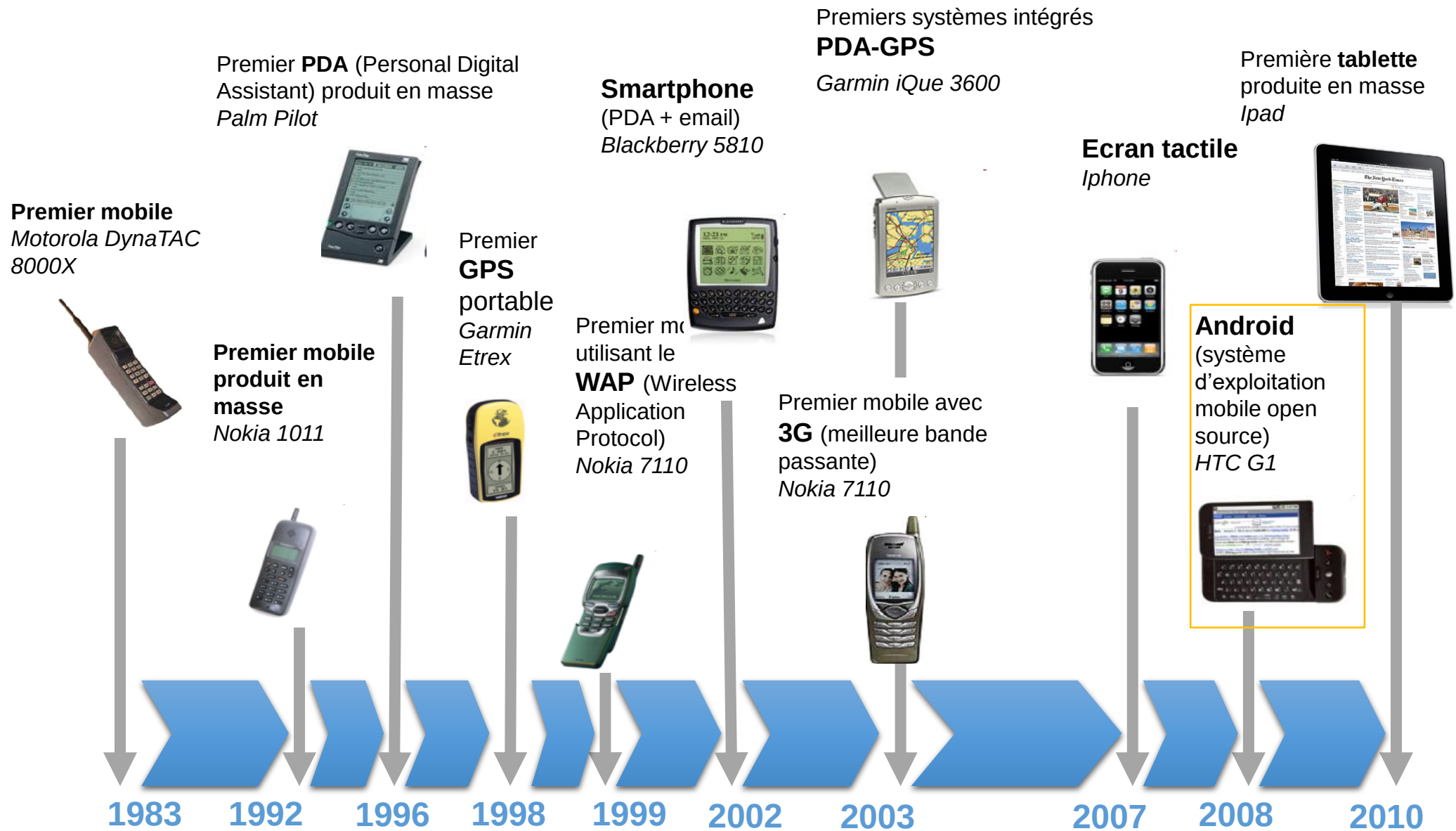


Utilisation de Carnet de Terrain Numérique pour le suivi des Tortues Marines de Mayotte



Présentation : Mireille QUILLARD (Chargée d'études, exploitation et analyse des données sur les tortues marines – Direction de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie du Conseil Départemental de Mayotte)

Réalisation PPT : Anil AKBARALY (Chef du Service Environnement – Direction de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie du Conseil Départemental de Mayotte)



Avant

EMERGENCY SHELTER STRUCTURAL SURVEY & ASSESSMENT

Building Data

1. Shelter Name _____

2. Type of Building: ☐ School ☐ Church ☐ Community Center ☐ Other _____

3. Year of construction: _____ Age of the building: _____

4. DISTRICT _____

5. Community _____

6. Shelter Manager _____

7. Status of Building Inspection _____

8. Number of Floor _____

9. Total Floor Area _____

Physical Characteristics of Building

Roof

1. What is the primary material of the roof? ☐ Flat ☐ Gable ☐ Other _____

2. What is the primary roof support system (supported on foundation walls)? ☐ Reinforced Concrete ☐ Structural Steel ☐ Timber ☐ Other _____

3. Is there a secondary roof support system (such as hurricane straps) connecting the roof to walls or the exterior walls? ☐ Yes ☐ No

4. What type of roof covering is used? ☐ Asphalt Shingles ☐ Metal ☐ Clay Tiles ☐ Concrete ☐ Other _____

5. Are there any visible signs of deterioration on the roof? ☐ Yes ☐ No

6. What is the condition of the roof? ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor ☐ Very Poor ☐ In need of repair

7. What is the primary vertical load-bearing system (structure and type)? ☐ Reinforced Concrete Frame ☐ Structural Steel Frame ☐ Timber Frame

8. Are there visible signs of deterioration on the walls? ☐ Yes ☐ No

9. Are there signs of deterioration of the exterior? ☐ Yes ☐ No

10. Does the building have a sub-story? ☐ Yes ☐ No

11. What is the primary site preparation (discuss below)? _____



Après

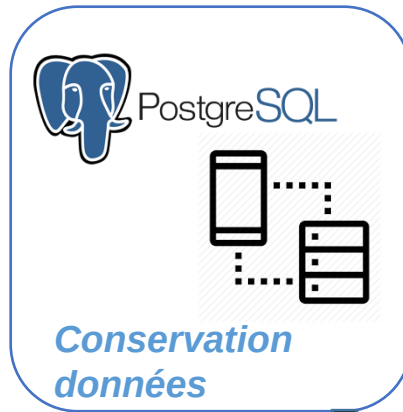
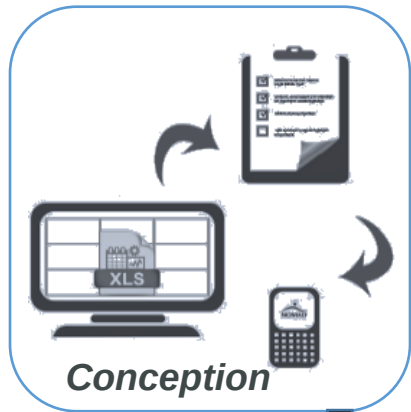


Avantages

- Diminution des étapes entre le terrain et la publication des données
- Plus grande réactivité
- Diminution des erreurs lors des différentes étapes et pas de soucis de relecture des notes
- Protocoles standardisés
- Certains paramètres sont (ou peuvent être) enregistrés directement : Date, heure, position X, Y, altitude, numéro appareil...
- Coût d'achat VS Economie de papiers (archivage)
- Connexion en anonyme pour des relevés de terrain participatif
- Médias géolocalisés, associés à la données attributaire et stockés sur le serveur
- Utilisation hors connexion Wifi ou 4G
- Relais vers les services de police de l'environnements (base accessible en ligne)

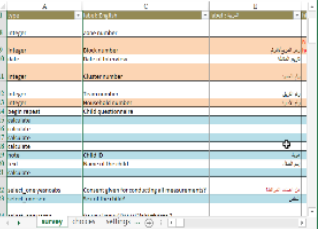
Inconvénients

- Formation plus longue (pour débiter) mais abordable
- Le questionnaire est moins visuel que sur papier
- La géolocalisation imprécise sur certains secteurs / Couplage GPS externe
- Base de données brutes modifiables avec des connaissances Postgre SQL



Outils de création des formulaires

- XLSFORM



- ODKBUILD



Outils de collecte

- ODK Collect

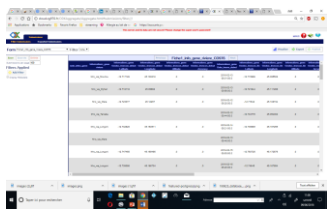


- GEOODK



Logiciel de bancarisation

- ODK AGGREGATE



Outils d'analyse

- Tableurs



- SIG





Diffusion des Données

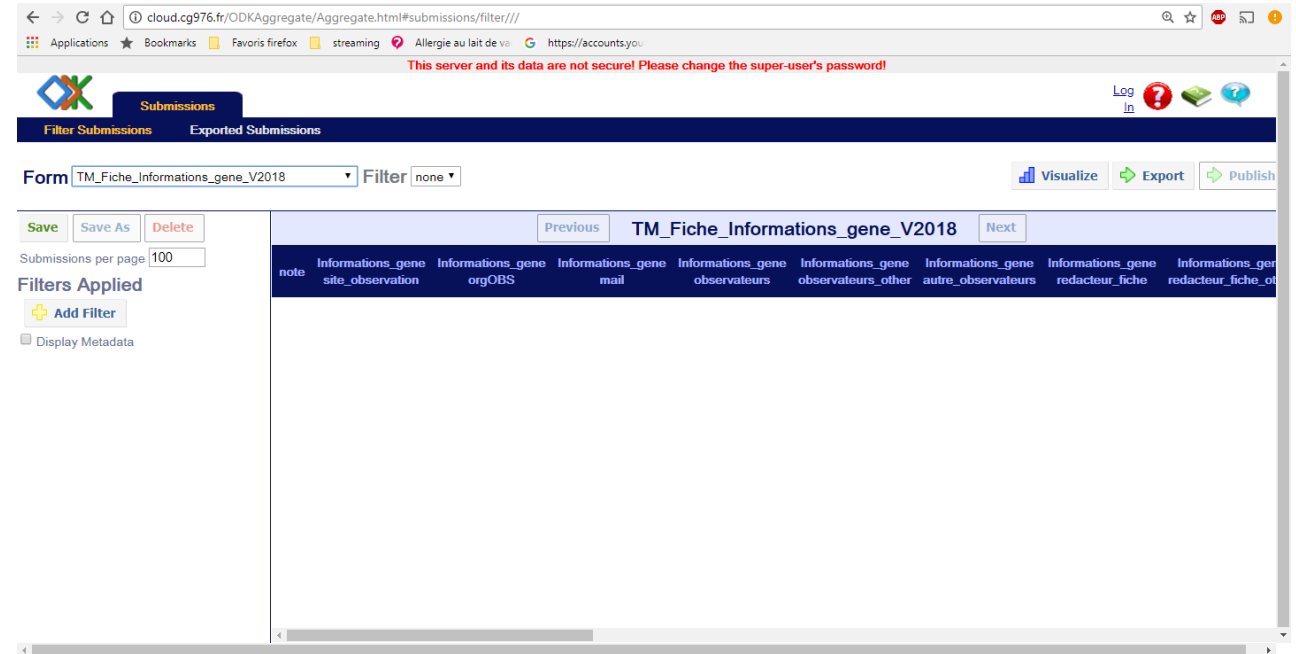
- Rapport d'activités
- Publications scientifiques
- Etudes
- Site internet du Conseil Départemental
- SINP
- Base de données régionales



Le serveur ODK Aggregate => Stockage de données brutes

Installation

- Google App Engine
- **Serveur Tomcat (Local or Cloud) – Installation et paramétrage réalisé par le service informatique**
- AWS (Cloud Amazon)
- Virtual Machine (VM) sur un ordinateur



Les procédures sont disponibles sur le lien suivant : <https://docs.opendatakit.org/aggregate-install/>



Création de la structure du formulaire vierge

2 méthodes

- A l'aide d'un tableur (paramétrage en s'appropriant la programmation en XLSFORM)
- En ligne grâce au site <https://build.opendatakit.org/>



Création de la structure du formulaire vierge

Méthode XLSFORM

- Lister les questions (soit à créer pour une nouvelle fiche enquête, soit à partir d'une fiche existante)
- Définir les listes de choix multiple et de choix unique
- Vérifier les champs compatibles avec les standards d'échanges de données (pour éviter un travail à posteriori)
- Paramétrage de trois onglets d'un fichier XLS
Survey, Choice et Setting

La méthode de paramétrage est disponible sur le site <http://xlsform.org/>

Un modèle est disponible sur lien

Question type	Answer input
integer	Integer (i.e., whole number) input.
decimal	Decimal input.
range	Range input.
text	Free text response.
select_one [options]	Multiple choice question; only one answer can be selected.
select_multiple [options]	Multiple choice question; multiple answers can be selected.
note	Display a note on the screen, takes no input.
geopoint	Collect a single GPS coordinate .
geotrace	Record a line of two or more GPS coordinates.
geoshape	Record a polygon of multiple GPS coordinates; the last point is the same as the first point.
date	Date input.
time	Time input.
dateTime	Accepts a date and a time input.
image	Take a picture or upload an image file.
audio	Take an audio recording or upload an audio file.
video	Take a video recording or upload a video file.
file	Generic file input (txt, pdf, xls, xlsx, doc, docx, rtf, zip)
barcode	Scan a barcode, requires the barcode scanner app to be installed.
calculate	Perform a calculation; see the Calculation section below.
acknowledge	Acknowledge prompt that sets value to "OK" if selected.
hidden	A field with no associated UI element
xml-external	Adds a reference to an external XML data file



Création de la structure du formulaire vierge

Onglet survey

A		Champs de la BD	Affichage sur l'appareil	
	type	name	label	hint
1				
2	note	note	Cette fiche est utilisée pour l'observation de traces anciennes laissées par les tortues marines - A chaque trace faire une nouvelle fiche	
3	begin group	trace_ancienne	Trace ancienne	
4	select_one plage_observations_tortues	site_observation	Site d'observation	
5	text	orgOBS	Organisme d'observation	Nom organisme de rattachement ou « indépendant »; Mettre un ";" si plusieurs structure interviennent
6	text	mail	Mail	Mettre si possible le mail de la structure
7	date	date	Date de l'observation de la trace	
8	time	heure	Heure de l'observation de la trace	
9	geopoint	coordonees	Localisation de la trace	a l'aide de l'appareil
10	decimal	coordonees_Long_GPS	Coordonnées Longitude au GPS de la trace	Commence par "45"
11	decimal	coordonees_Lat_GPS	Coordonnées Latitude au GPS de la trace	Commence par "-12"
12	select one Espece_tortues_marines or_other	Espece	Espèce ayant laissée la trace	
13	select one type_ponte	type_ponte	Type de ponte associée à la trace	
14	image	photo_1_trace_ancienne	Photo 1 de la trace	Faire la mise au point
15	image	photo_2_trace_ancienne	Photo 2 de la trace	Faire la mise au point - Sur cette photo peut etre annotée
16	text	Remarques	Remarques diverses	indiquer toutes autres observations
17	end group	trace_ancienne		



Création de la structure du formulaire vierge

Onglets choices et settings

	A	Réponse dans la BD	Affichage sur l'appareil	D
1	list_name	name	label	image
224	observateurs	Rahababi_ABDYOU	Rahababi ABDYOU	
225	observateurs	Said_ABDALLAH	Said ABDALLAH	
226	observateurs	Said_Dimassi_DIMASSI	Said Dimassi DIMASSI	
227	observateurs	Said_SALIM	Said SALIM	
228	observateurs	Simon_MOUHOUDHOIRI	Simon MOUHOUDHOIRI	
229	observateurs	Souffou_SAINDOU	Souffou SAINDOU	
230	observateurs	Soufou_SAID	Soufou SAID	
231	observateurs	Soula_ASSANI	Soula ASSANI	
232	observateurs	Yssouf_SAID_ATTOUMANI	Yssouf SAID ATTOUMANI	
233	observateurs	Zainoudine_KOUTOUBOU	Zainoudine KOUTOUBOU	
234	type_degradations_site	Arbre_tombe_ou_abattus	Arbre tombé ou abattus	
235	type_degradations_site	Brulis	Brulis	
236	type_degradations_site	Défrichage	Défrichage	
237	type_degradations_site	Construction_Artificialisation	Construction - Artificialisation	
238	type_degradations_site	Dechets	Déchets	
239	Espece_tortues_marines	Cm	Chelonia mydas / Verte	
240	Espece_tortues_marines	Ei	Eretmochelys imbricata / Imbriquée	
241	Espece_tortues_marines	Cc	Caretta caretta / Caouane	
242	Espece_tortues_marines	Lo	Lepidochelys olivacea / Olivâtre	
243	Espece_tortues_marines	Dc	Dermochelys coriacea / luth	
244	Espece_tortues_marines	Indeterminee	Indéterminée	
245	type_ponte	P	ponte	
246	type_ponte	NP	non ponte	
247	type_ponte	P_ind	ponte indéterminée	
248				

	A	B
1	form_title	form_id
2	TM_Fiche_Trace_ancienne_V2018	traancTM
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		



Création de la structure du formulaire vierge

Méthode ODKBUILD

- Lister les questions (soit à créer pour une nouvelle fiche enquête, soit à partir d'une fiche existante)
- Définir les listes de choix multiple et de choix unique
- Vérifier les champs compatibles avec les standards d'échanges de données (pour éviter un travail à posteriori)
- Construire le formulaire sur le site <https://build.opendatakit.org/>
- Exporter le fichier XML

The screenshot shows the ODK Build web interface. The main area displays a form titled "School Survey" with the following fields:

- Name of the school (Text field)
- School Type (Text field)
- Date (Date field)
- Photo (Image field)
- Video (Video field)

Each field has a small 'X' icon in the top right corner. To the right of the form is a "Properties" panel with various settings for the selected field, including Data Name, Caption Text, Hint, Default Value, Read Only, Required, Advanced, and Constraint.

At the bottom of the interface is a toolbar with the following buttons: Add new, Text, Numeric, Date, Location, Media, Barcode, Choose One, Select Multiple, Metadata, Group, Branch. A blue arrow points from the "Add new" button in the bottom toolbar to the "Add new" button in the form editor.

+ Add new Text Numeric Date/Time Time Location Media Barcode Choose One Select Multiple Metadata Group



Les formulaires TM créés par le CD976

Nom du formulaire	Description	Etat d'avancement
TM_Fiche_Informations_gene_V2018		En cours de finalisation Vérification de la conformité des champs
TM_Fiche_Emergence_V2018		En cours de finalisation Vérification de la conformité des champs
TM_Fiche_Menaces_V2018	utilisée pour l'observation des menaces sur les tortues marines - A chaque observations faire une nouvelle fiche	En cours de finalisation Vérification de la conformité des champs
TM_Fiche_Trace_ancienne_V2018	utilisée pour l'observation de traces anciennes laissées par les tortues marines - A chaque trace faire une nouvelle fiche	En cours de finalisation Vérification de la conformité des champs
TM_Fiche_Trace_Fraiche_V2018	utilisée pour l'observation de traces fraîches laissées par les tortues marines - A chaque trace faire une nouvelle fiche	
TM_Fiche_visiteurs_V2018	utilisée pour les visites encadrées par les agents tortues - pour chaque groupe faire une fiche	
TM_Fiche_REMMAT_V2018		
TM_Fiche_Enquetes_V2018		

A compléter en fonction de l'avancement



Conversion XLS en XML et Importation dans le serveur



ODK AGGREGATE

XLSForm Online

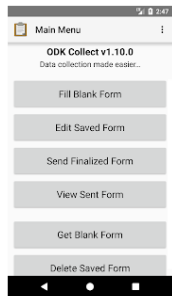
[XLSForm Online](https://xlsform.org/) is a tool to simplify the creation of forms. Forms designed with Excel can be converted to XForms that can be used with ODK tools.

If the tool below doesn't appear or you need offline support, try [XLSForm Offline](https://xlsform.org/).

<https://opendatakit.org/xlsform/>

Etape inutile si formulaire créer avec ODK Build

Se logger en tant qu'administrateur accès à l'onglet « Add new form »



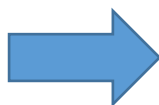
Tutoriaux



ODK Collect



GEOODK



1 pour l'installation et le paramétrage (12 minutes)

1 pour la consultation et l'export des données (3minutes)

<http://cloud.cd976.fr/ODKAggregate>



Traitement de la donnée post collecte



Import d'un fichier CSV avec les coordonnées générés à partir du serveur
Analyses statistiques / Tableaux croisés dynamiques / Graphiques



Import d'un fichier KML avec les coordonnées générés à partir du serveur
Visualisation rapide des points et des formulaires sur Google Earth



Traitements cartographiques sur les outils de cartographie



Transfert vers les banques de données régionales et Nationales à développer

Coût de l'appareillage (site Amazon.com) **De plus en plus abordable sans pris en compte du transport et dédouanement**



Plusieurs choix disponibles

Smartphone IP68, Blackview BV6000 Android 7.0 Outdoor Smartphone Débloqué Ecran 4.7" HD Téléphone Etanche /... de Blackview

EUR 199,99

Livraison gratuite possible (voir fiche produit).

★★★★☆ 127



Plusieurs choix disponibles

Telephone Portable Debloqué, Blackview BV4000 Pro Android 7.0 Téléphone Pas Cher 2GB RAM et 16GB ROM 4.7 Pouc... de Blackview

EUR 119,99

Livraison gratuite possible (voir fiche produit).

★★★★☆ 33



Plusieurs choix disponibles

Blackview 4G Téléphone portable Étanche, BV6000S IP68 Smartphone Antichoc et Antipoussière, Débloqué... de Blackview

EUR 155,99 ~~EUR 170,00~~ Plus que 3 ex. Commandez vite !

Livraison gratuite possible (voir fiche produit).

★★★★★ 3



Plusieurs choix disponibles

Blackview Telephone Portable Etanche Antichoc, BV7000 4G Telephone Incassable avec 16Go RAM 5.0' FHD Écran... de Blackview

EUR 164,99 ~~EUR 180,00~~ Plus que 15 ex. Commandez vite !

Livraison gratuite possible (voir fiche produit).

★★★★★ 3



Plusieurs choix disponibles

Blackview Telephone Portable Etanche Antichoc, BV7000 4G Telephone Incassable avec 16Go RAM 5.0' FHD Écran... de Blackview

EUR 159,99

Livraison gratuite possible (voir fiche produit).

★★★★★ 3



Plusieurs choix disponibles

Samsung Xcover 4 Smartphone débloqué 4G (Ecran : 5 pouces - 16 Go - Micro-SIM - Android) Noir de Samsung

EUR 203,59 ~~EUR 216,00~~

Autres vendeurs sur Amazon

EUR 189,00 (16 neufs)

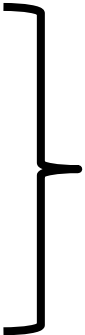
★★★★☆ 5

Coût du forfait mensuel 4G

Opérateur	Coût mensuel
SFR Forfait POWER+ 4G 20 Go	44,99 €
SFR 976 Mobile 4G 2Go	22,99 €
Orange Zaidi 5 Go	29,00 €
Orange Zaidi 10 Go	39,00 €

Budget en appareils pour le suivi des Tortues Marines et l'accueil du public pour le Conseil Départemental de Mayotte sur 2 sites emblématique

2 smartphones pour le site de Moya
2 smartphones pour le site de Saziley
1 smartphone de secours



- 1 500 € pour les appareils
- Entre 1 103 € et 2 159 € par an selon le forfait