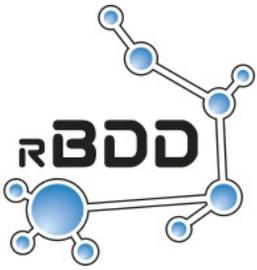


XLSFORM

Pierre-yves ARNOULD, CNRS, OTELo

**ANF RBDD : Interfacer les outils mobiles avec son système d'information
3-5 Juin 2019, Sète, France**



XLSForm : Quèsaco ?

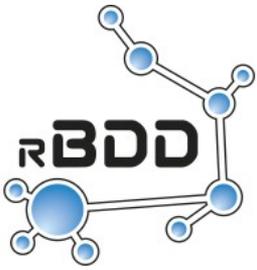


XLSForm est un standard de formulaire basé Excel

Il permet une création de formulaire lisible par l'homme à l'aide d'un outil familier : excel maîtrisé par la majorité de communauté scientifique.

XLSForms fournit un standard pratique pour partager et collaborer la création de ses formulaires.

Ils sont simples à utiliser mais permettent la création de formulaires complexes par une personne familiarisée avec la syntaxe présentée ci-après.

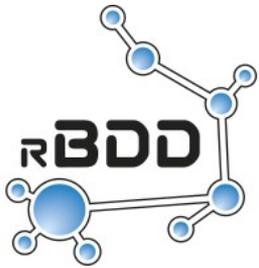


XLSForm : Quèsaco ?



Pour l'utilisation dans ODK, le formulaire XLSForm est ensuite converti en un Xform (XML) : standard de formulaire ouvert populaire qui vous permet de créer un formulaire avec des fonctionnalités complexes, telles que le saut conditionnel.

Ces types de formulaires sont pris en charge sur plusieurs plates-formes de collecte de données Web et mobiles. (ODK collect, javarosa client, arcgis ...)



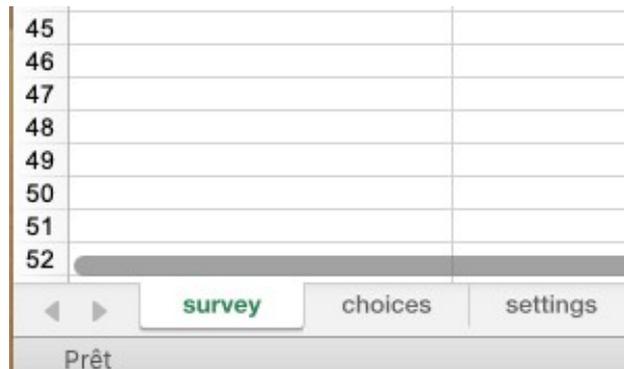
XLSForm : Format basique



Chaque formulaire XLSForm contient deux feuillets obligatoires :

- survey
- choices

Et un feuillet facultatif : settings





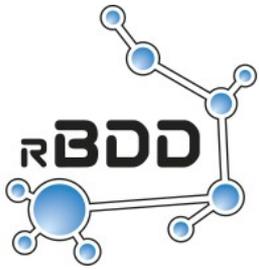
XLSForm : survey



Ce feuillet donne à votre formulaire sa structure générale.

Il contient la liste complète des questions et des informations sur la manière dont les questions apparaîtront dans votre formulaire en ligne.

Chaque ligne représente généralement une question; cependant, il y a certaines autres caractéristiques décrit ci-après que vous pouvez ajouter au formulaire pour améliorer l'ergonomie et l'usage de vos utilisateurs.



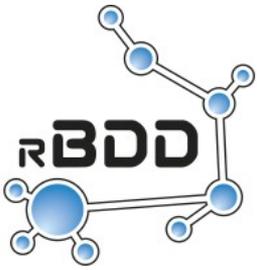
XLSForm : choices



Cette feuille de travail est utilisée pour spécifier les choix de réponses pour les questions à choix multiples.

Chaque ligne représente un choix de réponse. Les choix de réponse avec le même nom de liste sont considérés comme faisant partie d'une même question.

Cela permet également de réutiliser ces listes pour plusieurs questions (par exemple, des questions oui / non).



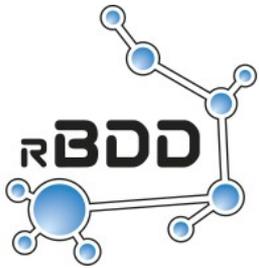
XLSForm : survey, choices



Ces deux feuillets comportent un ensemble de colonnes obligatoires qui doivent être présentes dans le formulaire.

Par ailleurs, chaque feuillet comporte un ensemble de colonnes facultatives permettant de contrôler le comportement de chaque entrée dans le formulaire ou la représentation graphique

Pour les colonnes obligatoire, chaque cellule doit avoir des valeurs, les colonnes facultatives peuvent rester vides.



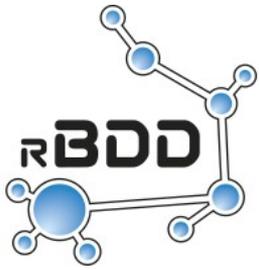
XLSForm : survey



Le feuillet » survey » comporte 3 colonnes obligatoires: **type**, **name** et **label**.

- La colonne **type** spécifie le type d'entrée que vous ajoutez.
- La colonne **name** spécifie le nom unique de la variable pour cette entrée. Pas deux les entrées peuvent avoir le même nom.
- La colonne **label** contient le texte réel que vous voyez dans le formulaire.

	A	B	C
1	type	name	label
2	note	introduction	Vous êtes entrain de saisir un formulaire Bateaux, saisissez le nom du projet puis glissez vers la droite.
3	select_one type	type_bateau	selectionnez le type de bateau



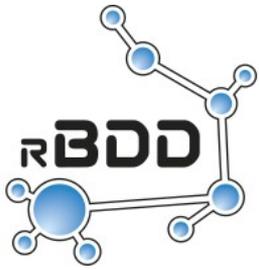
XLSForm : choices



Le feuillet « choices » comporte également 3 colonnes obligatoires:

- List name : nom de la liste,
 - Name : nom
 - Label : libellé.
-
- La colonne list name vous permet de regrouper un ensemble de choix de réponse, c'est-à-dire, la liste de choix possible en réponse à une question.
 - La colonne name spécifie le nom unique de la variable pour cette réponse et qui sera stockée en base.
 - La colonne label indique la valeur du choix de votre réponse qui sera affichée sur votre formulaire

	A	B	C
1	list name	name	label
2			
3	type	bateau_moteur	bateau à moteur
4	type	voilier	voilier



XLSForm : notes

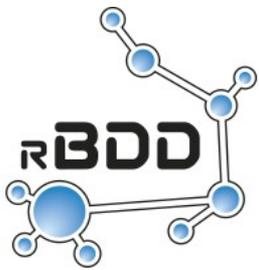


Les colonnes obligatoires ou facultatives peuvent apparaître dans n'importe quel ordre. (Les colonnes facultatives peuvent être complètement omises).

Des lignes blanches peuvent être laissées (non prise en compte)

Pour améliorer la lisibilité vous pouvez utiliser des lignes de séparation, des ombrages et autre mise en forme de police.

NB : Lors de la création de formulaires dans Excel respecter scrupuleusement la syntaxe. Par exemple, si vous écrivez Choice ou choice au lieu de choices, le formulaire ne fonctionnera pas.



XLSForm : metadata



Un certain nombre de métadonnées sont disponibles (optionnel)

Metadata type	Meaning
start	Start date and time of the survey.
end	End date and time of the survey.
today	Day of the survey.
deviceid	IMEI (International Mobile Equipment Identity)
subscriberid	IMSI (International Mobile Subscriber Identity)
simserial	SIM serial number.
phonenumber	Phone number (if available).

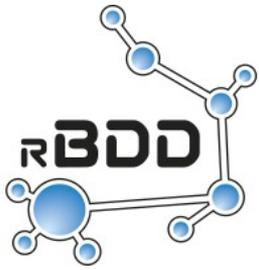
survey			
	type	name	label
	start	start	
	end	end	
	today	today	
	deviceid	deviceid	
	subscriberid	subscriberid	
	simserial	simserial	
	phonenumber	phonenumber	



Survey : question types



Question type	Answer input
integer	Integer (i.e., whole number) input.
decimal	Decimal 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 coordinates.
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.
audio	Take an audio recording.
video	Take a video recording.
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.



Survey : colonnes optionnelles



Colonne hint : ajouts d'un commentaire pour aiguiller l'utilisateur

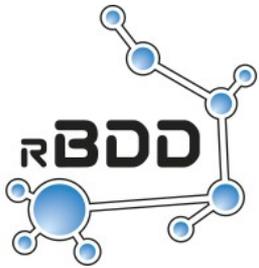
survey	type	name	label	hint
	text	name	quel est le nom du bateau ?	entrez ici le nom du bateau inscrit sur sa coque

Colonnes constraint et constraint_message : restreindre et valider une réponse + commentaire :

survey	type	name	label	constraint	constraint_message
	decimal	circonference	circonference de la plante (cm)	. >0 and . <100	La circonférence doit être supérieure à 0 et inférieur à 100cm

Vous pouvez utiliser des Regex et autres opérateurs :

<https://docs.opendatakit.org/form-logic/>



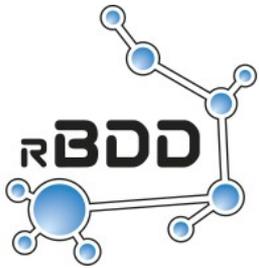
Survey : colonnes optionnelles



Colonne relevant : permet d'afficher des questions suivant des conditions sur la précédente réponse.

survey	type	name	label	relevant
	select_one yes_no	manual_gps	Voulez-vous saisir manuellement les coordonnées GPS ?	
	geopoint	sampling_point_gps	Coordonnées GPS :	selected(\${manual_gps},'no')
	decimal	sampling_point_gps_lat	Latitude :	selected(\${manual_gps},'yes')
	decimal	sampling_point_gps_lng	Longitude :	selected(\${manual_gps},'yes')

choices	list name	name	label
	yes_no	yes	Oui
	yes_no	no	Non



Survey : formules



Formules disponibles pour les colonnes : relevant et constraint

Operator	Description	Example
+	Addition	6 + 4
-	Subtraction	6 - 4
*	Multiplication	6 * 4
div	Division	8 div 4
=	Equal	price=9.80
!=	Not equal	price!=9.80
<	Less than	price<9.80
<=	Less than or equal to	price<=9.80
>	Greater than	price>9.80
>=	Greater than or equal to	price>=9.80
or	or	price=9.80 or price=9.70
and	and	price>9.00 and price<9.90
mod	Modulus (division remainder)	5 mod 2



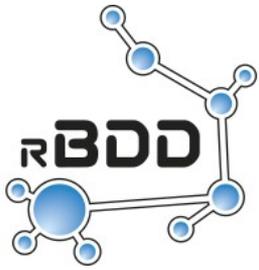
Survey : groupes



Afin d'améliorer la lisibilité de vos formulaires vous pouvez faire des groupes de questions :

survey				
	type	name	label	required
	begin group	date_group	Date	
	dateTime	date	Date	yes
	note	display	Format date : yyyy-mm-dd	
	end group			

NB: il est tout à fait possible d'imbriquer plusieurs groupes ou de rendre un groupe optionnel suivant une condition lié à une question précédente : cf relevant



Survey : répétition

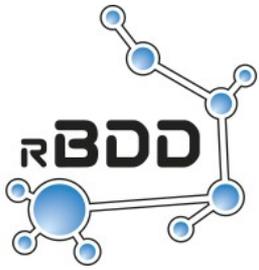


Répéter plusieurs fois la/les questions : repeat

survey	type	name	label	required
	begin repeat	operator_repeat	Opérateur(s)	
	select_one operators	operator	Nom et prénom de l'opérateur	yes
	end repeat			

choices	list name	name	label
	operators	olivier_lobry	olivier lobry
	operators	isabelle_baly	isabelle baly
	operators	annick_battais	annick battais
	operators	caroline_bligny	caroline bligny

NB: il est possible de limiter le nombre de répétition en ajoutant la colonne : repeat_count et sa valeur dans la ligne type « begin_repeat »



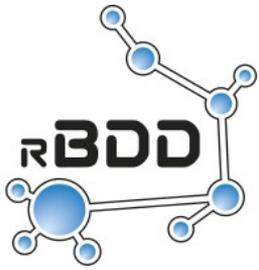
Survey : media



Vous pouvez faire afficher des médias dans votre formulaire : images / videos

survey					
	type	name	label	media::image	media::video
	note	media_exemple	Media Exemple	Exemple.jpg	Video_exmple.mp4

NB : vous devez déposer vos médias dans le répertoire /odk/forms/formname-media de votre appareil mobile

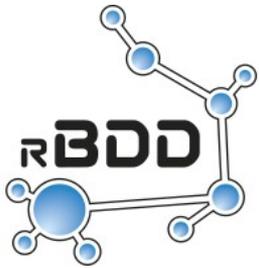


Survey : image, audio, video



Vous pouvez enregistrer des médias depuis votre formulaire : image, audio, video

survey	type	name	label	appearance
	image	image_plante	Photo de la plante	annotate
	audio	audio_record	Enregistrement audio	
	video	video_record	Enregistrement video	



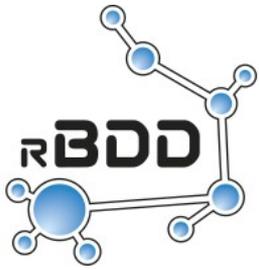
Survey : utilisation d'un fichier csv



Vous pouvez utiliser un fichier csv pour précharger une liste de choix
Ex : référentiel taxonomique

survey	type	name	label	required	appearance
	begin group	plante_group	Nouvelle plante	yes	field-list
	select_one type	type_plante	Type de plante	yes	
	end group				
	text	searchtext_latin	Recherche d'une espèce nom latin		
	select_one plantes	plantes	Espèce de plante en nom latin	yes	quick search('taxref_anf2', 'startswith', 'name', '\${search_latin})

choices	list name	name	label
	type_plante	resineux	resineux
	type_plante	feuillus	feuillus
	plantes	name_key	name



Survey : utilisation d'un fichier csv



Référence à un fichier externe

- Explication de la fonction search()

type	name	label	appearance
text	recherche_texte_espece	Quelle est l'espèce observée ?	
select_one liste_espece	recherche_nom_espece	Espèce nom latin	quick search('taxref_faune_v2', 'startswith', 'lb_nom_key', \${recherche_texte_espece})

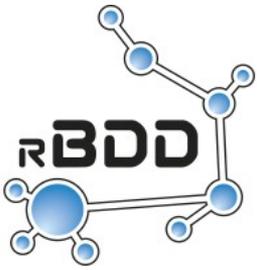
```
search('taxref_faune_v2', 'startswith', 'lb_nom_key', ${recherche_texte_espece})
```

Nom du fichier de référence au format CSV

Recherche à partir du début du mot

Champ sur lequel la recherche est effectuée dans le fichier CSV

Champ de saisie du texte à rechercher dans le formulaire



Survey : search()



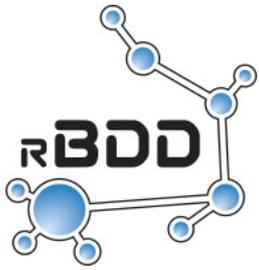
La fonction search () possède une série d'options permettant d'indiquer les lignes .csv à inclure dans la liste de choix:

« search(csvName, 'XXXXX', columnsToSearch, searchText) »

- 1- matches
- 2- contains
- 3- startswith
- 4-endswith
- 5-searchtype



<https://github.com/opendatakit/xforms-spec/issues/11>

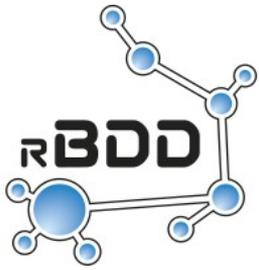


Survey : pulldata()



Pour aller plus loin dans la sélection de champs spécifique dans un fichier csv :

survey	type	name	label	calculation
	calculate	plante		pulldata('taxref_anf2','name','name_key','abietinella')
	note	note_plante	La plante \$plante est issue du fichier csv	



Survey : utilisation d'un fichier csv



Fichier csv taxref_anf2.csv

name_key	name
aaronsohnia	Aaronsohnia
abacosa_dumetorum	Abacosa dumetorum
abacosa_onobrychioides	Abacosa onobrychioides
abama_ossifraga	Abama ossifraga
abasicarpon_patulum	Abasicarpon patulum
abbotia_palustris	Abbotia palustris
abbotia_pumila	Abbotia pumila
abies	Abies
abies_alba	Abies alba
abies_alba_subsp._alba	Abies alba subsp. alba
abies_alpestris	Abies alpestris

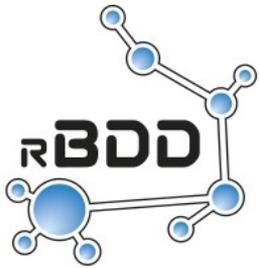


Survey : ergonomie



Amélioration de l'ergonomie avec la colonne : appearance

Appearance attribute	Question type	Description
multiline	text	Best if used with web clients, makes the text box multiple lines long.
minimal	select_one, select_multiple	Answer choices appear in a pull-down menu.
quick	select_one	Relevant for mobile clients only, this attribute auto-advances the form to the next question after an answer is selected.
month-year	date	Select a month and year only for the date.
year	date	Select only a year for the date.
horizontal-compact	select_one, select_multiple	For web clients only, this displays the answer choices horizontally.
horizontal	select_one, select_multiple	For web clients only, this displays the answer choices horizontally, but in columns.
likert	select_one	Best if used with web clients, makes the answer choices appear as a Likert scale.
compact	select_one, select_multiple [choices with images]	Arranges image answer choices side by side.
quickcompact	select_one [choices with images]	Same as previous, but this one auto-advances to the next question (in mobile clients only).



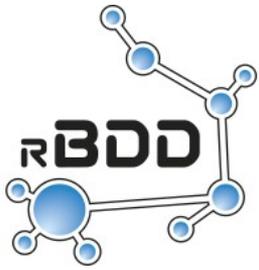
Survey : ergonomie



Amélioration de l'ergonomie avec la colonne : appearance

Appearance attribute	Question type
field-list	groups
label	select_one, select_multiple
list-nolabel	select_one, select_multiple
table-list	groups
signature	image
draw	image

Lien pour la colonne appearance :

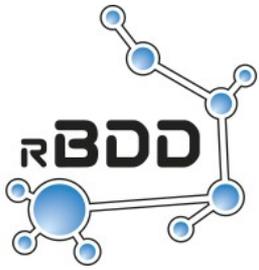


Feuille settings



Ce feuillet (optionnel) permet différentes choses :

- 1- crypter vos formulaires
- 2- paramétrer le nom de votre formulaire soumis
- 3- utiliser un thème



Feuillet settings

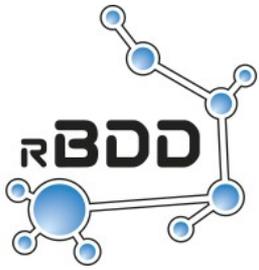


1- crypter vos formulaires

settings						
	form_title	form_id	Id_string	public_key	submission_url	default_language
	Exemple de titre	exemple_id	exemple_crypte	IFREJFGRU...	https://anfpg-2019.msfg.fr/ODKA_gggregate/Aggregate.ntmi#submissions/filter///	francais

Explication des entête de colonnes :

- form_title : le titre du formulaire affiché aux utilisateurs
- Form_id : identifiant formulaire utilisé pour la soumission
- Id_string : nom utilisé pour identifier le formulaire
- public_key : clé publique pour le cryptage du formulaire
- submission_url : adresse du serveur ou le formulaire est envoyé
- Default_language : langage par défaut si non spécifié dans le formulaire



Feuillet settings

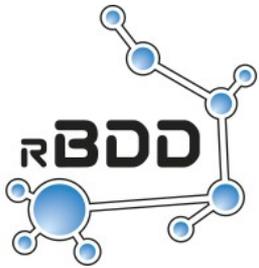


2- paramétrer le nom de votre formulaire soumis

settings			
	form_title	form_id	instance_name
	bateau	bateau_id	concat(\${nom_bateau}, '_', \${date})

Le formulaire sera de la forme : nom_bateau_yyyy-mm-dd

Nom_bateau et date étant préalablement renseignés par l'utilisateur via le formulaire.



Feuille settings



3- utiliser un thème

settings			
	form_title	form_id	style
	bateau	bateau_id	Theme-grid

survey				
	type	name	label	appearance
	begin group	group1		
	text	name	Respondent's name	w3
	integer	age	Respondent's age	w1
	string	address	Respondent's address	w4
	end group			

Détails supplémentaires : <http://blog.enketo.org/gorgeous-grid/>

Un exemple :

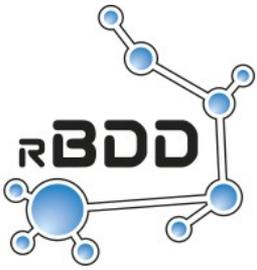
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Z4gHZQTr5FibRK-Aj198WINdMZghEBZlyWhmPZXjzJQ/edit#gid=74114172>



Outils et plateformes supportant XLSForm



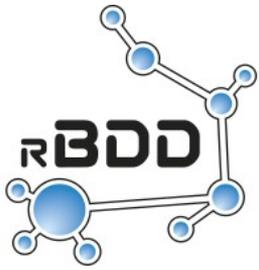
- [Open Data Kit \(ODK\)](#)
- [Formhub](#)
- [Ona](#)
- [SurveyCTO](#)
- [Enketo](#)
- [Kobo ToolBox](#)
- [CommCare](#)
- [Nafundi's XLSForm Offline](#)
- [Nathan Breit's xlsform.exe](#)
- [DataWinners](#)



Pour aller plus loin ...



- Form guidelines: <http://code.google.com/p/opendatakit/wiki/XFormDesignGuidelines>
- Form design tutorial: <https://bitbucket.org/javarosa/javarosa/wiki/buildxforms>
- Sample forms: <http://code.google.com/p/opendatakit/source/browse/?repo=forms>
- [Formhub University](#)
- [Ona Form Gallery](#)
- XForms as supported by JavaRosa: <https://bitbucket.org/javarosa/javarosa/wiki/xformjr-compatible>



Références / bibliographie



- Tutoriel XLSForm :
<https://forum.opendatakit.org/uploads/default/original/2X/6/6dbd05de4aad874817f4d5f813a2163d42613b62.pdf>
- <http://xlsform.org/en/>
- <https://makina-corpus.com/realisations/medias/formhub/guide-syntaxe-xls-forms-fr>
- Open Data Kit pour la collecte de données géographiques (Mathieu Bossaert)
http://si.cenlr.org/sites/si.cenlr.org/files/16mai_Cauchy_Bossaert-CENLR.pdf



Remerciements



Cette présentation s'inspire des travaux des personnes suivantes :

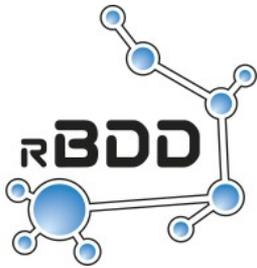
- Mathieu Bossaert (CEN-Languedoc Roussillon)
- Aurelien Cheylan (ex Cdd CEFE)
- Rémi Clément (CEN-Rhones Alpes)
- Onésime Prudhomme (ONCFS)

Des discussions de la liste « AFB »

[- utilisateurs-odk@framalistes.org](mailto:utilisateurs-odk@framalistes.org)

Des formations données par M Bossaert et R Clement

[- https://framagit.org/formationodk/formulaires/wikis/home](https://framagit.org/formationodk/formulaires/wikis/home)



Formulaire Bateaux



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	type	name	label	relevant	required	read_or default		appearance
2	begin group	introduction_group	Introduction					field-list
3	note	introduction	Vous êtes entrain de saisir un formulaire Bateaux, saisissez le nom du projet puis glissez vers la droite.				yes	
4	text	scientific_field	Domaine scientifique :			yes	Transport Network	
5	text	project_name	Nom du projet :		yes		ANF-RBDD-2019	
6	end group							
7								
8	begin group	date_group	Date					Field-list
9	dateTime	date	Date		yes			
10	text	date_unit	Format date :			yes	yyyy-mm-dd	
11	end group							
12	begin group	creator_operator_group	Créateur du fichier et opérateur(s)					field-list
13	note	creator_operator_instructions	Veuillez selectionner votre nom puis glissez et selectionnez celui du ou des opérateur(s)				yes	
14	select_one operators	file_creator	Créateur du fichier :		yes			
15	end group							
16	begin repeat	operator_repeat	Opérateur(s)					
17	select_one operators	operator	Nom et prénom de l'opérateur		yes			
18	end repeat							
19								
20	begin group	bateau_group	Nouveau bateau		yes			field-list
21	text	nom_bateau	Nom complet :		yes			
22	select_one type	type_bateau	selectionnez le type de bateau		yes			
23	text	emplacement	emplacement (quai et numero)		yes			
24	select_multiple couleur or_other	couleur	couleur de la coque		yes			
25	integer	taille	taille du bateau (en m)		yes			
26								
27	note	sampling_point_gps_instructions	Selectionnez les coordonnées GPS du bateau manuellement ou via le GPS de la tablette.					
28	select_one yes_no	manual_gps	Voulez-vous saisir manuellement les coordonnées GPS ?		yes			
29	end group							
30	begin group	gps_group	Saisissez les coordonnées GPS.					
31	geopoint	sampling_point_gps	Coordonnées GPS :	selected(\${manual_gps},'no')				
32	decimal	sampling_point_gps_lat	Latitude :	selected(\${manual_gps},'yes')	yes			
33	decimal	sampling_point_gps_lng	Longitude :	selected(\${manual_gps},'yes')	yes			
34	end group							
35								
36	text	comments	Commentaire					