

Plateforme de gestion de formulaires embarqués **OpenDataKit**



F. Blaise, A. Bénard, E. Quinton, S. Ladet
(groupe de travail ODK dans le Cati Gedeop)

Atelier Open Data Kit (ODK) AG Gedeop le 19/01/23

Mise à disposition d'une **plateforme de collecte de données via des formulaires décrits dans des tableurs selon un format normalisé et pouvant être utilisés sur des appareils Android** (aussi ios) en mode connecté ou non ou en ligne via un navigateur web. Pourquoi ?

- Besoins de collecte de données dans les unités sur le terrain au travers de téléphone/tablette ou au labo via le Web
- Possibilité de s'adapter facilement et rapidement au protocole des scientifiques
- Difficulté de maintien des solutions maison développées from scratch par manque de temps/moyens humains.
- **ODK dans le Cati Gedeop, c'est une équipe projet** : F. Blaise, A. Bénard, E. Quinton, S. Ladet et W. Heintz réunis depuis 2022 avec comme objectifs :
 - **montée en compétences sur l'utilisation de cette plateforme au sein du CATI Gedeop** en 2 temps : formation de l'équipe projet (avril 2022 avec M. Bossaert (CEN), 2 jours à Montpellier, financé par Gedeop), puis pour les personnels du CATI (**cf. atelier ODK de cette AG**) ;
 - **mise en place d'un serveur ODK Central** (pour l'institut), hébergé dans l'infrastructure technique d'INRAE
 - élargissement et partage d'expériences avec d'autres CATIs (le CATI Citises et Prosodie sont intéressés) (à faire).



➤ Groupe de travail ODK Gedeop

- Groupe de travail qui s'est constitué, il y a environ un an avec rôle de chacun :
 - Florent Blaise (UMR Dynafor, Toulouse): administration, développement de formulaire
 - Eric Quinton (UR EABX, Bordeaux): administration, développement de formulaire et exploitation des données via script PHP
 - Alain Bénard (UMR SILVA, Nancy): développement de formulaire, exploitation des données via logiciel R
 - Sylvie Ladet (UMR Dynafor, Toulouse): développement de formulaire, exploitation des fonctionnalités de widgets cartographiques

Liste de diffusion : gedeop-odk-admin@inrae.fr

- Possibilité de rejoindre ce groupe de travail afin de faire évoluer le service et/ou de consommer le service en tant qu'utilisateur.

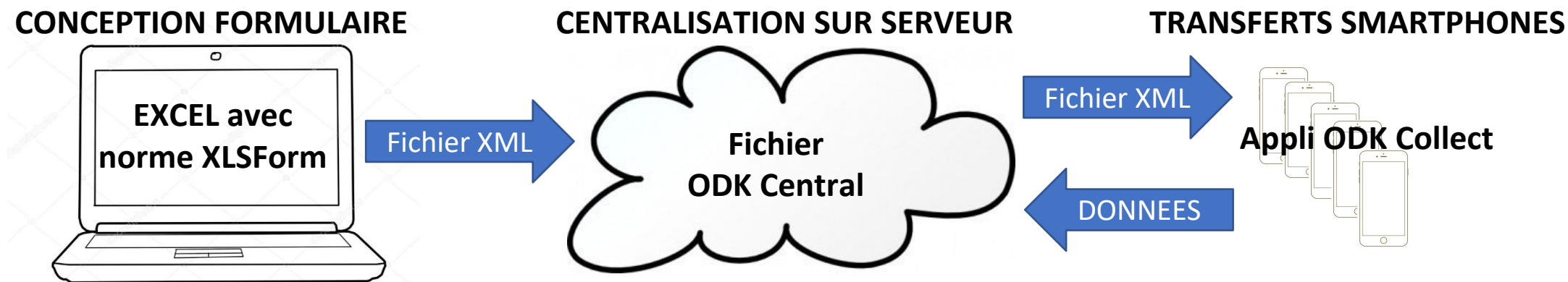


➤ Plateforme ODK



- Serveur ODK Central : machine virtuelle hébergée dans le DC de Toulouse (4 vCPU, RAM: 8 Go et 75 Go de disque)
 - Machine sauvegardée
 - Backup de la base de données vers le CINES
 - ODK accessible via <https://odk.gedeop.inrae.fr>
 - Demande de création de compte via un ticket Ariane (en cours de déploiement)
 - Rédaction en cours des règles d'usage de la plateforme

➤ Présentation de l'outil ODK



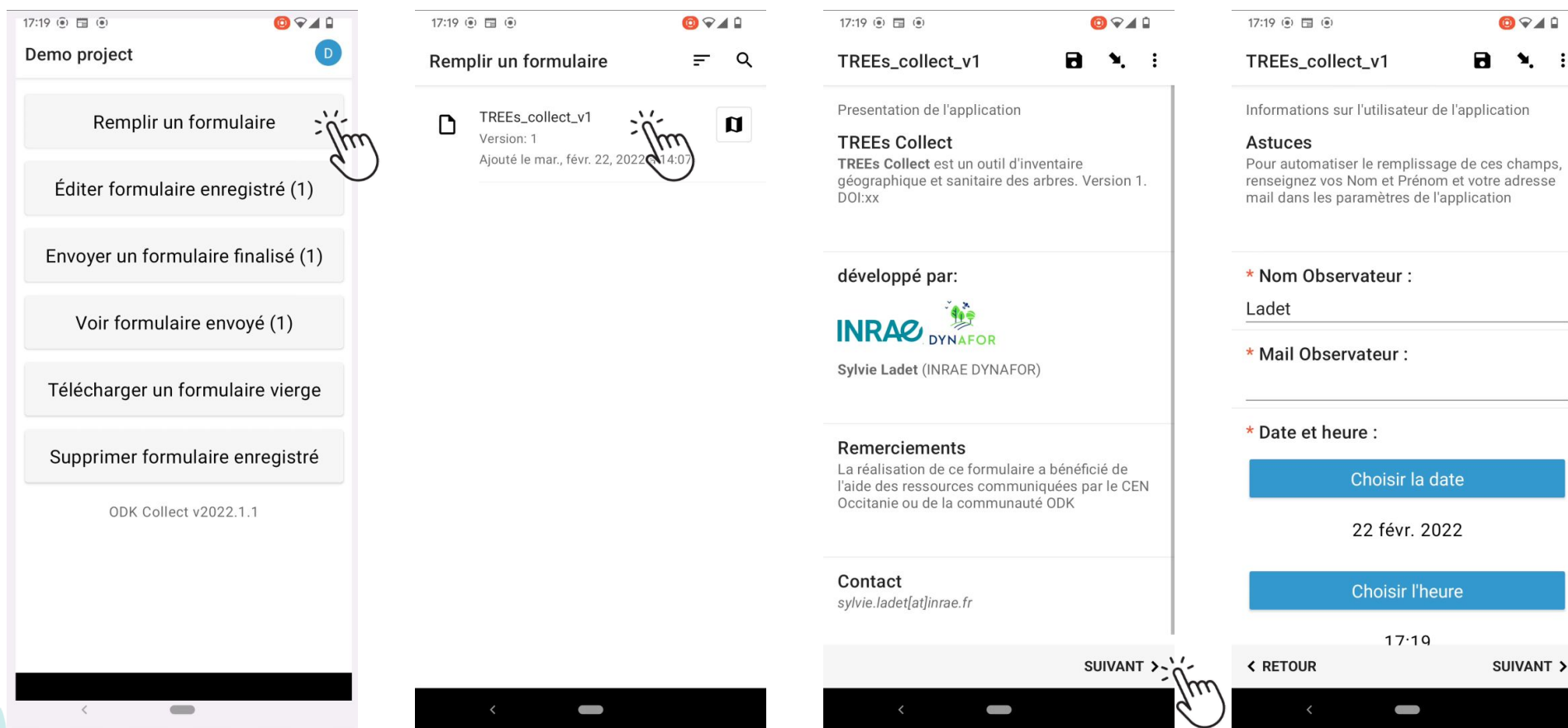
- La préparation du formulaire de saisie s'effectue sur ordinateur sous **Excel** (ou autre tableur compatible) avec la norme **XLSForm**
- Le formulaire converti en XML est ensuite placé sur le serveur central
- Chaque observateur le télécharge sur son mobile via l'appli **ODK Collect** (Android) ou autres applications compatibles (**GIC Collect for iOS**) (ou en mode web)
- Au retour, les données collectées sont envoyées sur un fichier centralisé

➤ Présentation de l'outil ODK

Type de la question (tous prédéfinis)	Nom interne choisi (variable de calcul, colonne synthèse)	Titre affiché (mis en gras dans le formulaire)	Explication affichée (en police normale dans le formulaire)	yes = réponse obligatoire
A	B	C	D	E
1 type	name	label	hint	required
2 username	username			
3 start	start			
4 note	note_bienvenue	Bienvenue \${username}	Ce formulaire illustre l'usage de quelques types de questions de base	
5 begin_group	nombres	USAGE DE NOMBRES	Saisie d'un nombre entier ou décimal (avec contrainte)	
6 integer	age	Quel est votre âge ?	Entier contraint entre 2 bornes (taper 1 par exemple)	yes
7 decimal	taille	Quelle est votre taille ?	Décimal contraint entre 2 bornes	yes
8 end_group				
9 begin_group	listes	USAGE DE LISTES	Listes de choix verticale (standard), autocomplétée, horizont	
10 select_one liste_basique	liste_std	Liste standard	Liste standard verticale avec boutons-radios	yes
11 select_one liste_basique	liste_autocomp	Liste avec autocomplétion (taper c)	Liste précédente avec autocomplétion (appearance = autocomplete)	yes
12 select_one liste_oui_non	liste_horiz	Liste horizontale	Liste horizontale (appearance = columns)	yes
13 select_one liste_arbres	liste_longue	Liste longue avec autocomplétion	Liste longue avec autocomplétion (filtrage sur 1ères lettres contenues n'importe où dans les noms, pas uniquement en début des noms)	yes
14 end_group				
15 begin_group	cascades	USAGE DE LISTES CASCADEES	Le choix dans la 1ère liste modifie le contenu de la 2nde liste	
16 select_one types_energie	type_energie	Type d'énergie utilisé	Liste cascadeable (sa valeur définit la liste suivante)	yes
17 select_one noms_energie	nom_energie	Type d'énergie utilisé	Liste cascadee (ses valeurs dépendent de la liste précédente)	yes
18 end_group				

➤ Présentation d'un formulaire ODK en quelques images

- TREEs Collect : exemple d'inventaire géographique et sanitaire d'arbres sur une zone d'étude (S. Ladet, Dynafor) ⇒ [Vidéo de démo](#)



➤ Présentation de l'outil ODK

- Plusieurs manières de prendre la position, de choisir une ou des réponses (boutons-radio, cases à cocher), d'illustrer (texte, image)

TREEs_collect_v1

Localisation

*** Choix du type de localisation des espèces**
Sélectionnez une méthode de localisation géographique des arbres

☒ Prendre le point GPS où je suis

☐ Placer un point sur la carte

☐ Placer un polygone sur la carte

Localisation GPS automatique

Démarrer le PointGéo

Placer un point sur la carte

Démarrer le PointGéo

< RETOUR SUIVANT >

GETTING LOCATION

5,47m

Improving accuracy. Please wait.

Point will be saved at 5m

Time elapsed: 00:08

Satellites: 15

Annuler Enregistrer

TREEs_collect_v1

Arbre_20220222171919

*** Type d'arbre**
Choisissez entre feuillus et résineux

☐ Feuillus

☒ Résineux

Essence

Tapez le nom de l'essence d'arbre si vous la connaissez

Pi

< RETOUR SUIVANT >

TREEs_collect_v1

Un Arbre > 1 > Présence de dendromicrohabitats

Présence de dendromicrohabitats
Sélectionnez 1 ou plusieurs dendromicrohabitats observés sur l'arbre

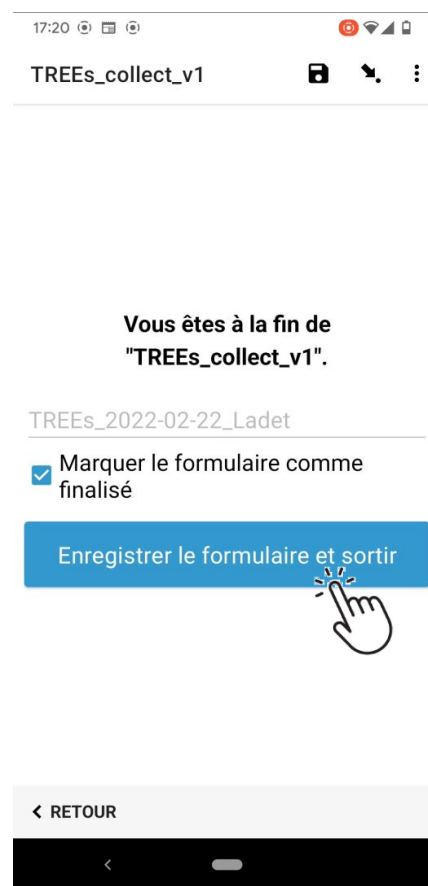
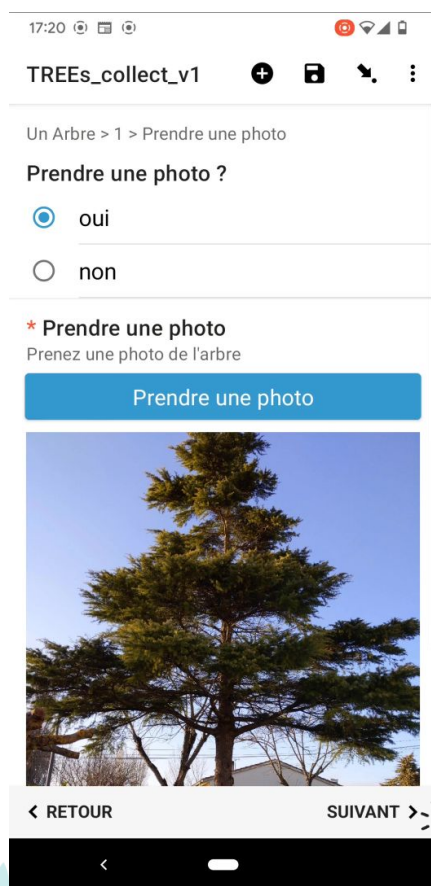
☐ Cavités de pied

☐ Champignon lignivore

< RETOUR SUIVANT >

➤ Présentation de l'outil ODK

- Prise de photo, réitération de questions, sauvegarde, envoi



➤ DOCUMENTATION SUR XLSForm

- <https://xlsform.org/en/> – Guide complet d'utilisation (en anglais)
- <https://xlsform.org/en/ref-table/> – Table de tous les items utilisables dans les 3 feuilles **survey**, **choices** et **settings** d'un classeur XLSForm
- <https://docs.getodk.org/xlsform/> – Présentation résumée (avec liens sur un **formulaire vierge** et un **formulaire « All widgets »**)
- <https://docs.getodk.org/form-question-types> – Tous les widgets
- <https://docs.getodk.org/form-operators-functions/> – Documentation complète sur les **opérateurs et fonctions** utilisables dans XLSForm
- <https://getodk.org/xlsform/> – Conversion fichier Excel => XML (rappel)
- <https://rbdd.cnrs.fr/spip.php?article317> – Formation CNRS de 2019 avec tutoriel ***Comment faire un formulaire avec XLSForm*** (P.Y. Arnould)



➤ DOCUMENTATION SUR ODK / ODK Collect

- <https://docs.getodk.org/> – Guide d'utilisation de la **suite ODK** (anglais)
- <https://docs.getodk.org/collect-intro/> – Guide Utilisation **ODK Collect**
- <https://docs.getodk.org/form-question-types/> – Inventaire des **questions (widgets)** utilisables dans les formulaires
- https://static.geotribu.fr/articles/2021/2021-06-08_odk_postgis_1/ – Série de 3 articles présentant **Open Data Kit**
- https://si.cen-occitanie.org/geoodk_sicen_mobile/ – **Tutoriel** du SICEN (Système d'Infos du Conservatoire d'Espaces naturels d'Occitanie)
- **Forum de discussion :** <https://forum.getodk.org/> très réactif et fourni



➤ Remerciements

- Claude Monteil (Dynafor, Université de Toulouse / Toulouse INP / ENSAT- pour le prêt des diapositives de la section « Présentation de l'outil ODK »

- Cati  pour la prise en charge des frais de formation en avril 2022

- Et pour en savoir plus et manipuler, RDV ateliers ODK



➤ ANNEXE : Présentation de l'outil ODK

- Fichier BD de synthèse Google Sheets alimenté par ODK Collect :
 - Une feuille principale : une ligne = les résultats d'un formulaire (ici, 2 relevés)

1	2	A	H	I	J	K	L	P	X	Y
1		on_nom_observateur	observateur		data-utilisateur-now	teur-date_time	localisation	alisation-obs_geopoint_map	meta-instanceName	KEY
2		Monteil C	moi@ici.fr		2022-03-18T21:01:55.123+01:00	18/03/22 21:01	map_point	43.60445560649373,1.4434348	TREES_2022-03-18	uuid:736ba82e-3db1-4a4d-9cf0-257110b578c7
3		UNTEL X	Untel@ici.fr		2022-03-19T10:04:00.040+01:00	19/03/22 10:04	map_point	43.59566561614514,1.4526535	TREES_2022-03-19	uuid:1f30543d-5e73-463e-9fd9-70e57a786cf8

Feuille 1 data-emplacement

- Une feuille secondaire (ici) : une ligne = un arbre de chaque formulaire (ici, 3)

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	recherche_esp-id_arbre	esp-type	essence	hauteur_arbre	dev_arbre	etat_arbre	presence_trems	image	emplacement-photo-prise_image	PARENT_KEY	KEY
2	Arbre_20220318210155	feuillus		5 à 10 m	adulte	vivant	cavite_pied	non		uuid:736ba82e-3db1-4a4d-9cf0-257110b578c7	uuid:736ba82e-3db1-4a4d-9cf0-257110b578c7
3	Arbre_20220319100400	resineux		10 à 20 m	adulte	vivant	cavite_pied	non		uuid:1f30543d-5e73-463e-9fd9-70e57a786cf8	uuid:1f30543d-5e73-463e-9fd9-70e57a786cf8
4	Arbre_20220319100626	feuillus	Citronnier	0 à 5m	jeune	vivant		oui	https://drive.google.com/open?id=1f30543d-5e73-463e-9fd9-70e57a786cf8	uuid:1f30543d-5e73-463e-9fd9-70e57a786cf8	uuid:1f30543d-5e73-463e-9fd9-70e57a786cf8
5											

Feuille 1 data-emplacement

1 arbre dans le 1^{er} relevé, 2 dans le 2nd : jointure via les champ KEY (table 1) et PARENT KEY (table 2)