Open Data Kit

Outil de collecte de donnée sur le terrain

jeudi 20 septembre 2018 à 09h00

Kone – Province Nord

Hugo Roussaffa

Province Sud

Collecter des données sur le terrain

PROVINCE SUD
NOUVELLE-CALEDONIE

3 approches pour les directions métiers

- Besoin générique (ODK)
- Besoin SIG / cartographie avancé (QFIELD)
- Besoin métier

Open Data Kit : c'est quoi ?

Supporté par l'Université de Washington, Département des science de l'informatique et d'ingénierie / Google / Nafundi et le reste du monde …

Une suite d'outils **Open Source** pour créer, gérer et organiser la collecte de données mobiles sur Android

En mode déconnecté

Saisie de tous les types de données numériques : données dates / textes / nombres / booléens / Geo / médias, lecture de QR Codes, Code Barres

La suite ODK 1

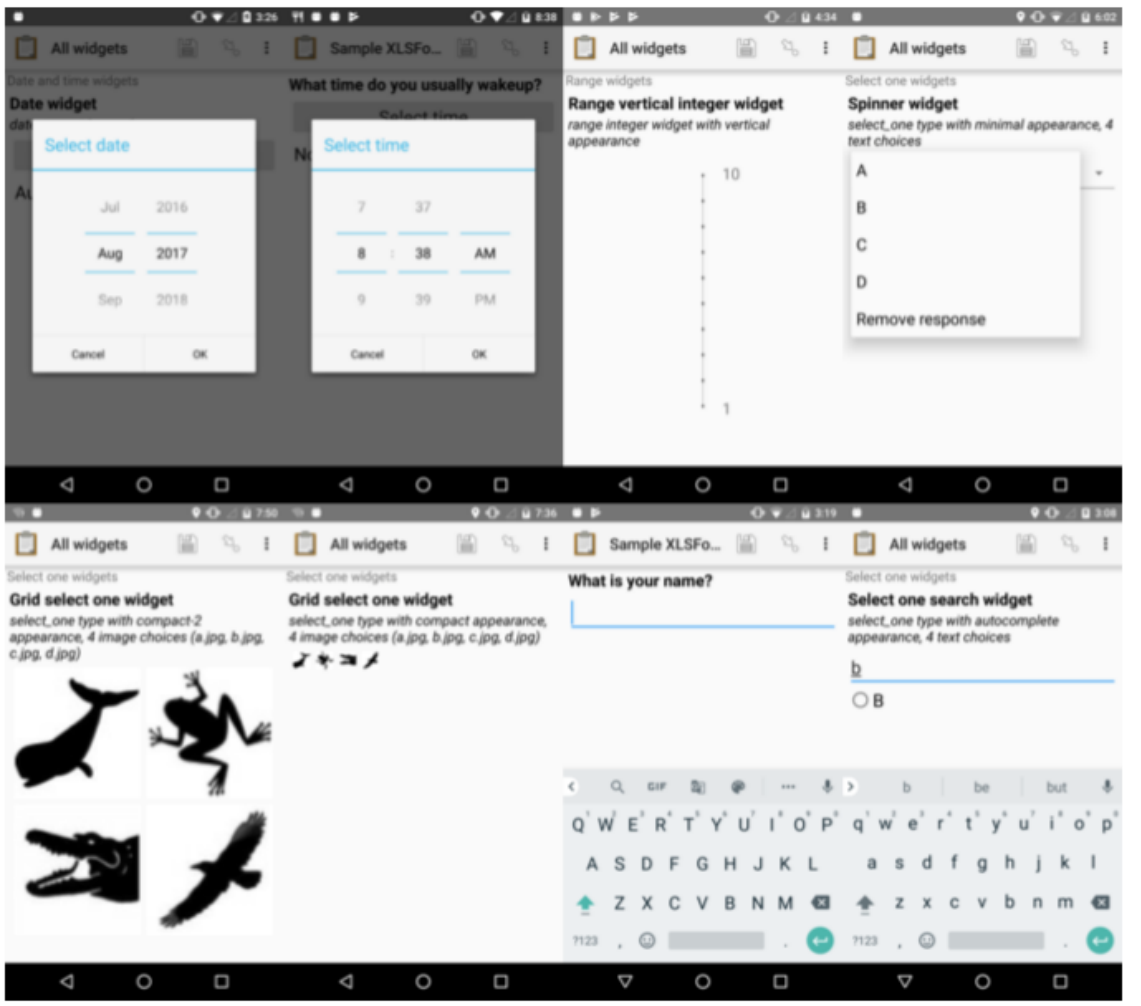
ODKCOLLECT : application Android
- Saisie des observations
- Synchronisation avec un serveur

AGGREGATE : serveur tomcat Java
- Publier les formulaires vierges aux mobiles
- Agrèger les observations

BUILD / XLS FORM : la fabrique des formulaires
- Fichier Excel -> XML

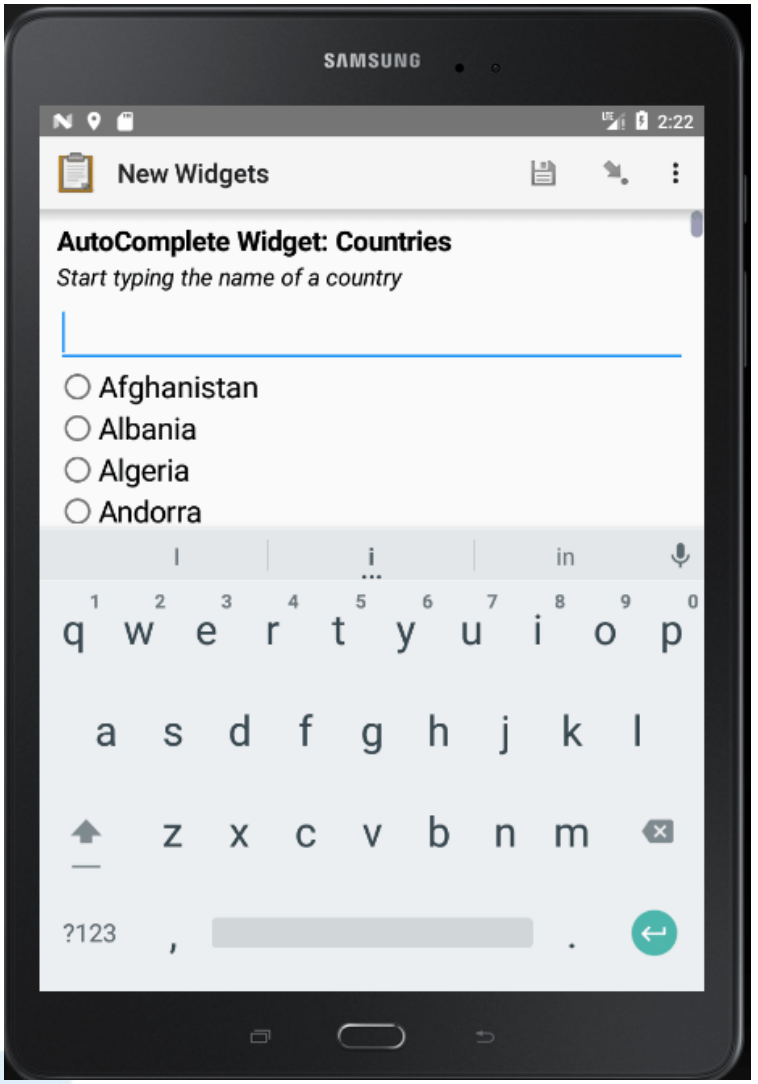
Les formulaires et les « widgets » disponibles

Saisie de date.
Saisie d’heure.
Saisie de nombre entier.
Saisie de nombre décimal.
Question à choix multiples
Réponse sous forme de texte libre.
Choix par recherche dans une liste



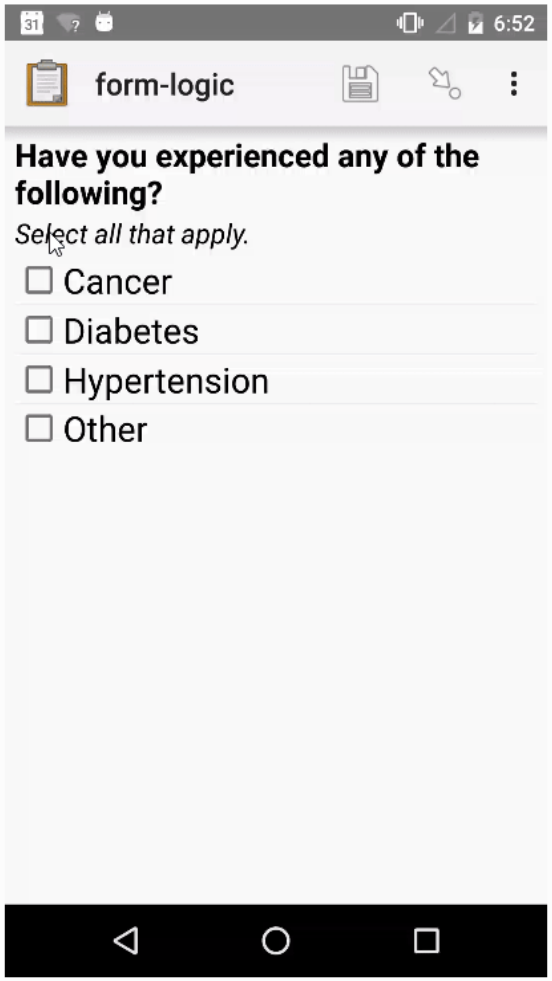
Les formulaires et les « widgets » disponibles

Auto complétion



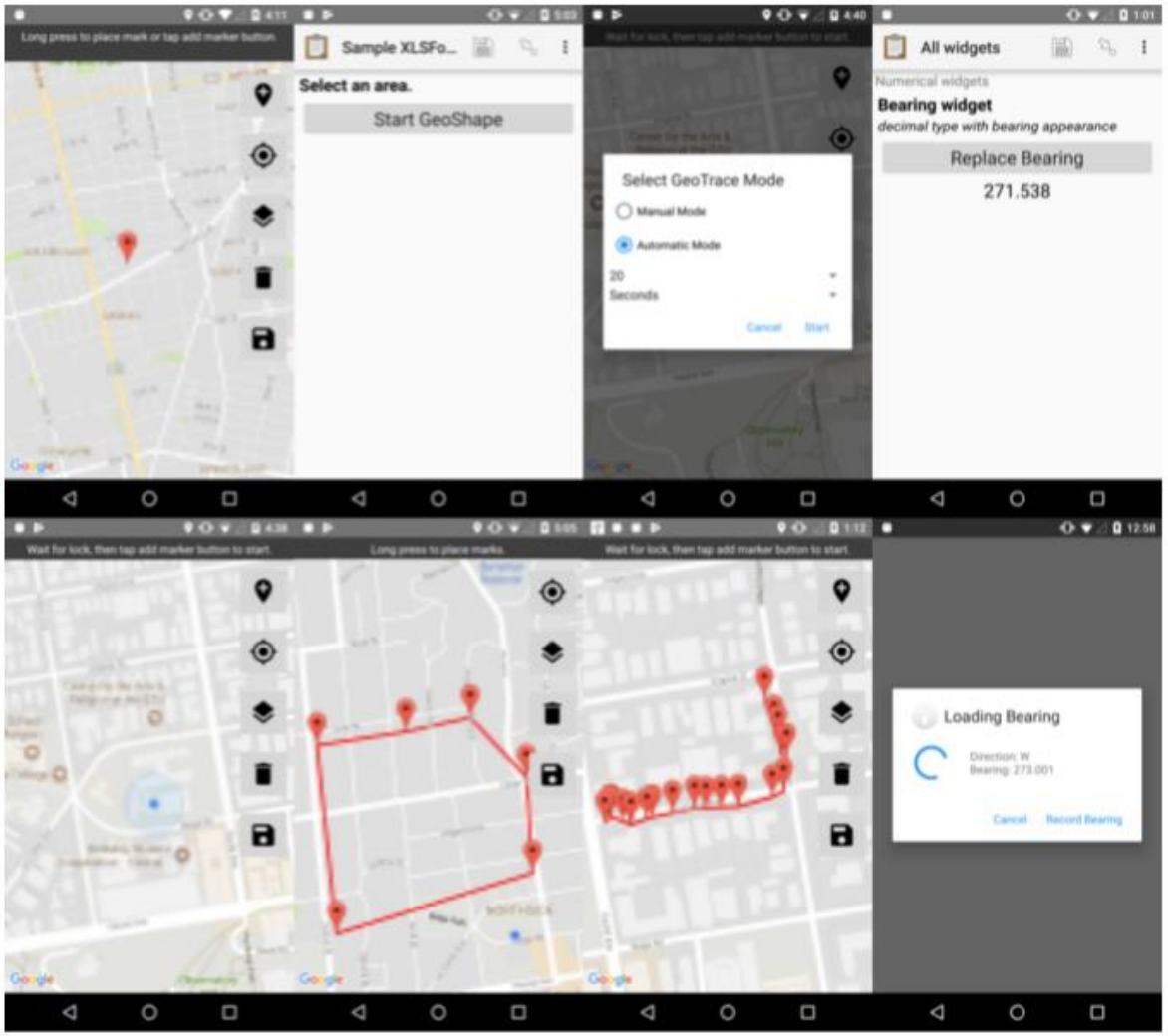
Les formulaires et les « widgets » disponibles

Listes dépendantes



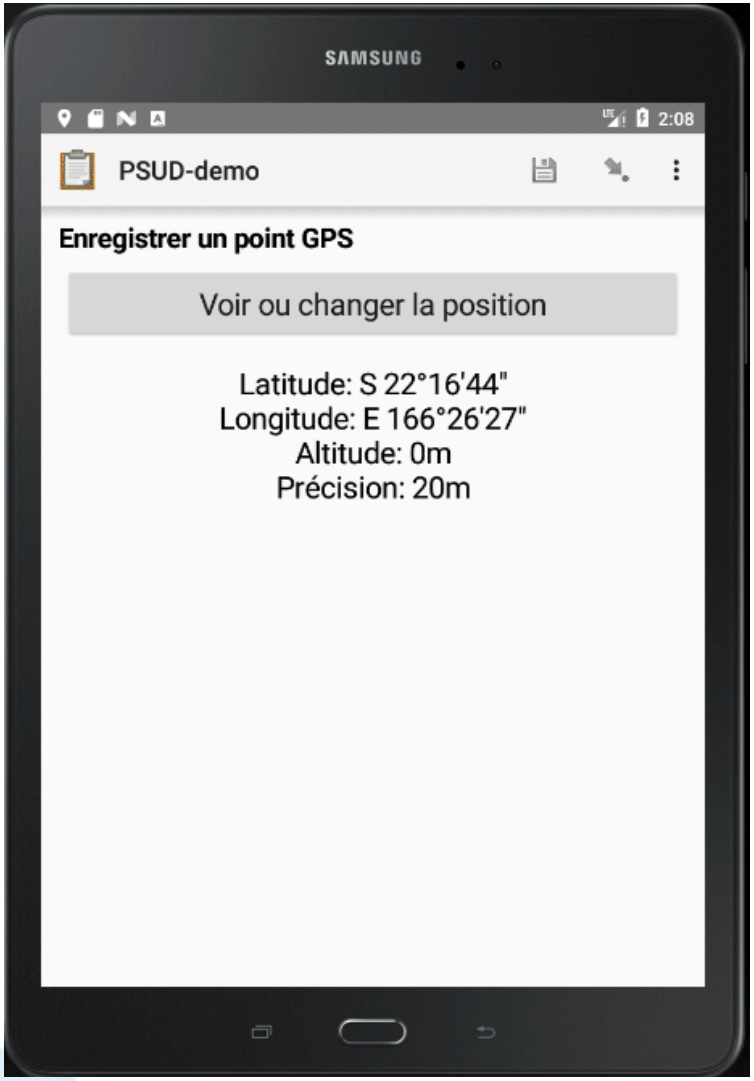
Localisation et saisie géographique

- Capture la position GPS courante
- Capture une ligne ou un polygone à partir des coordonnées GPS
- Capture plusieurs points saisies par l'utilisateur pour créer un polygone



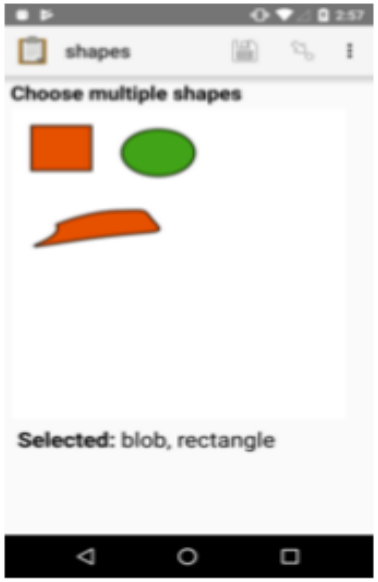
Les formulaires et les « widgets » disponibles

Capturer un point GPS
&
Fond de carte embarqué



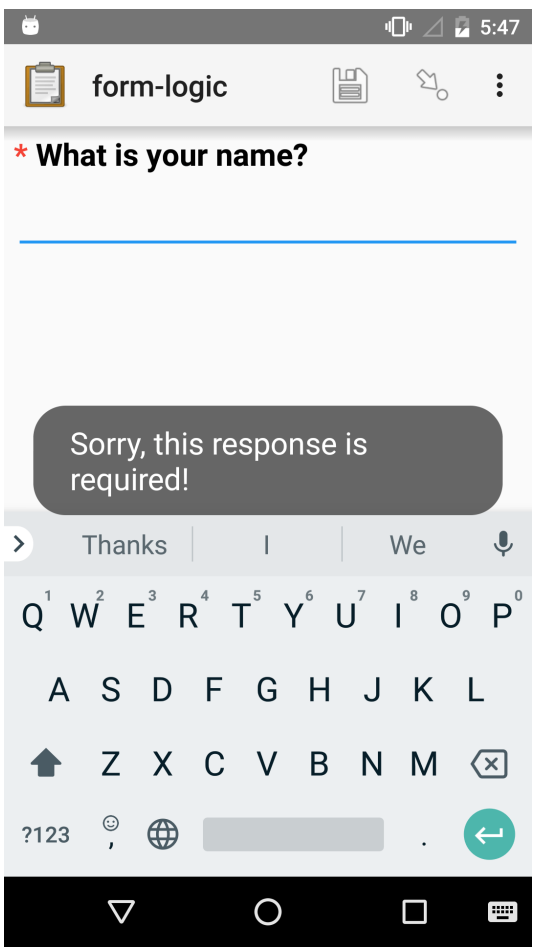
Les formulaires et les « widgets » divers

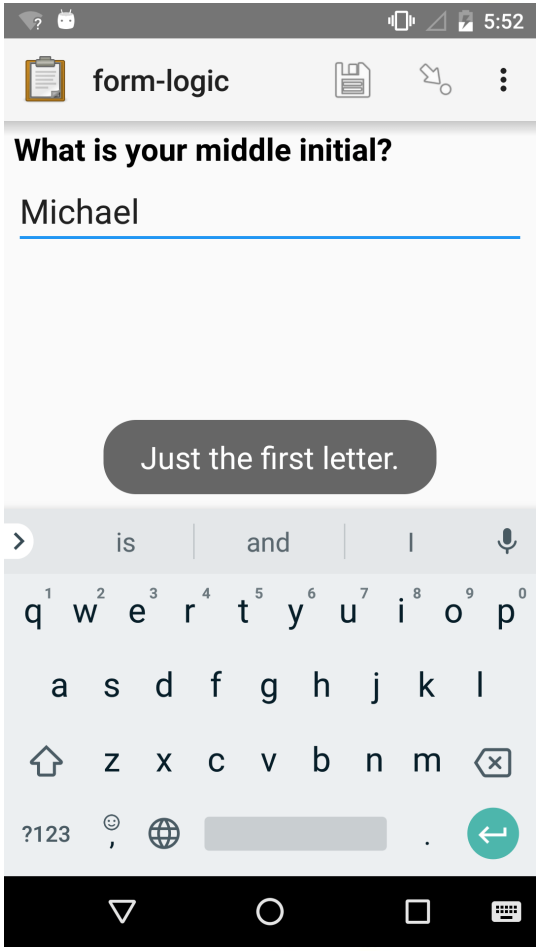
- Dessin
- Signature
- Sélection SVG



Logique des formulaires : Validation, restriction

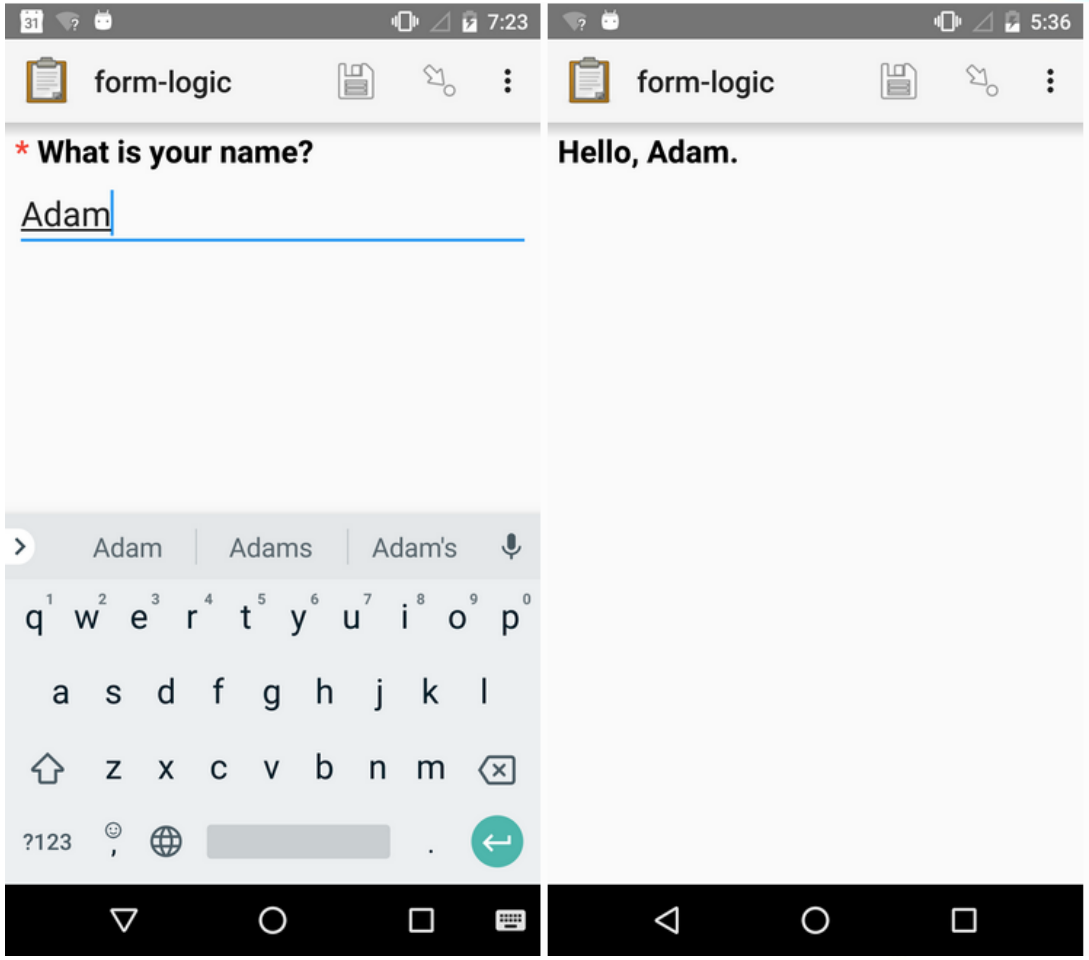
- Champs requis
- Regex
- Opérateurs mathématiques
- Valeur par défaut





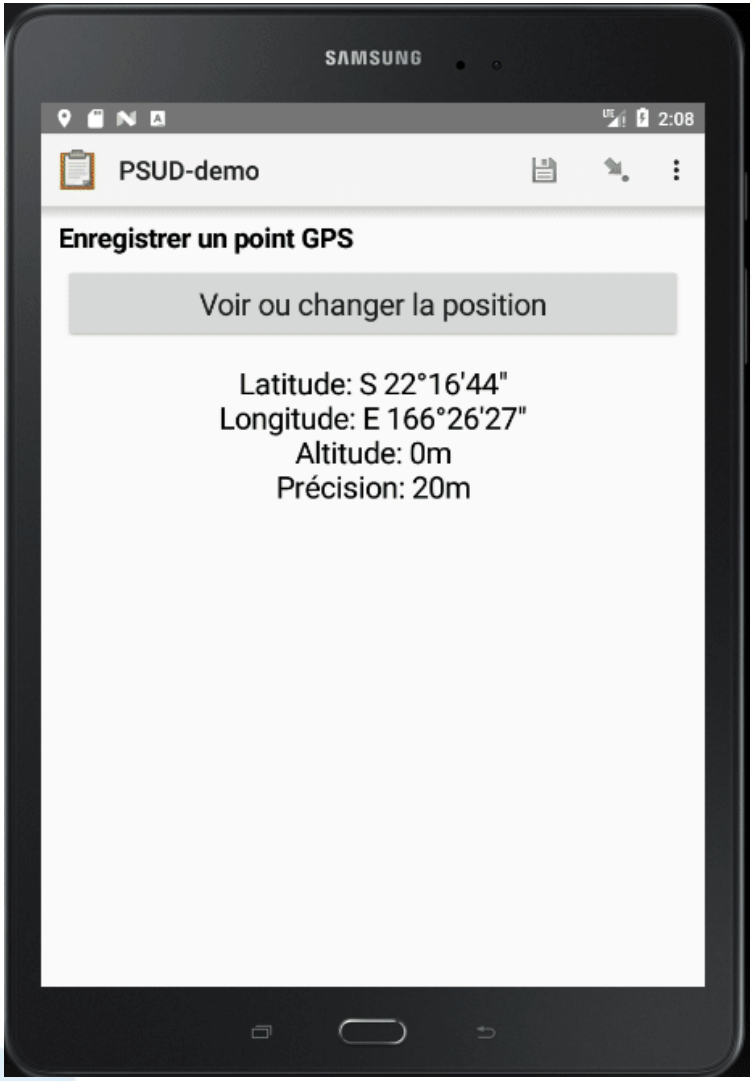
Logique des formulaires : Composants

- Variables
- Expressions
- Calculs
- Gotchas



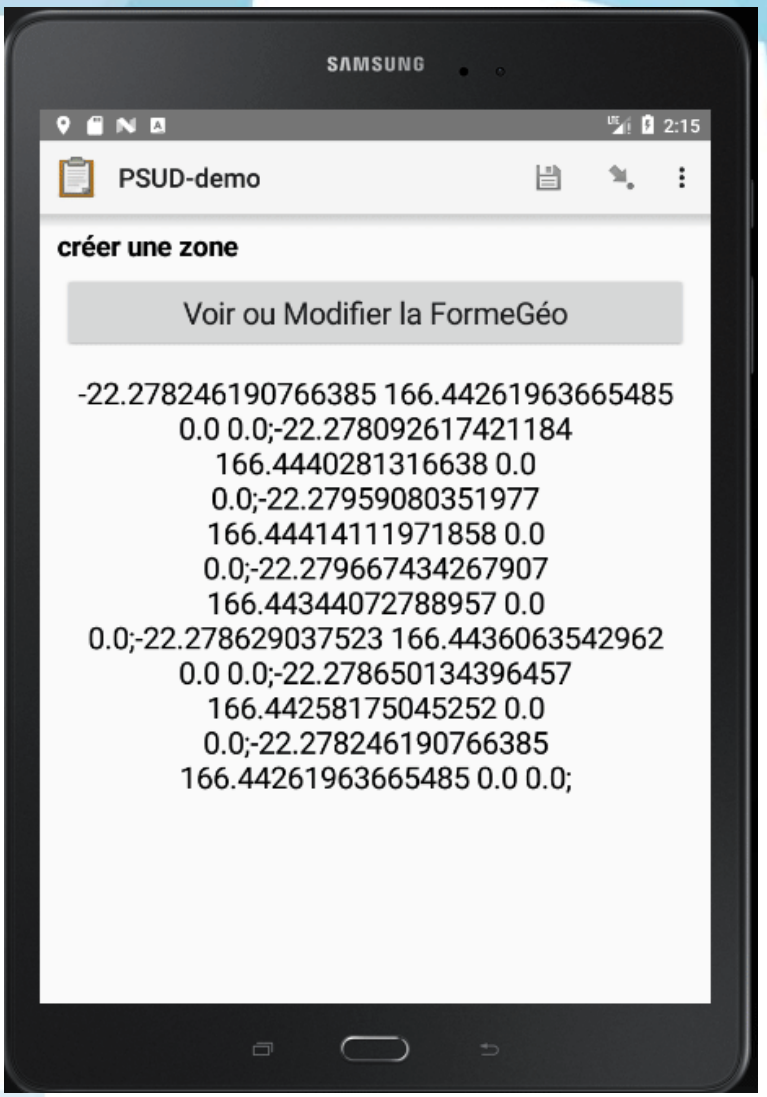
Les formulaires et les « widgets » disponibles

Capturer un point GPS
&
Fond de carte embarqué



Les formulaires et les « widgets » disponibles

Calcul de superficie



Structure des données : Fichier Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type	name	label	required	default	relevant	constraint	constraint_message	calculation	appearance
2	begin group	Identification	Identification du circuit							field-list
3	today	Date	Date patrouille							
4	text	Agent	Agent	yes						
5	select_one commune	Depart	Indiquer le point de départ	yes			. != ${Arrivee}	ne peut être égale à l'arrivée		minimal
6	select_one commune	Arrivee	Indiquer le point d'arrivée	yes			. != ${Depart}	ne peut être égale au départ		minimal
7	end group									
8	begin repeat	Localite	Localité							
9	text	PR	PR	yes						
10	geopoint	geopoint_widget	Geopoint widget							
11	select_multiple choices_Patrouille_Lieu-dit	Lieu-dit	Lieu-dit							
12	select_multiple choices_Patrouille_Cote	Cote	Cote							
13	calculate	heure	heure-de-passage						now()	
14	select_multiple choices_Patrouille_Anomalie	Anomalie	Anomalie							
15	begin group	Obs_ENC	Obs_ENC			selected(${Anomalie}, 'ENC')				
16	text	Observations	Observations							
17	begin repeat	photo_Obs_ENC	photo_Obs_ENC							
18	image	IMAGE	IMAGE							
19	end repeat									
20	end group									
21	begin group	Obs_SV	Obs_SV			selected(${Anomalie}, 'SV')				
22	text	Observations	Observations							
23	begin repeat	photo_Obs_SV	photo_Obs_SV							
24	image	IMAGE	IMAGE							
25	end repeat									
26	end group									
27	begin group	Obs_ANI-MRT	Obs_ANI-MRT			selected(${Anomalie}, 'ANI-MRT')				
28	text	Observations	Observations							
29	begin repeat	photo_Obs_ANI-MRT	photo_Obs_ANI-MRT							
30	image	IMAGE	IMAGE							
31	end repeat									
32	end group									
33	begin group	Obs_DEF_CHA	Obs_DEF_CHA			selected(${Anomalie}, 'DEF-CHA')				
34	text	Observations	Observations							
35	begin repeat	photo_Obs_DEF_CHA	photo_Obs_DEF_CHA							
36	image	IMAGE	IMAGE							
37	end repeat									

survey | choices

Les listes de choix

	A	B	C	D
1	list name	name	label	
2	choices_Identification_Circuit	Tontouta-Boulouparis	Tontouta-Boulouparis	
3	choices_Identification_Circuit	Boulouparis-LaFoa	Boulouparis-LaFoa	
4	choices_Identification_Circuit	LaFoa-Moindou	LaFoa-Moindou	
5	choices_Identification_Circuit	Moindou-Bourail	Moindou-Bourail	
6	choices_Identification_Circuit	Bourail-Poya	Bourail-Poya	
7	choices_Patrouille_Lieu-dit	Ouamenie	Ouamenie	
8	choices_Patrouille_Lieu-dit	Popidery	Popidery	
9	choices_Patrouille_Cote	gauche	gauche	
10	choices_Patrouille_Cote	droit	droit	
11	choices_Patrouille_Anomalie	ENC	ENC	
12	choices_Patrouille_Anomalie	SV	SV	
13	choices_Patrouille_Anomalie	ANI-MRT	ANI-MRT	
14	choices_Patrouille_Anomalie	DEF-CHA	DEF-CHA	
15	choices_Patrouille_Anomalie	DEF-ACC	DEF-ACC	
16	choices_Patrouille_Anomalie	PROP	PROP	
17	commune	Tontouta	Tontouta	
18	commune	Boulouparis	Boulouparis	
19	commune	LaFoa	LaFoa	
20	commune	Moindou	Moindou	
21	commune	Bourail	Bourail	
22	commune	Poya	Poya	
23				

survey | choices

Cas d'utilisation PSUD

Enquête, questionnaire :

- DDR (enquête de satisfaction PPAP : Politique Publique Provinciale Agricole)
- DC (mois du patrimoine)

Formulaire de terrain

- DEPS : Etat des lieux (baux)

Observation de terrain

- DEPS (patrouille équipement)
- DENV (espèce)

Structure des données
Ex. Patrouille DEPS

Patrouille

- Identification du circuit
- Date de la patrouille
- Agent
- Départ
- Arrivée

Localité

- PR
- Geopoint
- Coté de route

Anomalie

- Description

Photo

Formulaire Principal

Groupe d'observation

Sous groupe d'observation

Localité 1	Anomalie 1	Photo 1
		Photo 2
	Anomalie 2	
Localité 2	Anomalie 1	Photo 1
		Photo 2
	Anomalie	Photo 1

Workflow

Bureau

- Création d'un formulaire
- Publication du formulaire (centralisé sur le serveur)
- Téléchargement du formulaire sur la tablette ou le smartphone
- Intégration d'un fond de carte (mbtiles)

Terrain

- Saisie des observations de l'enquête

Analyse

- Sauvegarde et synchronisation des saisies de l'enquête (centralisé sur le serveur)
- Téléchargement de toutes les observations dans un tableau
- Affichage des données dans un tableur ou SIG
- Synthèse statistique

Synchronisation

- Revue / modification des formulaires avant envoi
- Envois des formulaires sélectionnés

Analyse des données collectées

- Génération d'export CSV des observations
- Vue dynamique ou matérialisée
  Utilisation de « triggers » et FDW
- Intégration SIG

Les moins et les solutions

Les moins	Solutions
Format des géométries texte : *-22.27 166.44 0.0 0.0; -22.27 166.444 0.0 ; -22.27 166.44 0. 0.0*	Fonction de conversion au format **geometry** Postgis avec Projection RGNC.
Fond de plan déconnecté	Service de génération des jeux de tuiles Mbtiles à la demande.
Liste de choix de référence (commune, nom d'agent, liste métier…)	Création des listes à partir de la base de référence
Aggregate intégré au SI provincial	Application Psud en front
Gestion des droits sur les formulaires trop simple	

Conclusion

Peu de recule sur la mise en place à la PSUD :

- Génération de rapport sur chaque observation d'une enquête
- Générer un formulaire depuis une application métiers
- Intégrer les observations dans des applications métiers

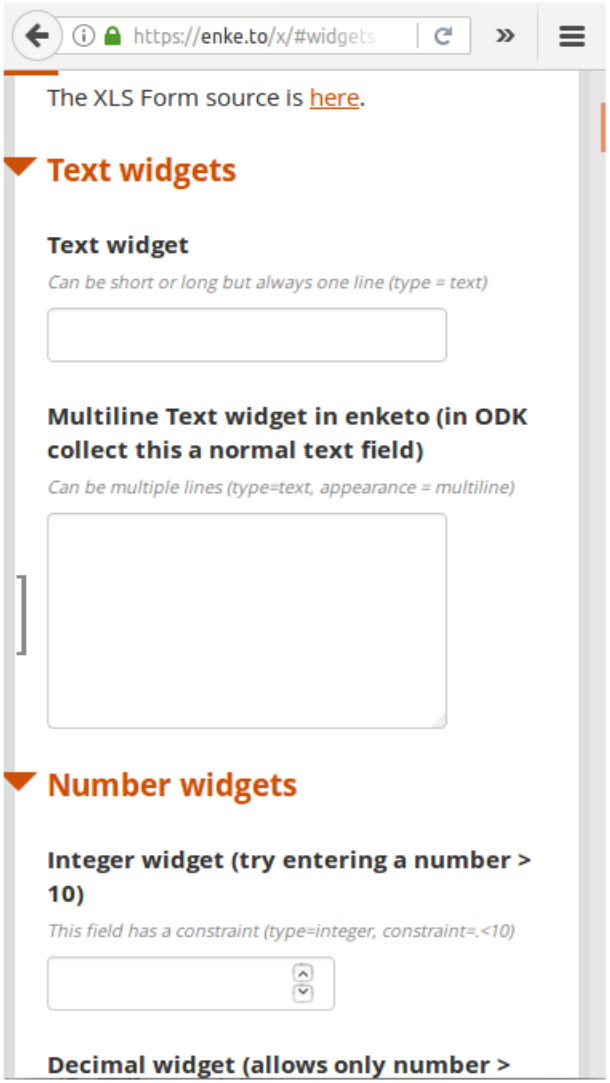
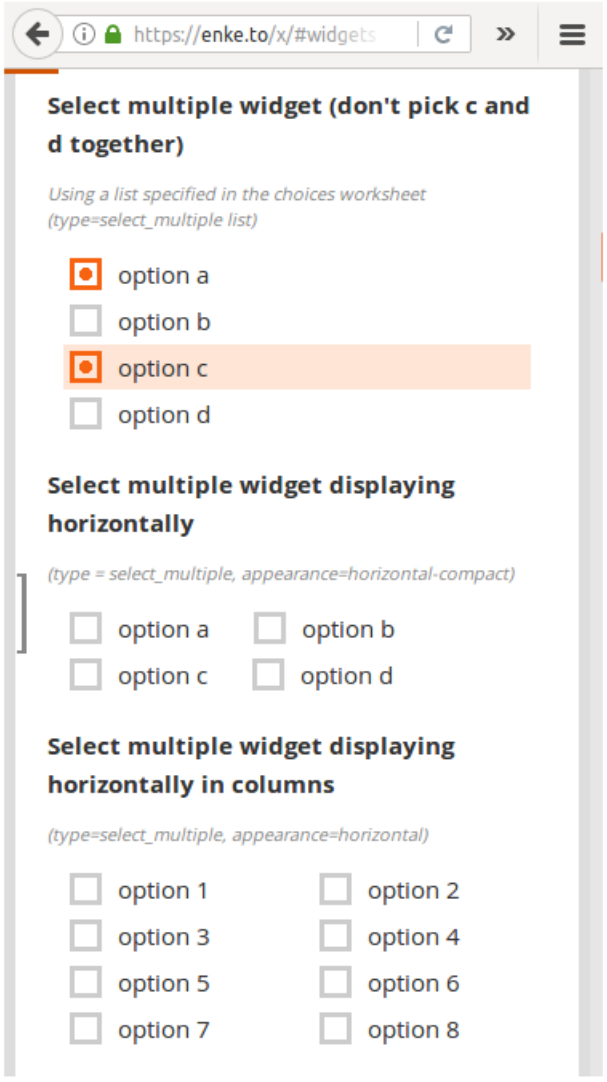
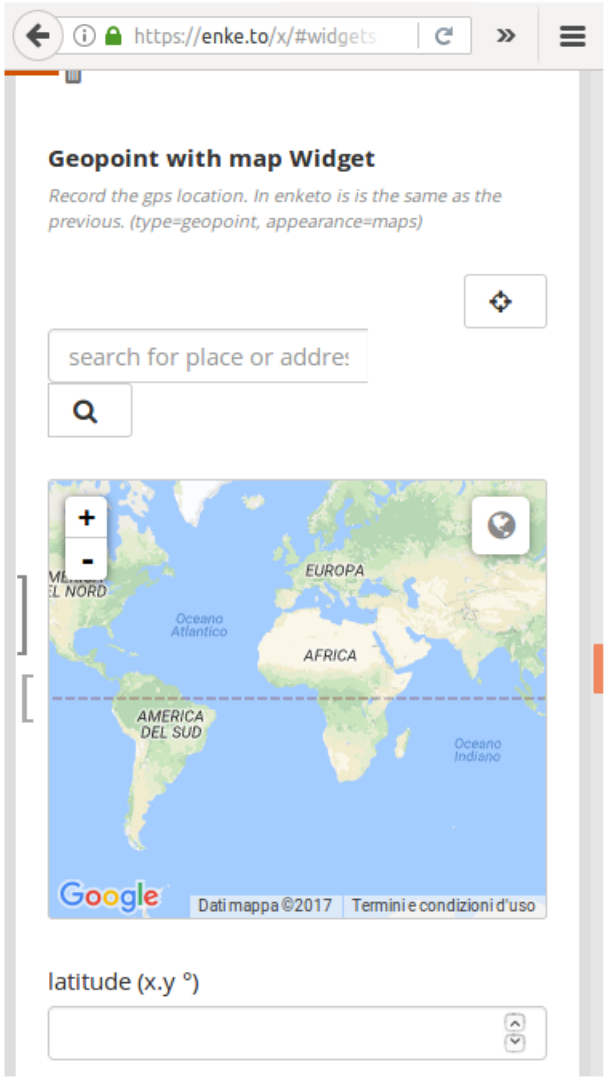
Projet open source en évolution permanente et riche de diversité :
ODK collect / GeoODK / Kobotoolbox …
ODK 2 : pas une évolution mais répond à d'autres besoins

ODK = Outil de collecte de donnée PAS un outil de mise à jour de données ! cf. Qfield

Ressources Web

Site Web	https://opendatakit.org
Doc	https://docs.opendatakit.org
Forum	https://forum.opendatakit.org/
Tuto français	https://framagit.org/odk/formation_odk
Slack	opendatakit.slack.com
QGISODK	https://www.kobotoolbox.org
KoboToolBox	https://www.kobotoolbox.org

Merci de votre attention

Questions ?

Des formulaires ODK sur le Web