Guide d’accompagnement

Formulaire espèces exotiques envahissantes

Procédures QGIS/QField

Regroupement des organismes de bassins versants du Québec
Version 1.0 - juin 2026

Table des matières

Mise en place du système 3

Télécharger QGIS 3

Installer QField Sync 3

Télécharger QField 4

Utiliser QFieldCloud 4

Structure du dossier 5

Structure des formulaires 5

Espèces exotiques envahissantes — Activité de détection 5

Onglet « Visite » 6

Onglet « Information sur le site » 7

Onglet « Activité de détection » 8

Espèces exotiques envahissantes — Observations 9

Onglet « Informations générales » 9

Onglet « Observation » 10

Utilisation des formulaires dans QGIS 12

Ouverture du fichier de projet 12

Enregistrer des données avec le formulaire 13

Utilisation des formulaires sur QField 14

Ouverture du fichier de projet par transfert USB 14

Enregistrer des données avec les formulaires 16

Synchronisation des données 17

Transfert USB 17

Prise de photos avec QField et QGIS 20

Comment fonctionne la prise de photos 20

Où sont enregistrées les photos ? 20

Après la synchronisation 21

Importer des photos existantes 21

Utilisation des formulaires dans vos projets QGIS 21

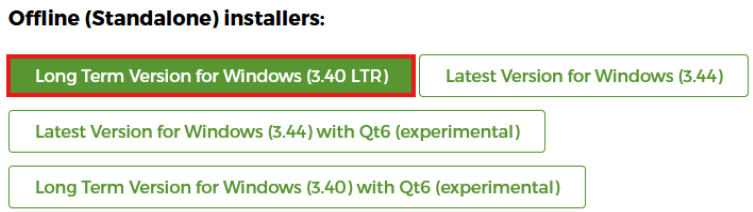
Ressources supplémentaires 23

Mise en place du système

Télécharger QGIS

Une version suffisamment récente de QGIS est nécessaire pour utiliser sans encombre les formulaires. Il est préférable de toujours privilégier la version stable (nommée « Long term release », ou LTR) sur la plateforme en ligne de QGIS :

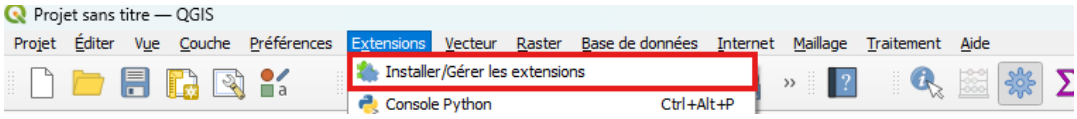
https://qgis.org/download/



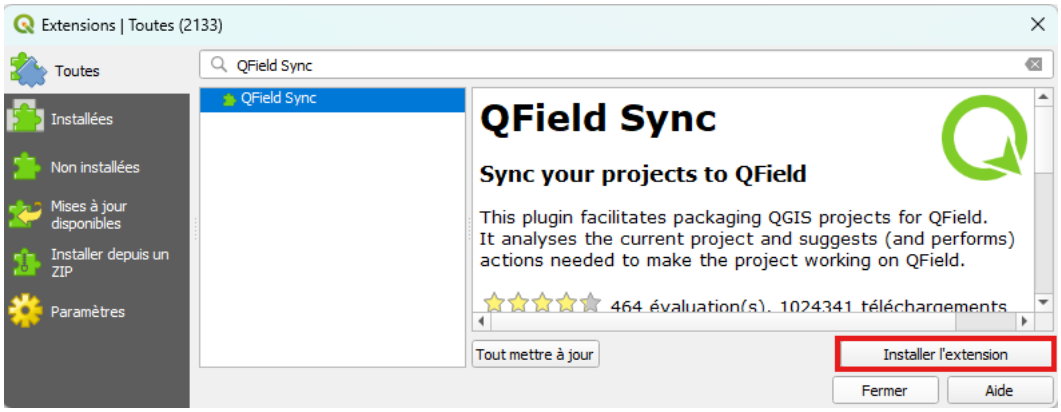
Suivre les instructions pour l'installation. Pour plus d'informations :
https://qgis.org/resources/installation-guide/

Installer QField Sync

Dans *QGIS*, cliquer sur le menu « Extensions », puis sur Installer/Gérer les extensions.



Dans la barre de recherche de la fenêtre « Extensions », inscrire *QField Sync*. Sélectionner l'extension. Si celle-ci n'est pas déjà installée, cliquer sur le bouton « Installer l'extension ».



Télécharger QField

L'application QField peut être téléchargée sur Google Play et App Store dépendamment du système d'exploitation de votre appareil mobile.

Il est également possible de la télécharger sur Windows, Linux et macOS pour une utilisation sur un ordinateur de bureau. Pour plus d'informations : https://docs.qfield.org/get-started/

Utiliser QFieldCloud

Il est possible de profiter du service infonuagique de QFieldCloud en créant un compte : https://app.qfield.cloud/. Noter toutefois que ce service est payant et non essentiel pour utiliser le formulaire. En effet, il est aussi possible de synchroniser les données à l'aide d'un câble USB (voir Synchronisation des données).

Structure du dossier

1. ***FormulaireEEE.qgz***

Fichier de projet QGIS contenant les couches du GeoPackage « FormulaireEEE.gpkg ». Les formulaires y sont accessibles.

Dossier « FormulaireEEE_QField »

Exportation du projet QGIS pour QField. Le dossier peut être déposé directement sur un appareil mobile par transfert USB afin d'accéder aux formulaires sur l'application.

2. ***FormulaireEEE.gpkg***

GeoPackage contenant 5 couches :

- Activite_Detection : formulaire Activité de détection.
- Observations_Point : formulaire Observation, documenté par un point.
- Observations_Polygone : formulaire Observation, documenté par un polygone.
- Espèces : liste des espèces exotiques envahissantes du Québec.
- Municipalités : liste des municipalités, MRC et régions administratives du Québec.

3. ***Dossier « Styles »***

Fichiers de styles pour les trois formulaires du fichier de projet QGIS. Ces styles (QML) peuvent être chargés sur les couches du GeoPackage « FormulaireEEE.gpkg » afin de reproduire la configuration des formulaires.

Structure des formulaires

Les formulaires « Activités de détection » et « Observations » sont associés à des couches vectorielles polygonales (Activite_Detection, Observations_Polygone) et ponctuelles (Observations_Point). Les formulaires peuvent être utilisés sur QGIS et sur QField. La structure des formulaires s'appuie sur le schéma de données Espèces exotiques envahissantes de Données Québec.

Espèces exotiques envahissantes — Activités de détection

Le formulaire « Activité de détection » permet de documenter l'effort de détection et les secteurs visités, qu'une observation d'espèce exotique envahissante en résulte ou non.

L'association d'une observation à une activité de détection précédemment créée accélère la saisie puisqu'elle automatise la complétion de plusieurs champs. Ainsi, **il est préférable de compléter le formulaire d'activité de détection avant de remplir les formulaires d'observation qui lui sont associés**.

Il n'est pas obligatoire de renseigner une activité de détection pour documenter une observation, mais il est recommandé de le faire vu la complémentarité des informations collectées dans chacun des formulaires.

Onglet « Visite »

Identifiant de l'activité

L'identifiant de l'activité est généré automatiquement lorsque vous ajoutez un enregistrement à partir du formulaire. Par défaut, l'identifiant généré est de type UUID (identifiant unique universel). Ce champ n'apparait pas dans le questionnaire.

Nom du site ou du plan d'eau

Champ texte permettant d'inscrire le nom du site ou du plan d'eau où se déroule l'activité de détection. Ce champ est obligatoire.

Pour les plans d'eau, utiliser les noms officiels comme indiqué à la Commission de toponymie du Québec.

Organisme producteur de la donnée

Champ texte permettant d'inscrire le nom de l'organisme responsable de l'activité. Ce champ est obligatoire.

Courriel de l'organisme producteur

Champ texte permettant d'inscrire le courriel de l'organisme responsable de l'activité. Vous pouvez y inscrire l'adresse courriel générale de votre organisation. Ce champ est obligatoire.

Date de début de l'activité (AAAA-MM-JJ)

Sélection de la date de début de l'activité de détection. La date de la journée en cours est sélectionnée automatiquement. Ce champ est obligatoire.

Date de fin de l'activité (AAAA-MM-JJ)

Sélection de la date de fin de l'activité de détection.

Latitude (degrés décimaux)

Latitude du centroïde du polygone associé au formulaire en degrés décimaux. Cette valeur est générée automatiquement. Le champ n'apparait pas dans le formulaire.

Les valeurs peuvent être récupérées dans la table attributaire de la couche.

Longitude (degrés décimaux)

Latitude du centroïde du polygone associé au formulaire en degrés décimaux. Cette valeur est générée automatiquement. Le champ n'apparait pas dans le formulaire.

Les valeurs peuvent être récupérées dans la table attributaire de la couche.

Précision de la donnée géoréférencée

Champ texte permettant de décrire la précision du géoréférencement de la donnée. Cette information est surtout importante pour les données historiques.

Onglet « Information sur le site »

Nom de la municipalité

Sélection de la municipalité où se situe le site depuis la liste des municipalités du Québec. Pour trouver la municipalité, écrire les premières lettres de son nom afin de filtrer la liste.

Nom de la municipalité régionale de comté (MRC)

Sélection de la MRC depuis la liste des MRC du Québec. La sélection s'effectue automatiquement en fonction de la municipalité sélectionnée.

Nom de la région administrative

Sélection de la région administrative depuis la liste des régions administratives du Québec. La sélection s'effectue automatiquement en fonction de la municipalité sélectionnée.

Code de la région administrative

Sélection du code de la région administrative depuis la liste des régions administratives du Québec. La sélection s'effectue automatiquement en fonction de la municipalité sélectionnée.

Superficie du site — m^2

Superficie du site en mètres carrés. La superficie est calculée automatiquement en fonction du polygone associé au formulaire.

Périmètre du site — m

Périmètre du site en mètres. Le périmètre est calculé automatiquement en fonction du polygone associé au formulaire.

Onglet « Activité de détection »

Présence de EEE

Sélectionner l'une des deux options pour indiquer si une espèce exotique envahissante est présente ou non.

Si vous préparez votre formulaire d'activité de détection avant votre campagne terrain, laissez la valeur nulle. Au besoin, cette valeur pourra être mise à jour au retour du terrain.

Type d'activité réalisée

Description du type d'activité de détection. Exemples : Observation fortuite, Activité de détection EEE, Inventaire ou Caractérisation, etc.

Méthode d'échantillonnage

Description de la méthode d'échantillonnage. Exemples : Présence/absence (P/A) sur transect, P/A à des points aléatoires, P/A points déterminés, quadrat aléatoire, quadrat sur transect, etc.

Effort d'échantillonnage

Description de l'effort d'échantillonnage. Exemples : le temps investi, la superficie échantillonnée ou la distance parcourue (stations/transects), nombre d'observateurs, etc.

Commentaires sur l'activité de détection

Champ de saisie libre permettant d'ajouter des commentaires sur l'activité de détection. Exemple : visibilité dans l'eau si applicable, température de l'eau, météo, etc.

Photo du site

Champ de type « photo » permettant de prendre une photographie du site avec votre appareil. Une seule photo peut être prise par enregistrement.

Pour plus d'information sur les photographies, consultez la section : Comment fonctionne la prise de photos avec QField et QGIS.

Espèces exotiques envahissantes — Observations

Les observations peuvent être documentées par des points et des polygones. Pour les points, utiliser la couche « Observations_Point ». Pour les polygones, utiliser la couche « Observations_Polygone ».

Onglet « Informations générales »

Numéro d'observation

Le numéro d'observation est généré automatiquement lorsque vous ajoutez un enregistrement à partir du formulaire. Par défaut, l'identifiant généré est de type UUID (identifiant unique universel). Ce champ n'apparait pas dans le questionnaire.

Identifiant d'activité, si l'observation est liée à une activité de détection

Liste déroulante qui contient les noms des sites enregistrés avec le formulaire « Activité de détection ».

Si un site est sélectionné, plusieurs champs sont complétés automatiquement en fonction des valeurs saisies lors de l'enregistrement du site. Lorsqu'un site est sélectionné, l'identifiant unique de l'activité apparait dans la table attributaire.

Organisme producteur de la donnée

Champ texte permettant d'inscrire le nom de l'organisme producteur de la donnée. Ce champ est obligatoire. Il est rempli automatiquement lorsqu'un site est sélectionné.

Adresse courriel de l'organisme producteur

Champ texte permettant d'inscrire le courriel de l'organisme en charge de l'activité. Vous pouvez y inscrire l'adresse courriel générale de votre organisation. Ce champ est obligatoire. Il est rempli automatiquement lorsqu'un site est sélectionné.

Date de l'observation (AAAA-MM-JJ)

Sélection de la date de l'observation. La date de la journée en cours est sélectionnée automatiquement. Ce champ est obligatoire.

Latitude (degrés décimaux)

Latitude du point ou du centroïde du polygone associé au formulaire en degrés décimaux. Cette valeur est générée automatiquement. Le champ n'apparait pas dans le formulaire.

Les valeurs peuvent être récupérées dans la table attributaire de la couche.

Longitude (degrés décimaux)

Latitude du point ou du centroïde du polygone associé au formulaire en degrés décimaux. Cette valeur est générée automatiquement. Le champ n'apparait pas dans le formulaire.

Les valeurs peuvent être récupérées dans la table attributaire de la couche.

Précision de la donnée géoréférencée

Champ texte permettant de décrire la précision du géoréférencement de la donnée. Cette information est surtout importante pour les données historiques.

Onglet « Observation »

Nom de la municipalité

Sélection de la municipalité où se situe l'observation depuis la liste des municipalités du Québec. Pour trouver la municipalité, écrire les premières lettres de son nom afin de filtrer la liste. Le champ est rempli automatiquement lorsqu'un site est sélectionné.

Nom de la municipalité régionale de comté (MRC)

Sélection de la MRC depuis la liste des MRC du Québec. La sélection s'effectue automatiquement en fonction de la municipalité sélectionnée.

Nom de la région administrative

Sélection de la région administrative depuis la liste des régions administratives du Québec. La sélection s'effectue automatiquement en fonction de la municipalité sélectionnée.

Code de la région administrative

Sélection du code de la région administrative depuis la liste des régions administratives du Québec. La sélection s'effectue automatiquement en fonction de la municipalité sélectionnée.

Nom du site ou du plan d'eau

Champ texte permettant d'inscrire le nom du site ou du plan d'eau de l'observation. Ce champ est obligatoire. Il est rempli automatiquement lorsqu'un site est sélectionné.

Pour les plans d'eau, utiliser les noms officiels comme indiqué à la Commission de toponymie du Québec.

Nom français de l'espèce

Sélection du nom français de l'espèce observée depuis la liste des espèces exotiques envahissantes du Québec. Pour trouver une espèce, écrire les premières lettres de son nom afin de filtrer la liste.

Le champ est rempli automatiquement lorsqu'une espèce est d'abord sélectionnée dans le champ « Nom latin de l'espèce ».

Il est possible de sélectionner une valeur "Autre". Si cette valeur est sélectionnée, veuillez préciser l'espèce observée dans le champ "Commentaires sur l'observation".

Nom latin de l'espèce

Sélection du nom de Latin de l'espèce observée depuis la liste des espèces exotiques envahissantes du Québec. Pour trouver une espèce, écrire les premières lettres de son nom afin de filtrer la liste.

Le champ est rempli automatiquement lorsqu'une espèce est sélectionnée depuis le champ « Nom français de l'espèce ».

Il est possible de sélectionner une valeur « Autre ». Si cette valeur est sélectionnée, veuillez préciser l'espèce observée dans le champ « Commentaires sur l'observation ».

Règne

Sélection du règne de l'espèce depuis la liste des espèces exotiques envahissantes du Québec. Le règne est sélectionné automatiquement en fonction de l'espèce choisie.

Catégorie (ou groupe)

Sélection de la catégorie de l'espèce depuis la liste des espèces exotiques envahissantes du Québec. La catégorie est sélectionnée automatiquement en fonction de l'espèce choisie.

Nombre d'individus recensés

Champ numérique permettant d'indiquer le nombre d'individus recensés lors de l'observation. Dans le cas d'une colonie d'espèces floristiques, une quantité approximative peut être saisie.

Superficie de la colonie — Espèces floristiques (m^2)

Le champ apparait lorsqu'une espèce floristique est sélectionnée dans les champs « Nom français de l'espèce » et « Nom français de l'espèce ».

Lorsqu'une observation est documentée par un polygone, la superficie du polygone est calculée automatiquement.

Type de milieu où on retrouve l'EEE

Description du type de milieu dans lequel l'observation a été faite. Exemple : Champ, Boisé, Serres, Bordure de route, etc.

Espèce hôte

Si présence d'une espèce hôte, indiquer le nom de celle-ci.

Est-ce que l'espèce observée a fait l'objet d'un contrôle ?

Sélectionner l'une des trois options pour indiquer si un contrôle a été réalisé sur le site de l'observation.

Commentaires sur l'observation

Champ de saisie libre permettant d'ajouter des commentaires sur l'observation. Exemple : plants matures, ou avec graines, possibilité prochaine de propagation, traitement effectué, année du traitement, etc.

Photographie de l'observation

Champ de type « photo » permettant de prendre une photographie de l'observation avec votre appareil. Une seule photo peut être prise par enregistrement.

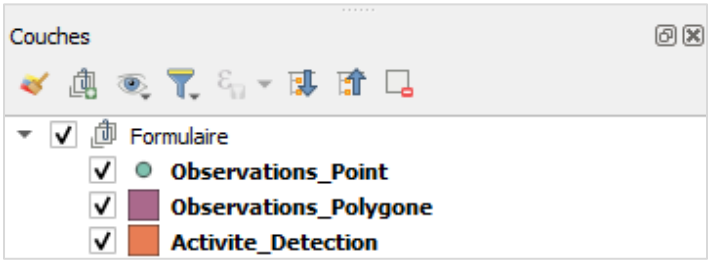
Pour plus d'information sur les photographies, consultez la section : Comment fonctionne la prise de photos avec QField et QGIS.

Utilisation des formulaires dans QGIS

Ouverture du fichier de projet

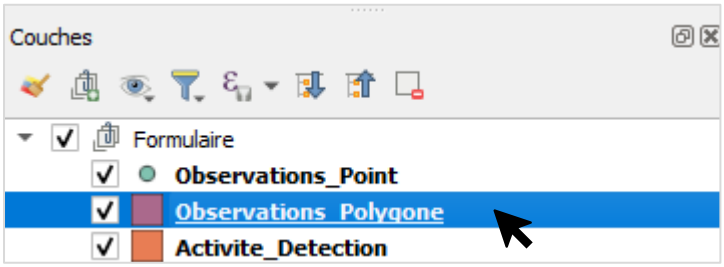
Pour accéder aux formulaires sur QGIS, ouvrir le fichier de projet « FormulaireEEE.qgz ».

Dans l'arborescence de couches, le groupe « Formulaire » contient les couches des formulaires. Le fond de carte de « Open Street Map » est également affiché.



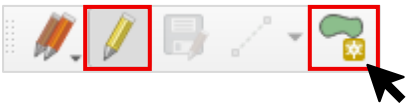
Enregistrer des données avec le formulaire

Pour enregistrer une donnée avec un des formulaires, sélectionner la couche dans l'arborescence.

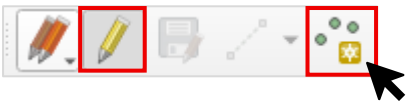


Basculer en mode « Édition », puis cliquer sur ajouter une entité.

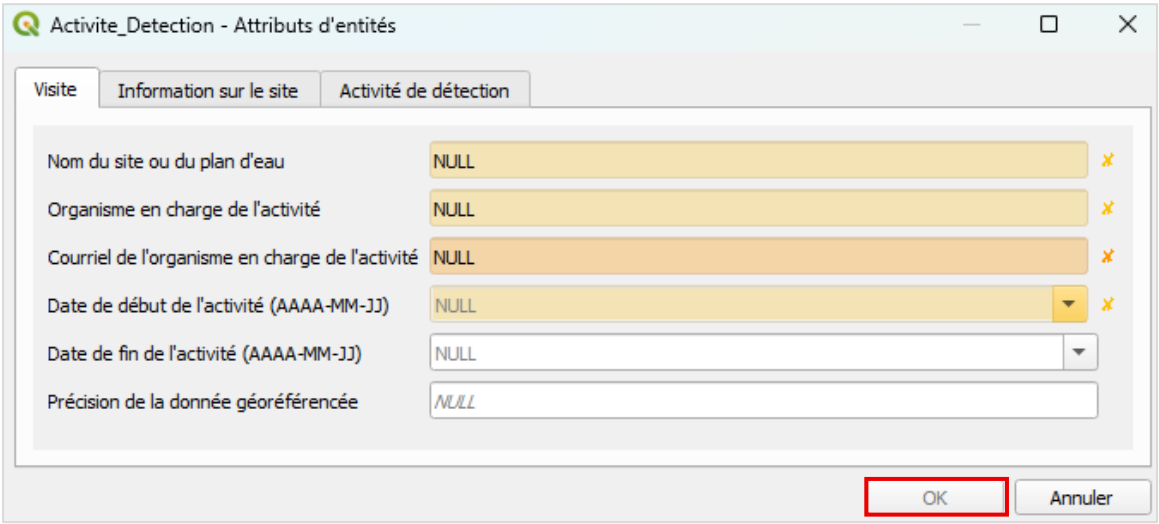
Dans le cas d'une entité polygonale, dessiner le polygone en cliquant sur la carte. Une fois le polygone tracé, effectuer un clic droit pour ouvrir le formulaire.



Dans le cas d'une entité ponctuelle, cliquer simplement sur la carte à l'endroit où vous souhaitez positionner le point afin d'accéder au formulaire.



Une fois le formulaire ouvert, remplissez chacun des champs puis cliquer sur OK une fois la saisie terminée. Les champs qui s'affichent en jaune doivent obligatoirement être complétés.



Une fois la donnée enregistrée, la géométrie devrait apparaitre sur la carte. Les données devraient apparaitre dans la table attributaire de la couche utilisée.

Utilisation des formulaires sur QField

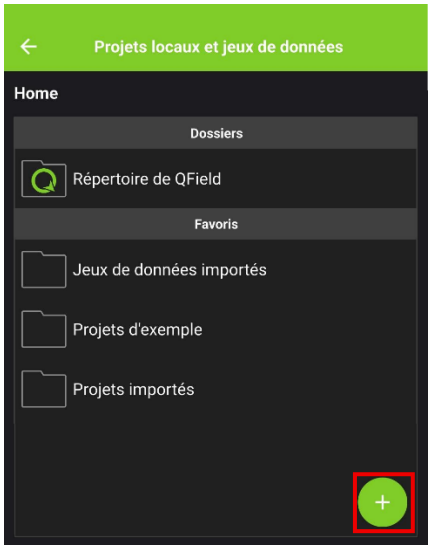
Ouverture du fichier de projet par transfert USB

Copier le dossier « FormulaireEEE_QField » sur votre appareil mobile en passant par l'explorateur de fichiers de votre ordinateur. Déposer le dossier dans le stockage interne de votre appareil.

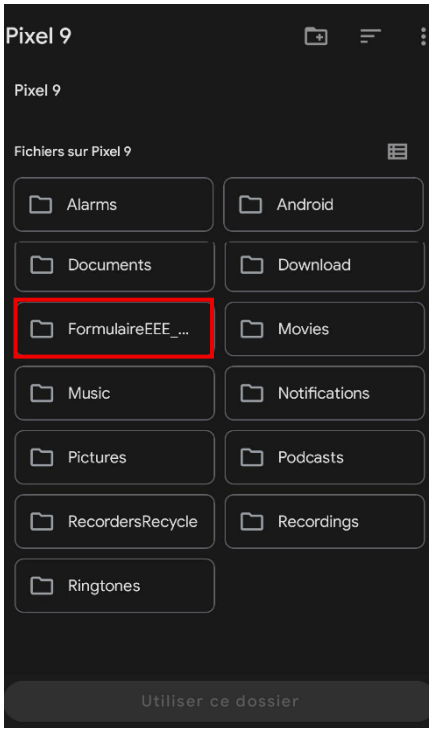
Sur votre tablette ou téléphone, ouvrir l'application QField et cliquer sur « Ouvrir un fichier local ».

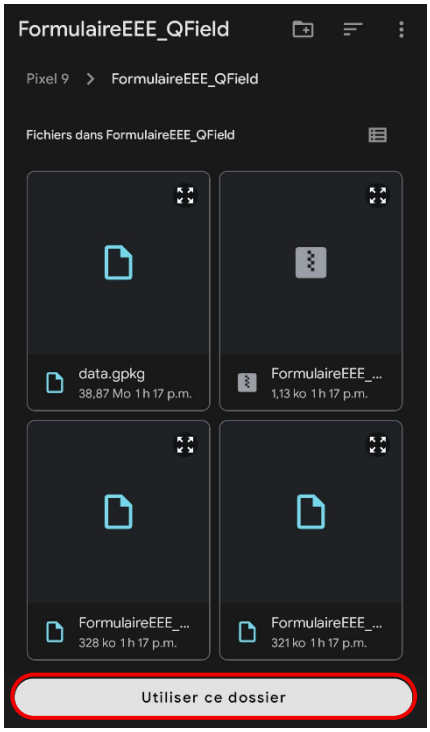


Cliquer sur le bouton +, situé dans le coin inférieur droit de l'écran, puis sur « Importer un projet à partir d'un dossier ».

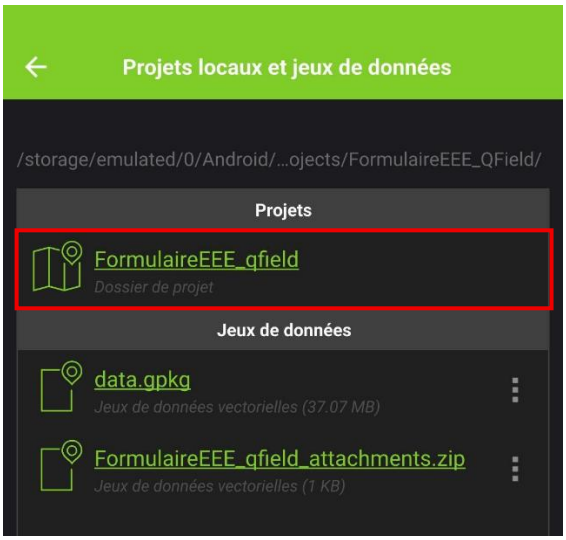


Une fois dans le stockage interne de l'appareil, sélectionner le dossier transféré précédemment et cliquer sur « Utiliser ce dossier ». Cette action autorise QField à accéder aux fichiers.



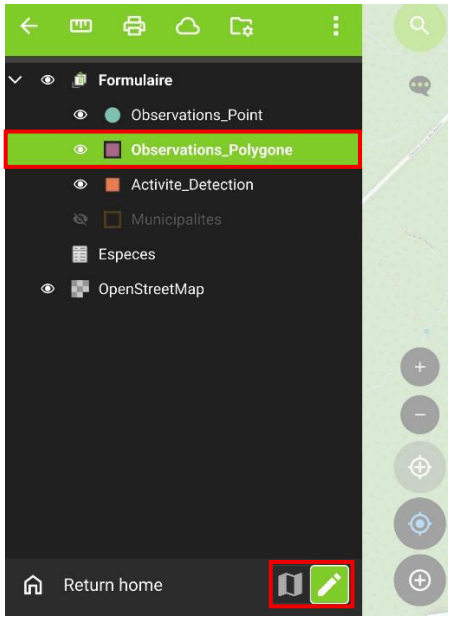


Cliquer finalement sur le fichier qui apparait dans la section « Projets ».

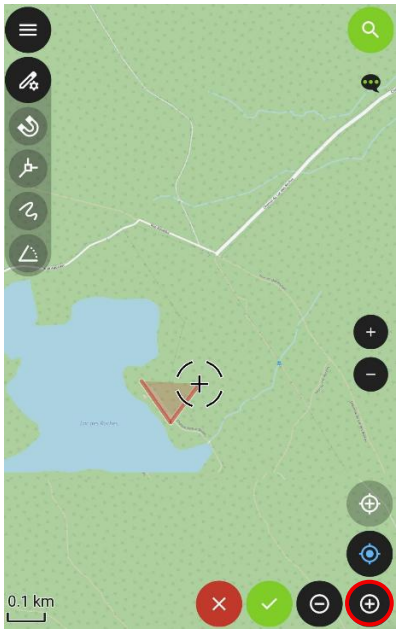


Enregistrer des données avec les formulaires

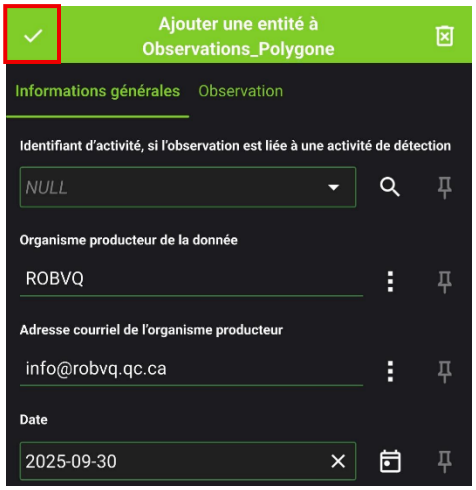
Une fois le projet ouvert, accéder aux formulaires en cliquant sur le bouton , situé dans le coin supérieur gauche de l'écran. Sélectionner un formulaire, puis basculer en mode édition à l'aide du bouton situé dans le bas du menu.



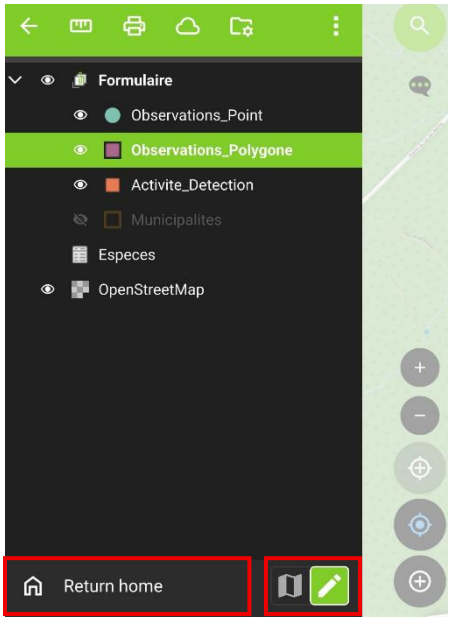
Dans le cas d'une entité polygonale, positionner les sommets sur la carte en cliquant le bouton +, situé dans le coin inférieur droit de l'écran. Dans le cas d'une entité ponctuelle, utiliser le même bouton pour positionner l'observation.



Une fois la géométrie tracée, cliquer sur pour ouvrir le formulaire. Lorsque le formulaire est complété, enregistrer les données en cliquant sur le crochet situé dans le coin supérieur gauche de l'écran.



Une fois les données enregistrées, ouvrir le menu, puis quitter le mode édition et revenir à l'écran d'accueil.

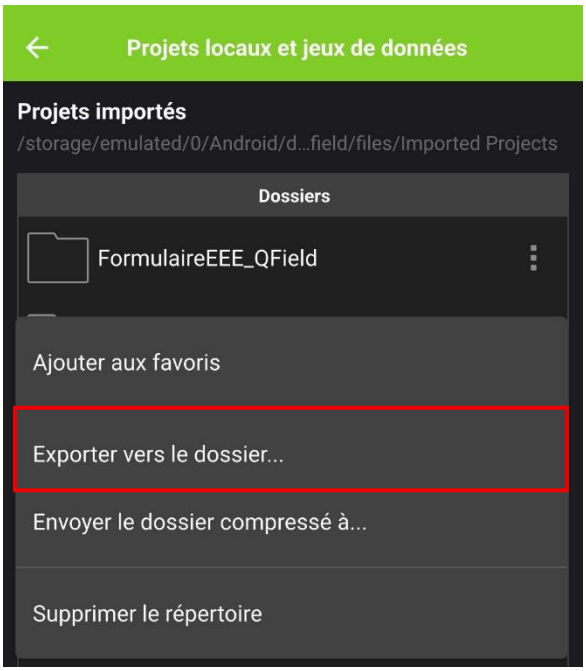


Synchronisation des données

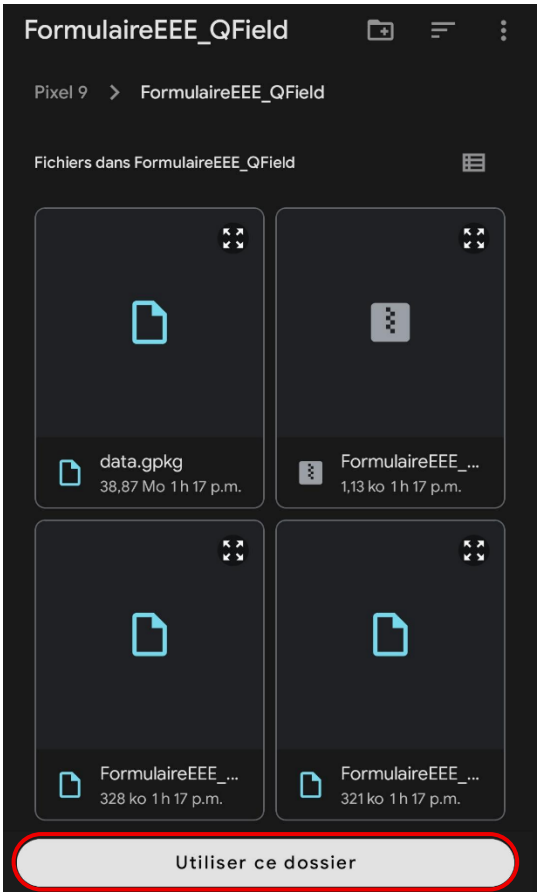
Transfert USB

QField enregistre les modifications dans une copie du projet initialement transféré sur l'appareil. Pour les récupérer, il faut les exporter vers le dossier d'origine.

Depuis la page d'accueil de l'application, cliquer à nouveau sur « Importer un projet local ». Sélectionner ensuite « Projets importés », où devrait se retrouver le dossier « FormulaireEEE_QField ». Il s'agit ici de la version modifiée du projet. Cliquer sur les trois points situés à droite, nom du dossier, puis choisir « Exporter vers le dossier ».



Par défaut, QField ouvrira le dossier d'origine, à partir duquel le projet a été créé. Si vous ne souhaitez pas conserver une copie originale sur votre appareil, cliquer sur « Utiliser ce dossier ». Dans le cas contraire, vous pouvez également naviguer sur votre appareil et créer un nouveau dossier, dans lequel s'effectuera l'exportation.



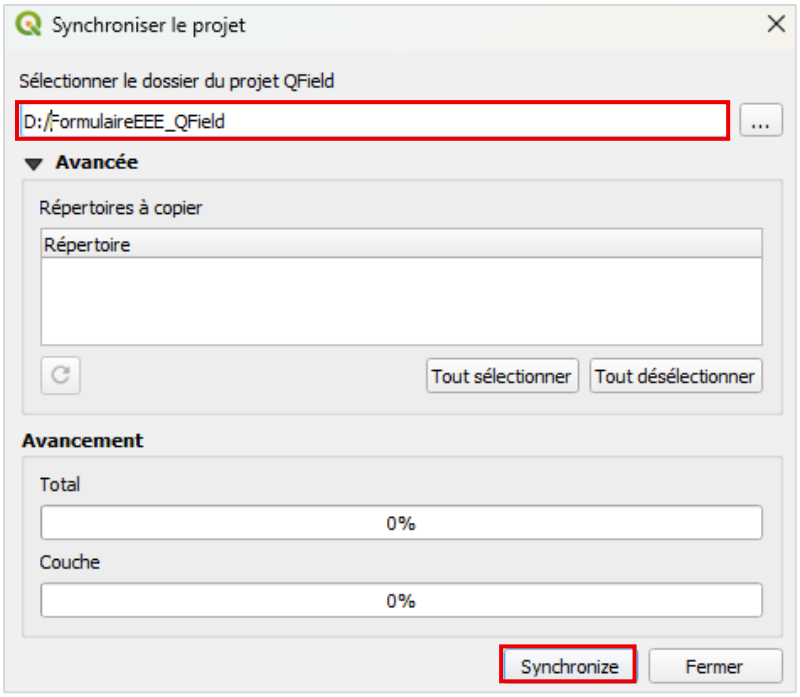
Une fois l'exportation complétée, vous pouvez connecter l'appareil à votre ordinateur et transférer le dossier vers celui-ci.

Les données sont alors stockées dans le fichier « data.gpkg » du dossier « FormulaireEEE_QField ». Vous pouvez ouvrir le fichier « FormulaireEEE_qfield.qgs » sur QGIS afin de visualiser les données rapidement.

Pour synchroniser les nouvelles données avec la couche « FormulaireEEE.gpkg », ouvrir le fichier FormulaireEEE.gqz. Ouvrir ensuite l'outil de synchronisation de l'extension QFieldSync.



Sélectionner le dossier dans lequel se trouvent les données, puis cliquer sur « Synchroniser ».



Une fois l'opération terminée, les données sont ajoutées aux couches du GeoPackage « FormulaireEEE.gpkg ».

Prise de photos avec QField et QGIS

Comment fonctionne la prise de photos

Les formulaires d'observations et d'activités de détection contiennent des champs permettant d'associer des photographies aux données. Dans les formulaires d'observation, ces champs sont obligatoires.

Pour prendre une photo, appuyer sur l'icône dans le formulaire. QField ouvre directement l'appareil photo de la tablette ou du téléphone.

Où sont enregistrées les photos ?

Chaque photo prise depuis un formulaire est automatiquement sauvegardée dans un dossier nommé « DCIM », créé dans le dossier du projet QField. Les fichiers sont nommés selon le formulaire utilisé :

Formulaire	***Exemple de nom de fichier***
Observation (point)	observations-point_date_heure.jpg

Observation (polygone)	observations-point_date_heure.jpg
Activité de détection	observations-point_date_heure.jpg

Après la synchronisation

Lors du transfert des données vers votre ordinateur, le dossier « DCIM » est copié automatiquement dans le même répertoire que le projet QGIS. Dans QGIS, la colonne « PHOTO » de la table attributaire affiche le chemin vers chaque fichier photo, par exemple : DCIM/observations-point_20250615_143022.jpg.

Note : *Ce chemin est relatif au projet QGIS. Ne déplacez pas le dossier DCIM, sinon QGIS ne pourra plus retrouver les photos*.

Importer des photos existantes

Il est possible d'associer des photos prises en dehors de QField à vos formulaires.

Marche à suivre :

1. Placer les photos dans un dossier situé dans le même répertoire que le fichier de projet QGIS (.qgz).
2. Ouvrir la table attributaire de la couche concernée dans QGIS.
3. Dans la colonne **PHOTO**, saisir le chemin du fichier selon ce format : nom_du_dossier/nom_du_fichier.extension

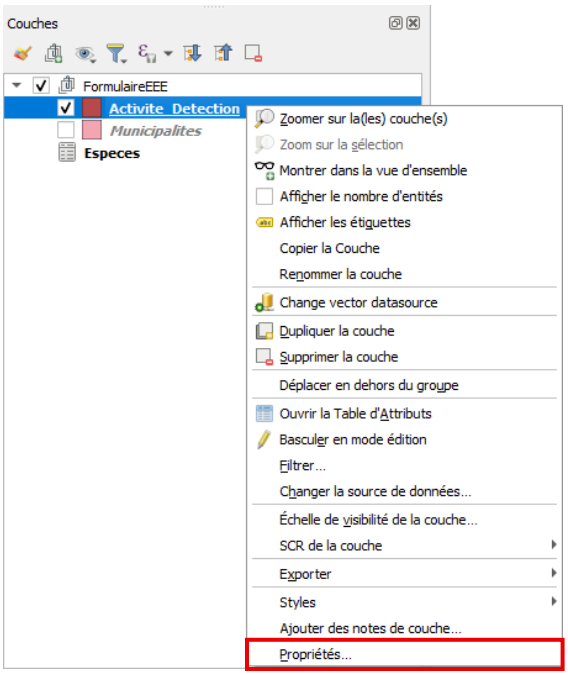
Exemple : Si les photos sont dans un dossier photos_terrain, inscrivez photos_terrain/ma_photo.jpg.

Utilisation des formulaires dans vos projets QGIS

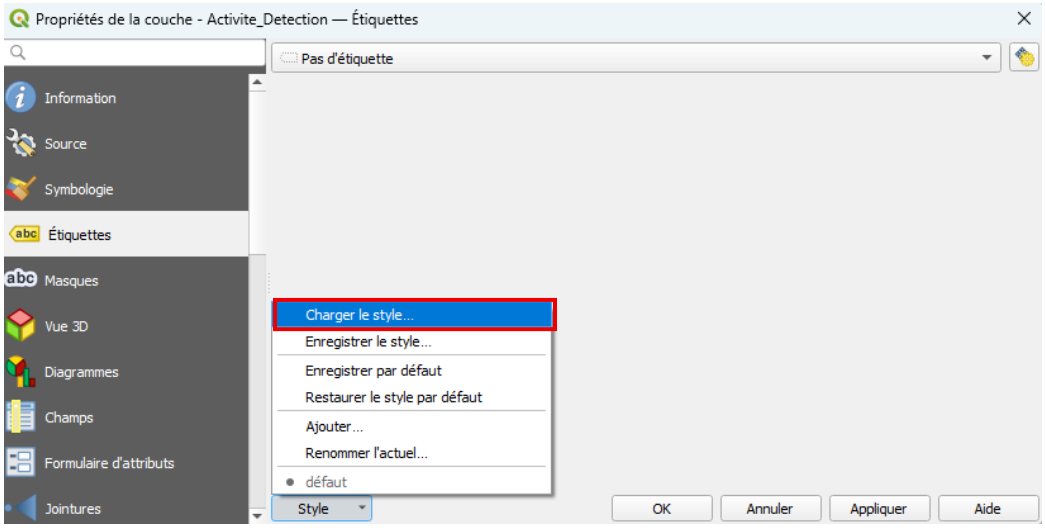
Les styles QGIS (QML) sont des fichiers XML qui décrivent les propriétés d'une couche de données. En les chargeant, il est possible de reproduire la configuration de la couche d'origine en quelques clics seulement.

Pour utiliser les formulaires dans les projets QGIS, insérer le GeoPackage « FormulaireEEE.gpkg », puis sélectionner les éléments à ajouter. Pour assurer le fonctionnement des formulaires, ajouter toujours les couches « Especes » et « Municipalites ».

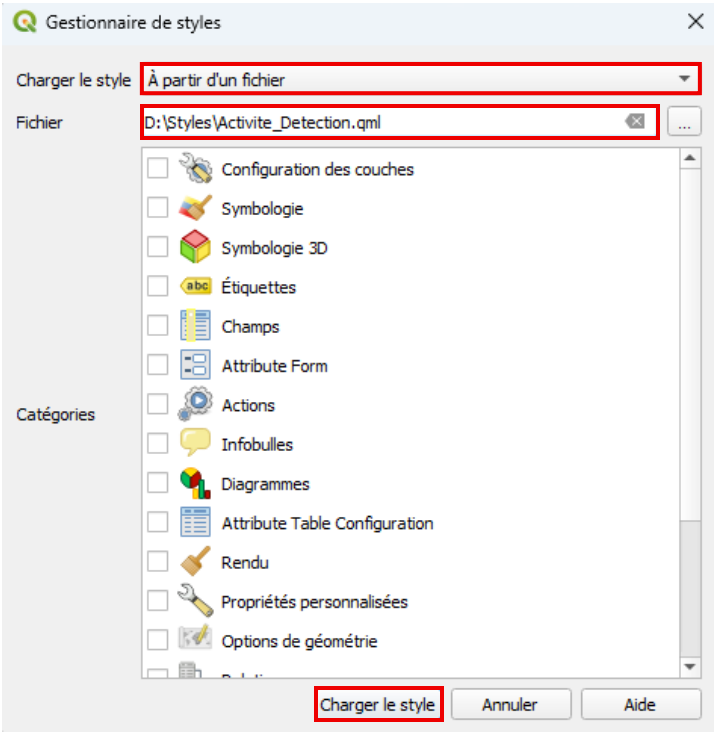
Une fois les formulaires ajoutés, accéder aux propriétés des couches en double cliquant sur celles-ci depuis la liste de couches ou en effectuant un clic droit, puis en cliquant sur « Propriétés… ».



Cliquer sur le bouton « Style », situé dans le coin inférieur gauche de la fenêtre, puis sur « Charger le style ».



Choisir l'option « À partir d'un fichier », puis sélectionner le fichier de style correspondant au formulaire à partir de l'explorateur. Cliquer sur « Charger le style ».



Ressources supplémentaires

Manuel d'utilisation de QGIS : https://docs.qgis.org/3.28/fr/docs/user_manual/

Documentation QField : https://docs.qfield.org/get-started/ et https://docs.qfield.org/how-to/

Documentation QField Cloud : https://docs.qfield.org/get-started/tutorials/get-started-qfc/

Schémas de données : https://www.donneesquebec.ca/normalisation-des-donnees/

Gestion des espèces exotiques envahissantes : https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales