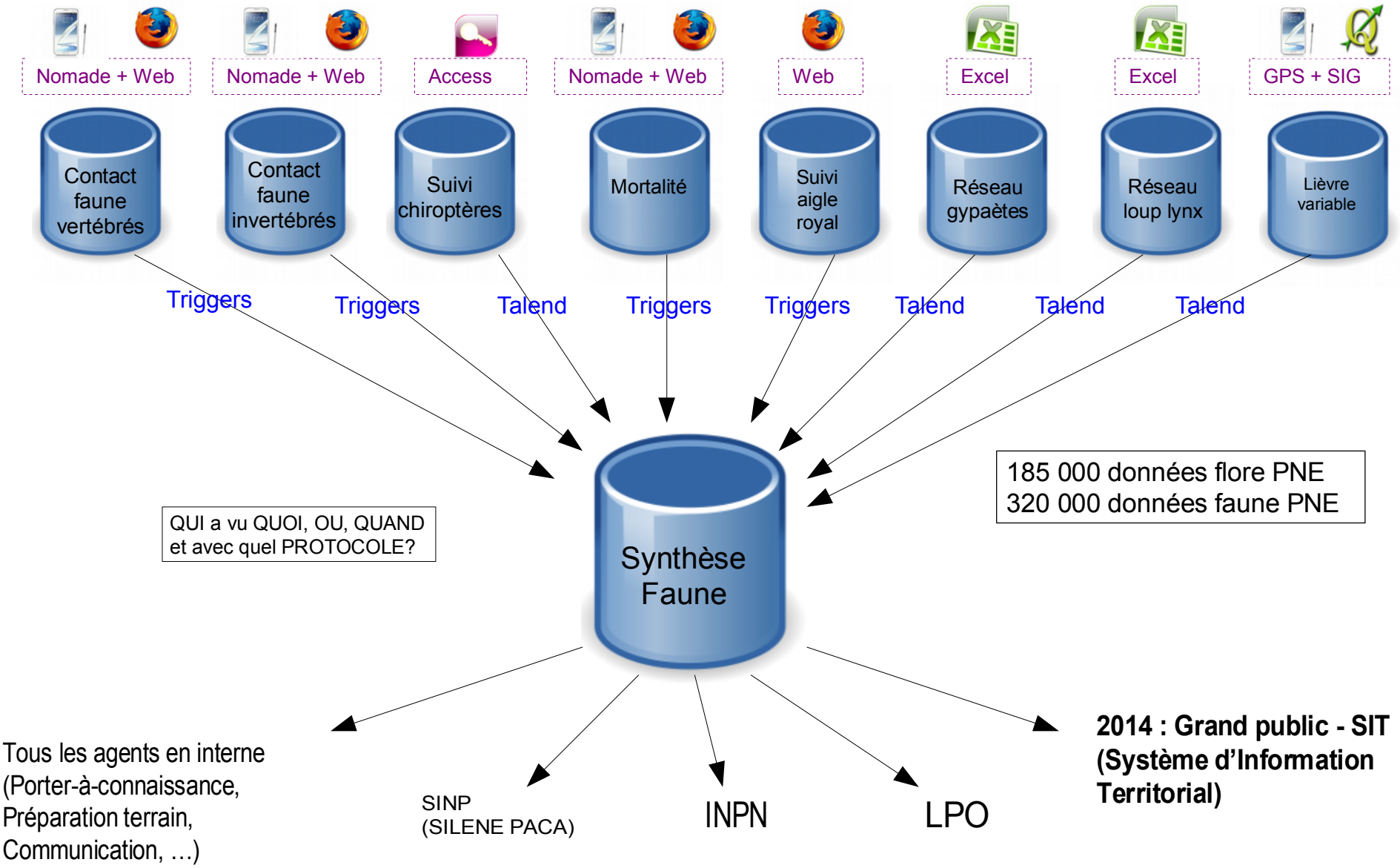


? ? ?

Les éléments d'une chaîne de travail

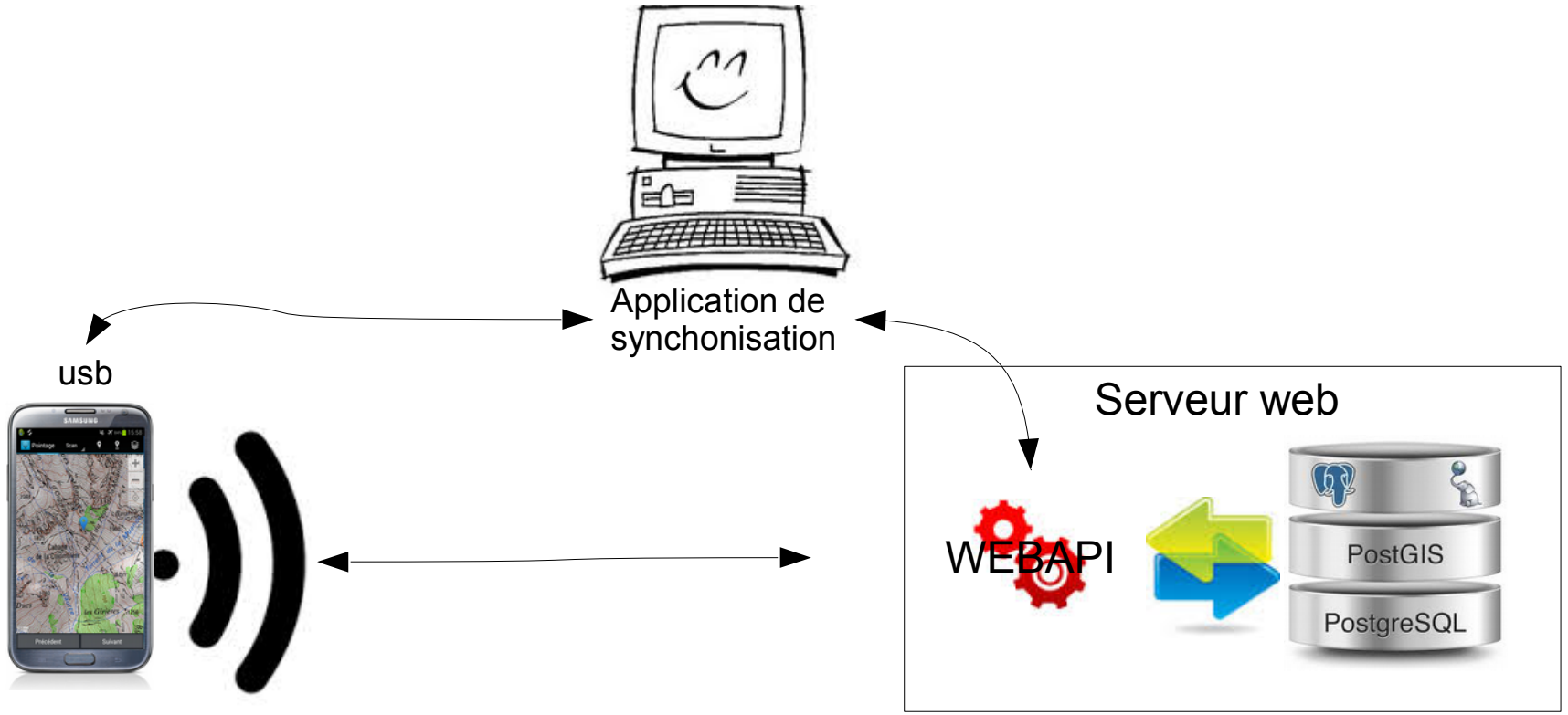


Une BDD par protocoles et une synthèse

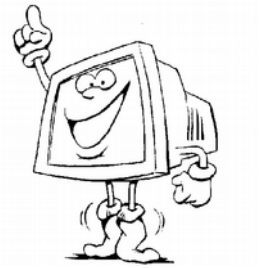


Les outils nomades !
Concrêtement ça fonctionne comment ?

Synchronisation des données

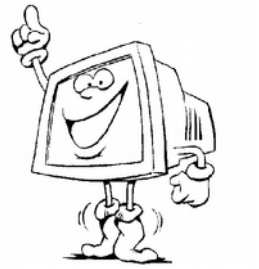


Quelques questions à se poser



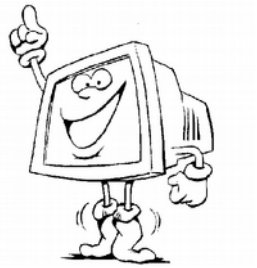
- Que m'apporte de plus le nomade pour la réalisation de mon protocole ?
- Combien d'utilisateurs ?
- Les mobiles seront-ils connectés ou non, dehors ? au bureau ?
- Ai-je vraiment besoin de cartographie ?
- Si je dois embarquer la cartographie, de quoi ai-je besoin et quelle est la taille de mon territoire ?
- Faut-il embarquer des données et pour quel usage ? Ces données ont-elles un besoin fréquent de mise à jour ?

Quelques bonnes pratiques



- Un fonctionnement solide et sans faille. Il absolument éviter les pertes de données = confiance des utilisateurs.
- Des applications simples et intuitives : une étape = une question.
- Bien gérer les transitions entre écran. Le passage à l'étape suivante doit-être impossible si l'information obligatoire n'est pas saisie.
- Eviter les possibilités de modification : cela rend l'application complexe, donc + chère et plus fragile.
- Prévoir la consultation/modification en web.

Quelques détails techniques pour les applications du PN Ecrins



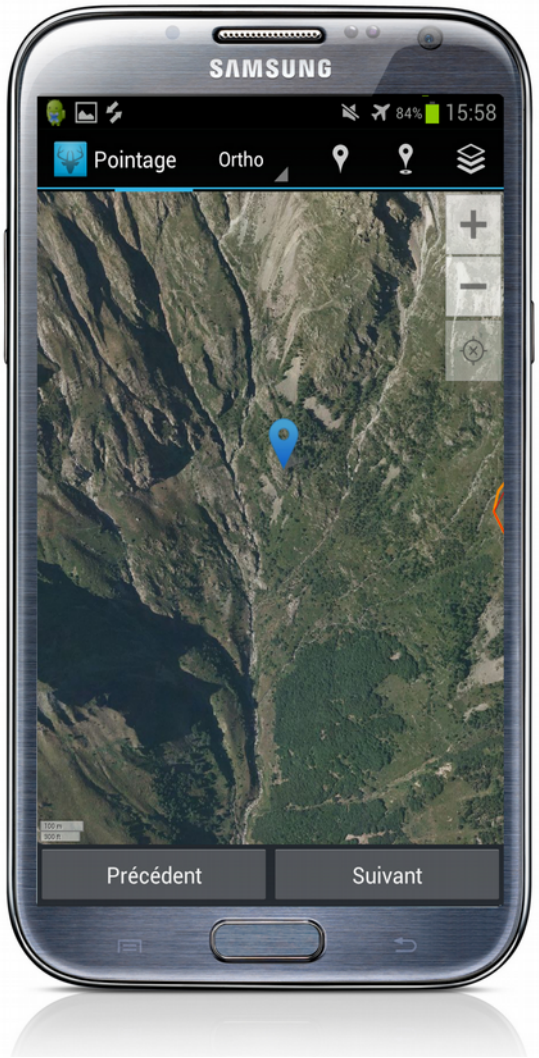
- Flotte uniforme de 50 galaxy note 1 (version Android 4.0.4).
- Développement en natif Android sous traité. La partie cartographique utilise Leaflet (surcouche javascript).
- Cartographie embarquée au format mbtiles (15 Go environ avec l'orthophotographie). La génération du tuilage est relativement complexe et longue.
- Synchronisation desktop développée en Java. Elle gère la mise à jour applicative vers le terminal mobile.
- Webapi développée en python.
- Base de données postgres/postgis.
- L'ensemble fonctionne sur un serveur debian.

Les outils nomades au PNE

Le choix des Galaxy Note en fin 2012

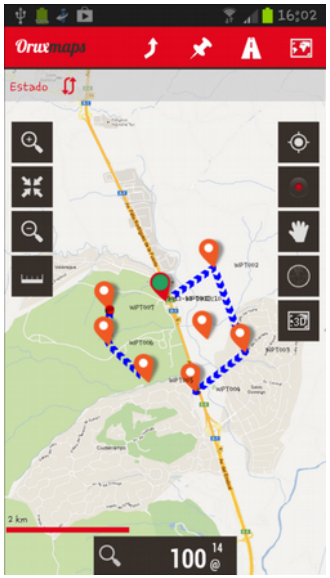
- Taille
- Lisibilité
- Meilleurs performances
- Système Android libre et ouvert

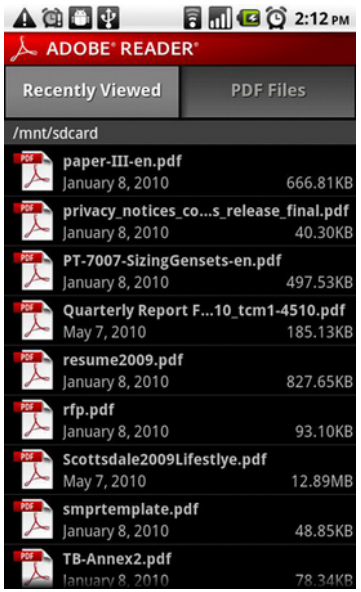
Les applications métier



Contact Faune et contact invertébrés, mortalité, suivi flore prioritaire, recherche flore.

Les autres applications

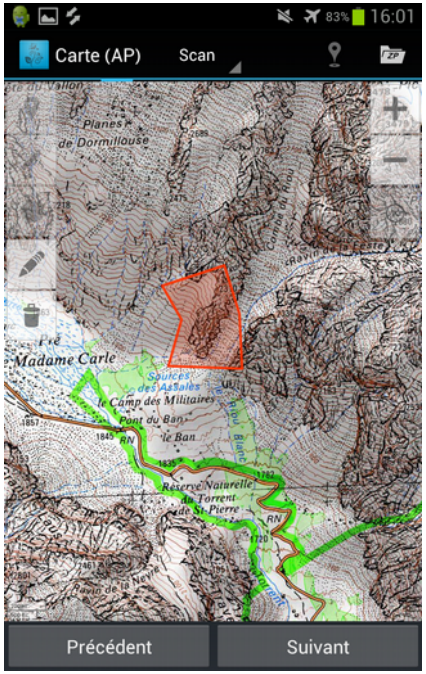


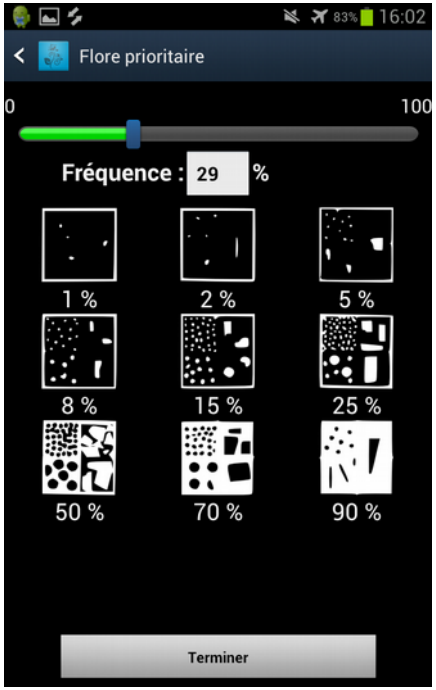


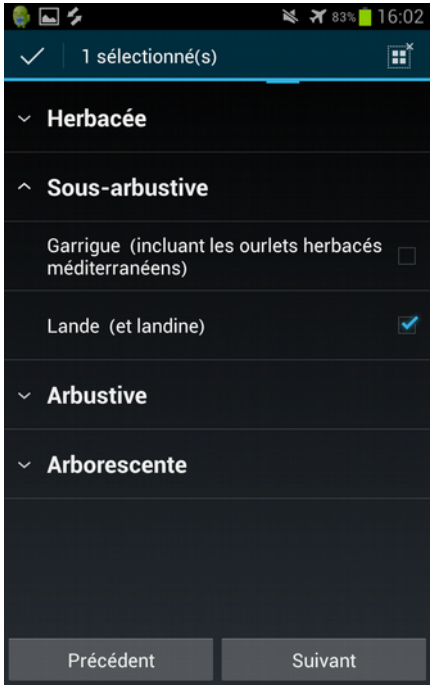
Oruxmaps, flora helvetica, adobe reader, polaris office, calculette, appareil photo, ...

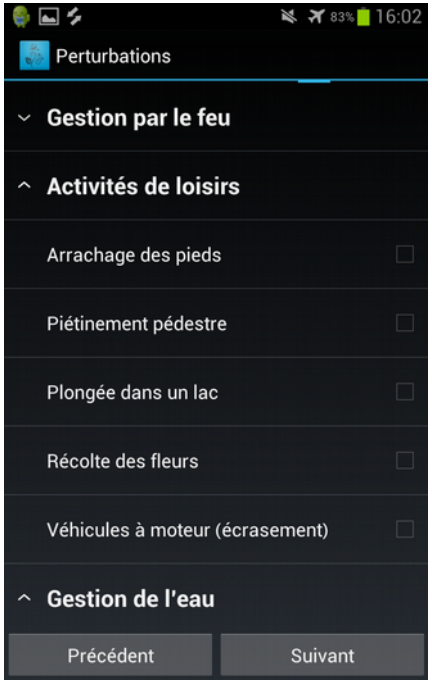
Pointage
Scan
GRENOBLE
Gap
Précédent
Suivant

Dénombrement
Adulte male
Adulte femelle
Adulte indéterminé
Non adulte
Sexe et age indéterminé
Précédent
Suivant


Carte (AP)
Scan
Précédent
Suivant


Flore prioritaire
Fréquence : 29 %
1 %
2 %
5 %
8 %
15 %
25 %
50 %
70 %
90 %
Terminer


1 sélectionné(s)
Herbacée
Sous-arbustive
Garrigue (incluant les ourlets herbacés méditerranéens)
Lande (et landine)
Arbustive
Arborescente
Précédent
Suivant

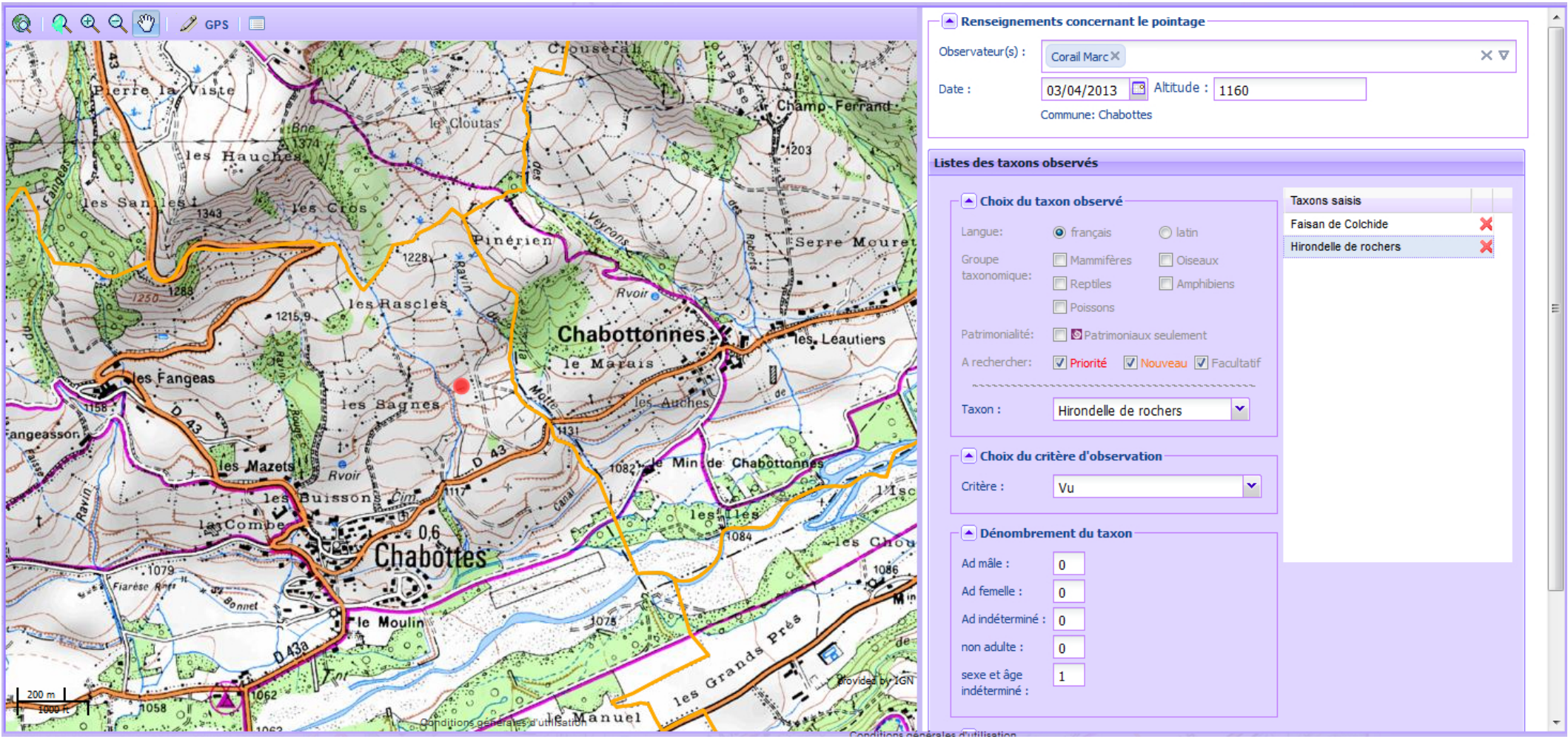

Perturbations
Gestion par le feu
Activités de loisirs
Arrachage des pieds
Piétinement pédestre
Plongée dans un lac
Récolte des fleurs
Véhicules à moteur (écrasement)
Gestion de l'eau
Précédent
Suivant

Historique nomade :
2008 – 20 pocket PC pour le suivi de la flore

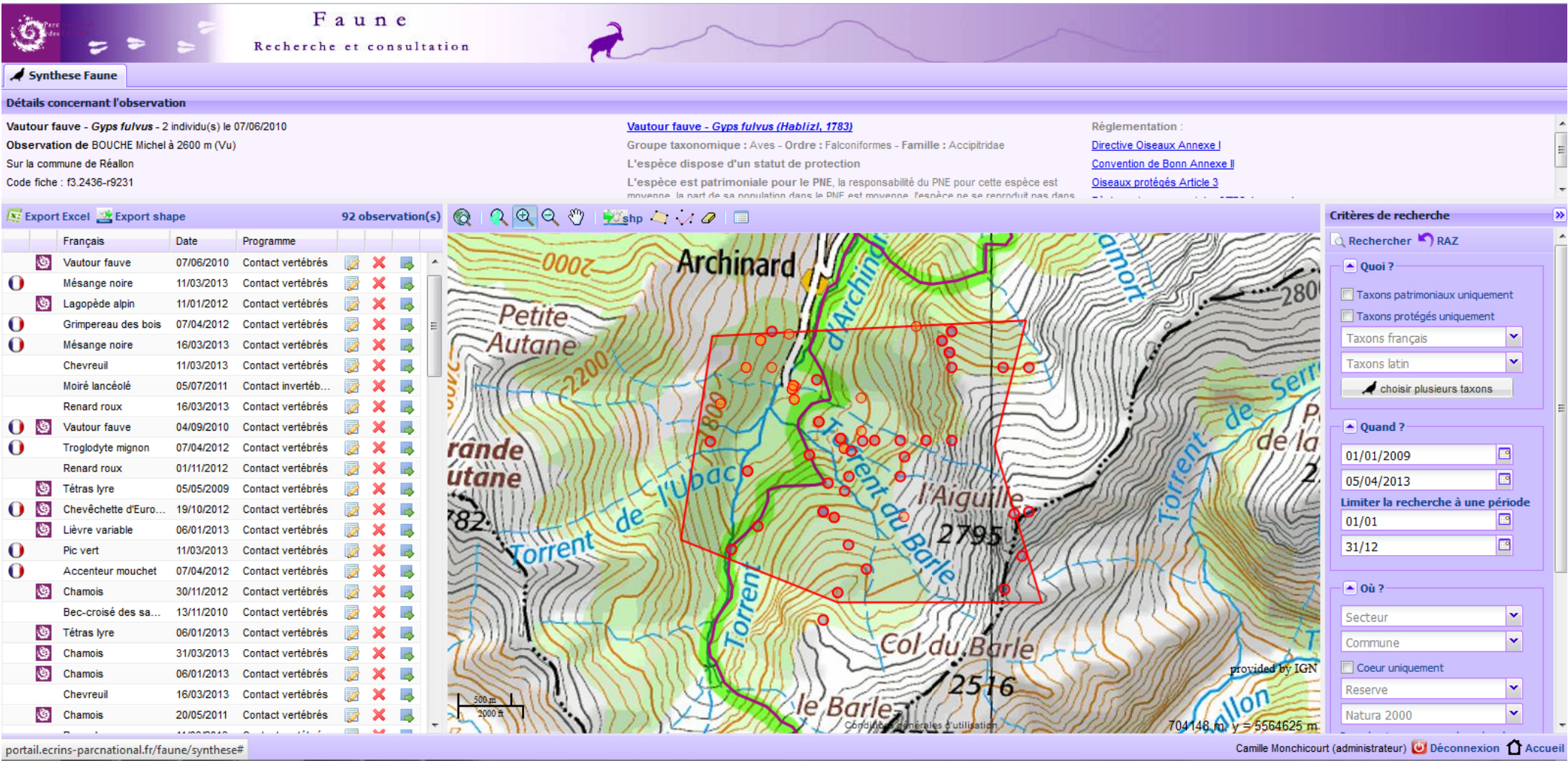
- De l'inventaire au suivi
- Guider l'utilisateur en suivant le protocole pas à pas
- Améliorer la qualité des données
- Optimiser la chaîne de travail

> Technologie novatrice et contraignante

L'application WEB de saisie



L’application SYNTHESE FAUNE



MERCI DE VOTRE ATTENTION