

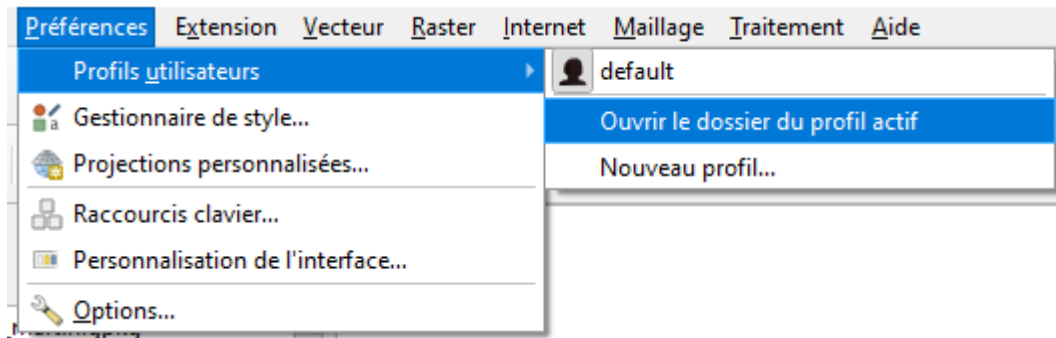
Documentation du code de l'outil SIG-DéPOs

Ce document décrit l'organisation du code de l'outil SIG-DéPOs. Il décrit l'emplacement des fichiers et des méthodes Python développées pour la simulation de collecte de déchets post-ouragans.

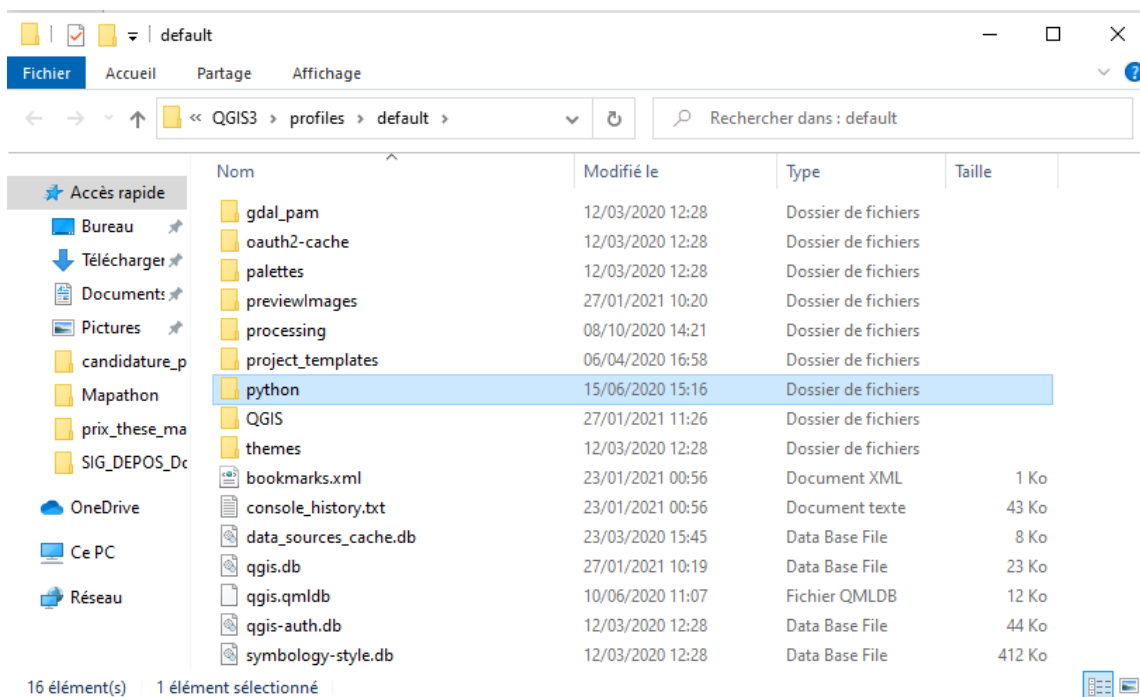
Accéder au code développé depuis QGIS

Pour accéder à l'emplacement de l'outil installé depuis QGIS :

Préférence > Profils utilisateurs > Ouvrir le dossier du profil actif



Le dossier du profil actif s'ouvre :



Aller dans le dossier *python > plugins > depos-outil-simu* :

depos_outils_simu

Fichier

Accueil

Partage

Affichage

←

→

⌵

⬆

« plugins » depos_outils_simu »

↻

🔍

Rechercher dans : depos_outils_simu

★ Accès rapide

Bureau

Télécharger

Documents

Pictures

candidature_p

Mapathon

prix_these_ma

SIG_DEPOS_Dc

OneDrive

Ce PC

Réseau

Nom	Modifié le	Type	Taille
__pycache__	21/01/2021 15:00	Dossier de fichiers	
DePOs	23/11/2020 11:37	Dossier de fichiers	
help	12/11/2020 18:22	Dossier de fichiers	
i18n	15/06/2020 15:13	Dossier de fichiers	
scripts	15/06/2020 15:13	Dossier de fichiers	
simu_damage2	07/12/2020 16:34	Dossier de fichiers	
test	12/11/2020 18:22	Dossier de fichiers	
__init__.py	12/11/2020 18:22	Fichier PY	2 Ko
broken-roof.png	22/09/2020 17:07	Fichier PNG	1 Ko
compile.bat	26/05/2020 16:35	Fichier de comma...	1 Ko
depos_outils_simu.py	21/01/2021 14:46	Fichier PY	104 Ko
depos_outils_simu_dialog.py	14/01/2021 11:17	Fichier PY	13 Ko
depos_outils_simu_dialog_base.ui	12/11/2020 18:22	Fichier UI	2 Ko
dialog_acteurParBassin.ui	26/11/2020 17:38	Fichier UI	4 Ko
dialog_CollecteParBassin.ui	26/11/2020 11:45	Fichier UI	25 Ko
dialog_CollecteParBassin1.ui	26/11/2020 14:27	Fichier UI	25 Ko
dialog_config_chemins.ui	14/01/2021 11:36	Fichier UI	8 Ko
dialog_demande_quantification_dechets.ui	08/12/2020 11:46	Fichier UI	3 Ko
dialog_gisements.ui	16/11/2020 11:59	Fichier UI	3 Ko
dialog_localisation_ad1.ui	09/10/2020 09:27	Fichier UI	3 Ko
dialog_localisation_sources_dechets.ui	12/10/2020 17:02	Fichier UI	6 Ko
dialog_method_localisationAD.ui	20/11/2020 11:04	Fichier UI	5 Ko
dialog_optim_volumes_distances.ui	20/10/2020 17:18	Fichier UI	22 Ko
dialog_pluscourtchemin.ui	21/01/2021 10:50	Fichier UI	13 Ko
dialog_reseauroutier.ui	25/08/2020 17:23	Fichier UI	3 Ko
dialog_typage_dechets.ui	08/01/2021 17:26	Fichier UI	11 Ko
dialog_typage_dechets_dechgt.ui	08/01/2021 17:27	Fichier UI	12 Ko
export_result_simu.ui	19/01/2021 14:51	Fichier UI	5 Ko
fenetre_principale_depos7.py	25/11/2020 17:58	Fichier PY	88 Ko
fenetre_principale_depos7.ui	25/11/2020 17:58	Fichier UI	90 Ko
fenetre_principale_depos8.py	06/01/2021 15:51	Fichier PY	102 Ko
fenetre_principale_depos8.ui	06/01/2021 15:51	Fichier UI	104 Ko
hublines_intersections_centrales.model3	20/11/2020 15:58	Fichier MODEL3	8 Ko

Cet emplacement contient tous fichiers (code + interfaces utilisateurs) permettant le bon fonctionnement de l'outil dans QGIS.

Organisation des fichiers

Le dossier *depos-outil-simu* contient plusieurs types de fichiers.

Les scripts Python

Les fichiers de format .py contiennent les calculs des différentes fonctionnalités de l'outil (localisation des aires de dépose, simulation des endommagements, etc.)

depos_outils_simu.py	21/01/2021 14:46	Fichier PY	104 Ko
depos_outils_simu_dialog.py	14/01/2021 11:17	Fichier PY	13 Ko
fenetre_principale_depos7.py	25/11/2020 17:58	Fichier PY	88 Ko
fenetre_principale_depos8.py	06/01/2021 15:51	Fichier PY	102 Ko
plugin_upload.py	19/05/2020 19:27	Fichier PY	4 Ko
resources.py	13/11/2020 15:07	Fichier PY	9 Ko



















Tous les calculs ont été écrits dans le fichier *depos_outil_simu.py*.

Le fichier *depos_outils_simu_dialog.py* contient des méthodes permettant l’affichage des résultats dans l’interface utilisateur.

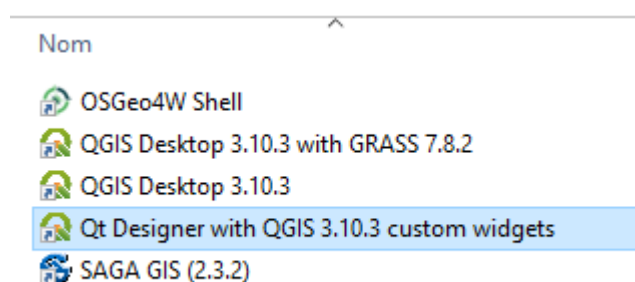
Le fichier *fenetre_principale_depos8.py* contient le code Python qui permet de définir l’interface¹.

Les interfaces utilisateurs

Les fichiers de format .ui correspondent aux interfaces utilisateurs.

	depos_outils_simu_dialog_base.ui	12/11/2020 18:22	Fichier UI	2 Ko
	dialog_acteurParBassin.ui	26/11/2020 17:38	Fichier UI	4 Ko
	dialog_CollecteParBassin.ui	26/11/2020 11:45	Fichier UI	25 Ko
	dialog_CollecteParBassin1.ui	26/11/2020 14:27	Fichier UI	25 Ko
	dialog_config_chemins.ui	14/01/2021 11:36	Fichier UI	8 Ko
	dialog_demande_quantification_dechets.ui	08/12/2020 11:46	Fichier UI	3 Ko
	dialog_gisements.ui	16/11/2020 11:59	Fichier UI	3 Ko
	dialog_localisation_ad1.ui	09/10/2020 09:27	Fichier UI	3 Ko
	dialog_localisation_sources_dechets.ui	12/10/2020 17:02	Fichier UI	6 Ko
	dialog_method_localisationAD.ui	20/11/2020 11:04	Fichier UI	5 Ko
	dialog_optim_volumes_distances.ui	20/10/2020 17:18	Fichier UI	22 Ko
	dialog_pluscourtchemin.ui	21/01/2021 10:50	Fichier UI	13 Ko
	dialog_reseauroutier.ui	25/08/2020 17:23	Fichier UI	3 Ko
	dialog_typage_dechets.ui	08/01/2021 17:26	Fichier UI	11 Ko
	dialog_typage_dechets_dechgt.ui	08/01/2021 17:27	Fichier UI	12 Ko
	export_result_simu.ui	19/01/2021 14:51	Fichier UI	5 Ko
	fenetre_principale_depos7.ui	25/11/2020 17:58	Fichier UI	90 Ko
	fenetre_principale_depos8.ui	06/01/2021 15:51	Fichier UI	104 Ko

Elles ont été conçues avec l’outil « Qt Designer with QGIS 3.10.3 custom widgets » contenu dans le pack de l’installateur indépendant de QGIS 3.10 (cf. contenu du pack ci-dessous).



Toutes ces interfaces utilisateurs sont appelées dans le code contenu dans le fichier *depos_outil_simu.py*

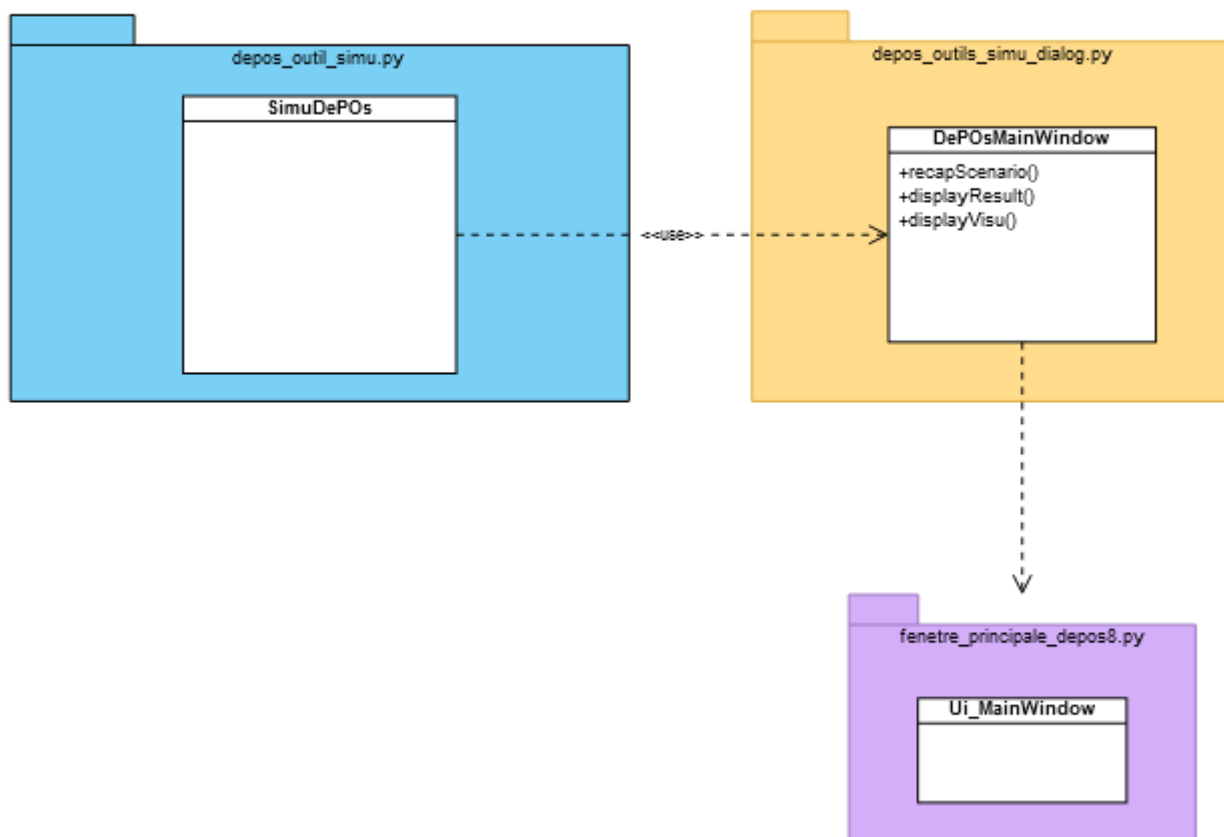
Organisation du code Python – modèle logique de données

Cette section décrit le contenu du fichier *depos_outil_simu.py*.

Ce script contient la classe SimuDePOs qui correspond à l’implémentation du plugin QGIS. Cette classe instancie la classe DePosMainWindow qui implémente l’interface utilisateur. La classe DePosMainWindow contient également des méthodes permettant de lire et écrire les paramètres entrés par l’utilisateur.

Le schéma ci-dessous illustre les dépendances entre les classes SimuDePOs et DePosMainWindow :

¹ Celle-ci a été dessinée dans Qt Designer, dans le fichier *fenetre_principale_depos8.ui*



La classe SimuDePOs contient le code :

- De la fonctionnalité de simulation des endommagements aux bâtiments
- Des fonctionnalités de paramétrage de la simulation de collecte de déchets post-ouragans

Fonctionnalité de simulation des endommagements :

La classe SimuDePOs fait appel à la classe SimuDamageMainWindow qui implémente le plugin de simulation des endommagements. Ce plugin est contenu dans le dossier *simudamage2*

depos_outils_simu

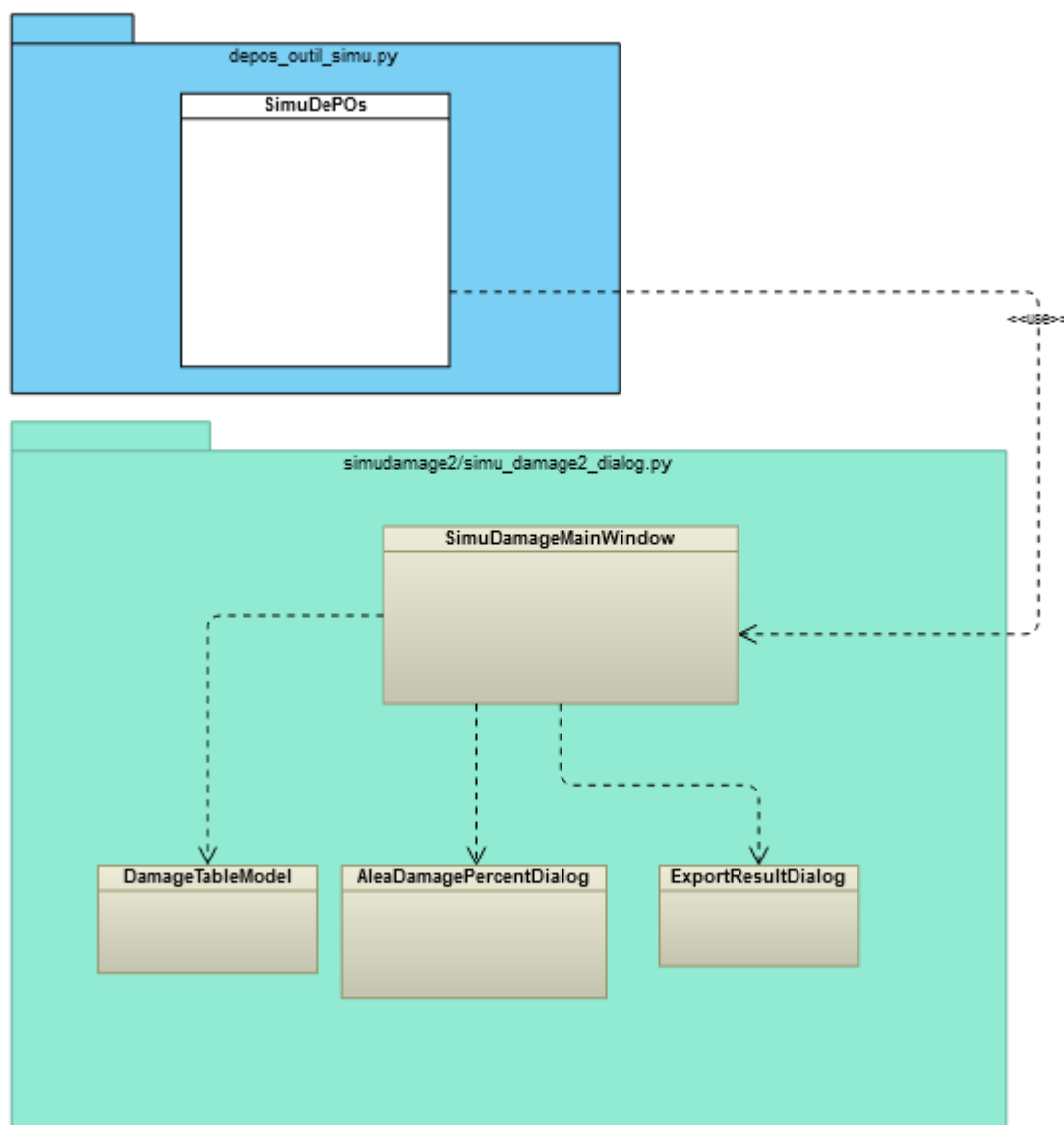
il Partage Affichage

<< plugins > depos_outils_simu

Rechercher dans : depos_outils_simu

Placements récents	Nom	Modifié le	Type	Taille
	__pycache__	29/01/2021 12:36	Dossier de fichiers	
	DePOs	23/11/2020 11:37	Dossier de fichiers	
	help	12/11/2020 18:22	Dossier de fichiers	
	i18n	15/06/2020 15:13	Dossier de fichiers	
	scripts	15/06/2020 15:13	Dossier de fichiers	
	simu_damage2	07/12/2020 16:34	Dossier de fichiers	
	test	12/11/2020 18:22	Dossier de fichiers	
	__init__.py	12/11/2020 18:22	Fichier PY	2 Ko
	broken-roof.png	22/09/2020 17:07	Fichier PNG	1 Ko
	compile.bat	26/05/2020 16:35	Fichier de comma...	1 Ko
	depos_outils_simu.py	29/01/2021 12:36	Fichier PY	104 Ko
	depos_outils_simu_dialog.py	14/01/2021 11:17	Fichier PY	13 Ko
	depos_outils_simu_dialog_base.ui	12/11/2020 18:22	Fichier UI	2 Ko
	display_scenario_dialog_base.ui	26/11/2020 17:30	Fichier UI	4 Ko

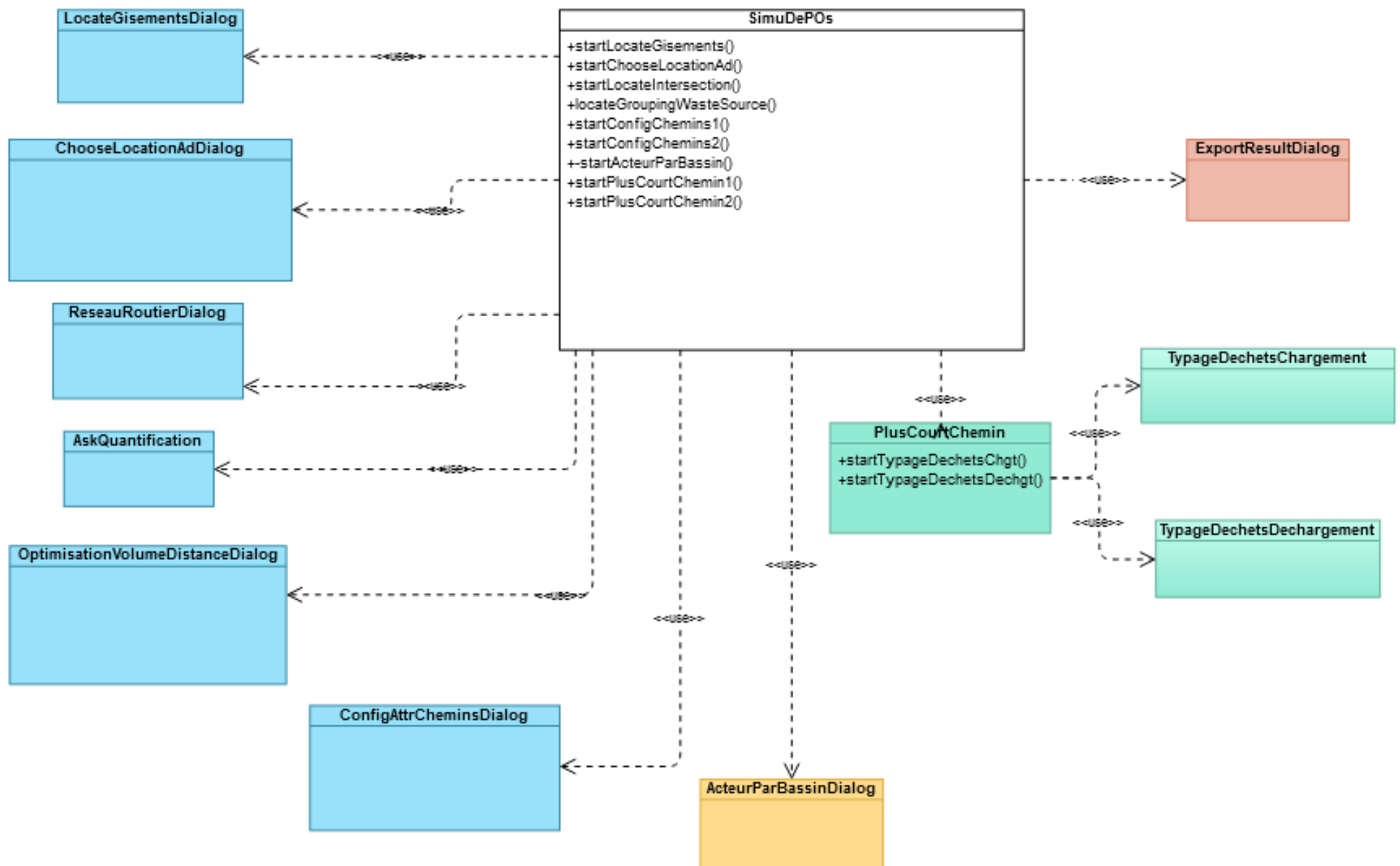
Le code développé pour la simulation des endommagements se trouve dans le fichier `simu_damage2_dialog.py`. Ce script Python contient les méthodes développées pour implémenter les interfaces utilisateurs et celles qui gèrent les données d'endommagements.

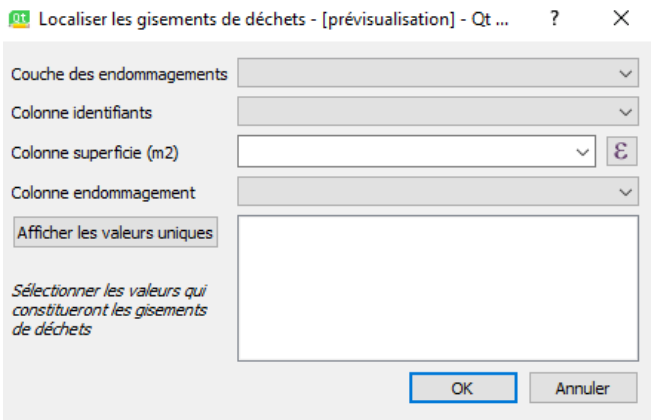
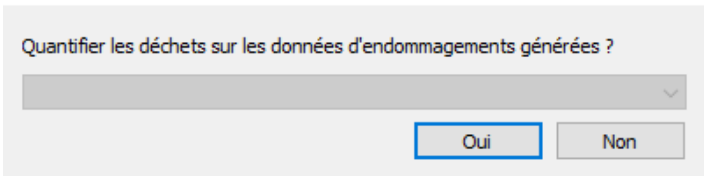
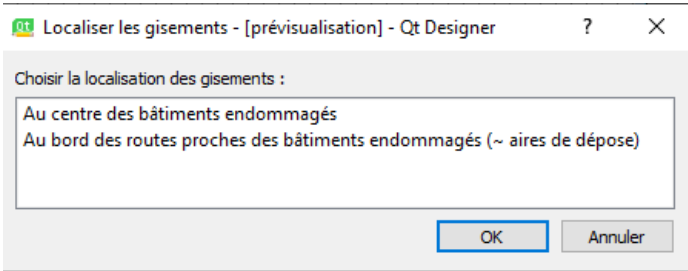


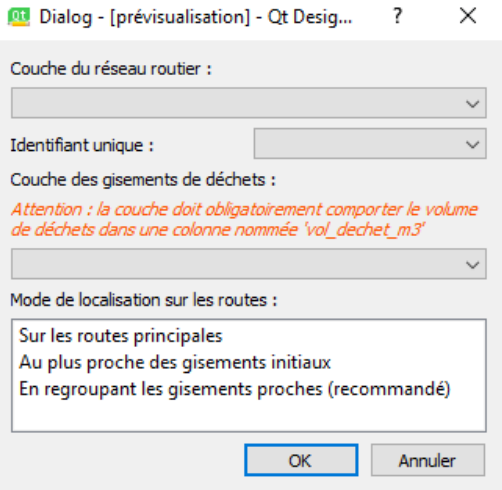
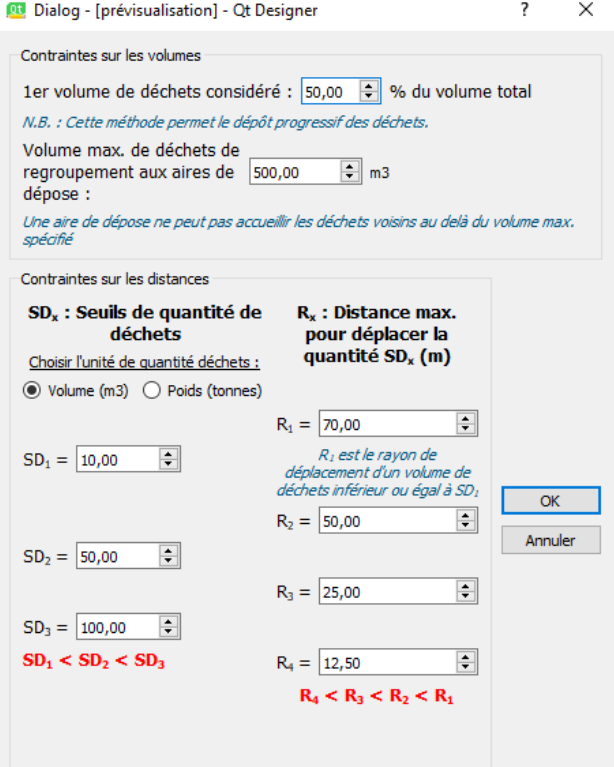
Fonctionnalités de paramétrage de simulation de collecte de déchets post-ouragans :

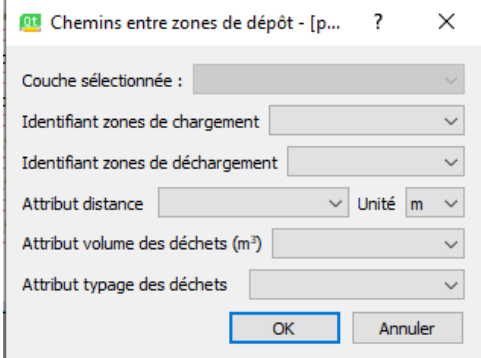
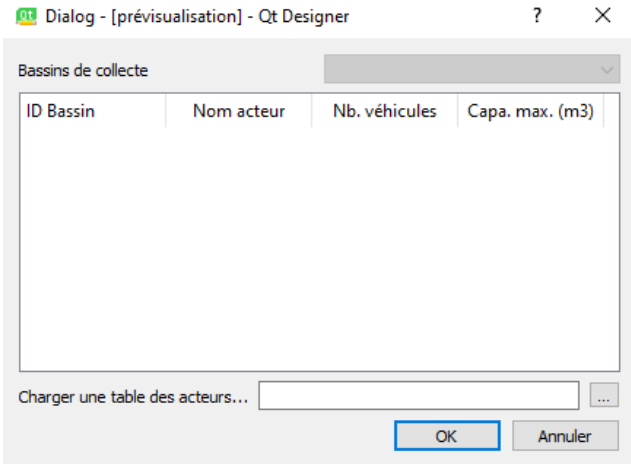
La classe `SimuDePOS` instancie 11 classes qui implémentent les boîtes de dialogue pour permettre à l'utilisateur de paramétrer les simulations. Parmi ces 11 classes, 9 classes sont appelées dans la classe `SimuDePOs`, et les deux autres sont appelées dans la classe `PlusCourtChemin` (pour paramétrer le typage des déchets).

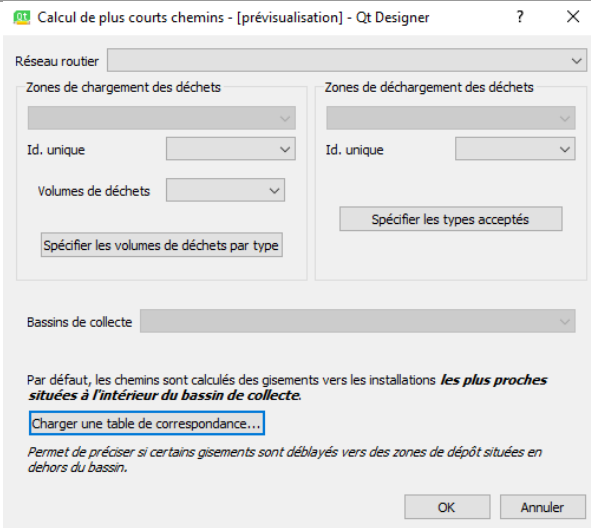
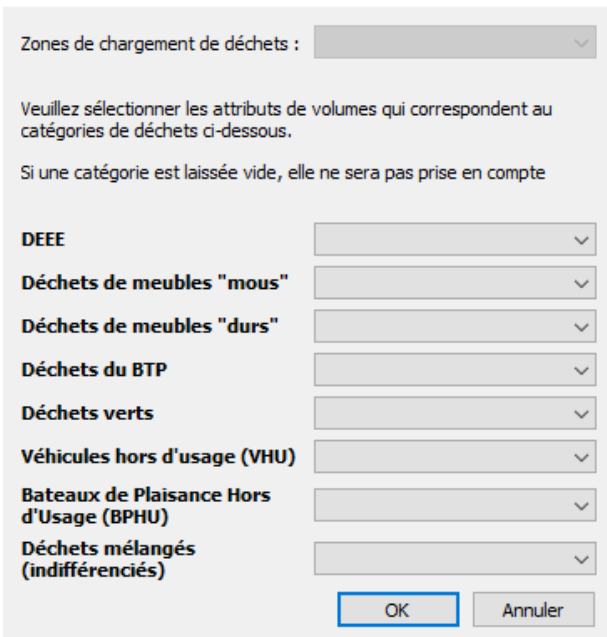
Le schéma ci-dessous illustre le modèle logique de données ainsi implémenté :

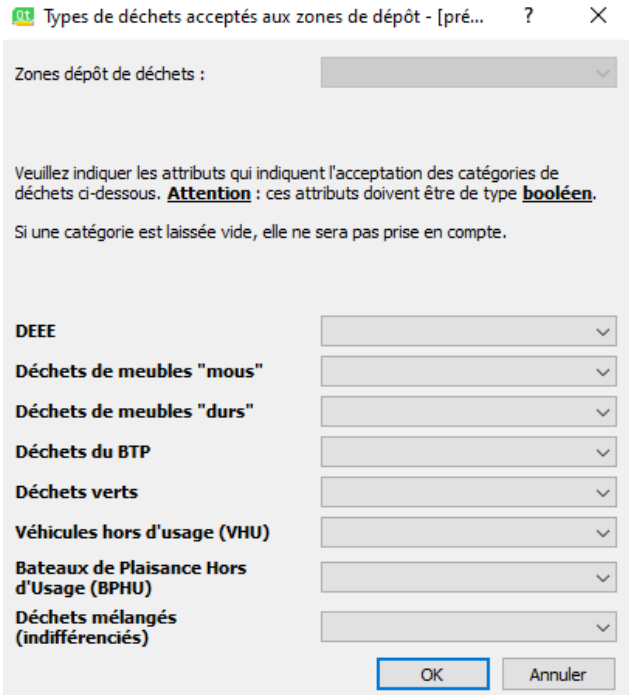
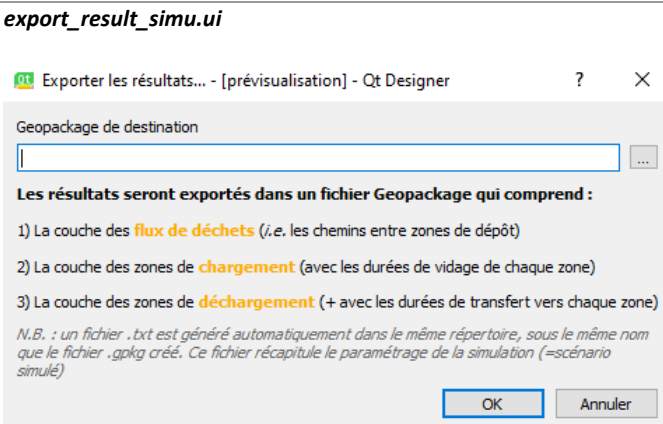


Nom de la classe	Fichier .ui implémenté	Méthode d'instanciation dans la classe SimuDePOs	Fonctionnalité
LocateGisementsDialog	<p><i>dialog_localisation_sources_dechets.ui</i></p> 	startLocateGisements	Permet de localiser les gisements de déchets au centroïde des bâtiments, en filtrant selon un attribut endommagement. Prend une couche de polygones en entrée.
AskQuantification	<p><i>dialog_demande_quantification_dechets.ui</i></p> 	startLocateGisements (appelée dans la méthode startChooseLocationAd)	Après avoir localisé les gisements au centroïde des bâtiments, une boîte de dialogue s'ouvre pour demander à l'utilisateur s'il souhaite quantifier les volumes de déchets. Attention : mis à part le design de l'interface, le code n'a pas été développé pour permettre de quantifier automatiquement les déchets via l'interface.
ChooseLocationAdDialog	<p><i>dialog_localisation_ad1.ui</i></p> 	startChooseLocationAd	Permet à l'utilisateur de localiser les déchets post-ouragans aux gisements (i.e. bâtiments endommagés) ou au bord des routes sur des aires de dépose.
ReseauRoutierDialog	<i>dialog_method_localisationAD.ui</i>	startLocateIntersection (appelée dans la méthode startChooseLocationAd)	Paramétrage de la localisation des déchets sur des aires de dépose

			<p>Boîte de dialogue permettant de sélectionner :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ma couche du réseau routier 2) Le mode de localisation des aires de dépose <ul style="list-style-type: none"> ○ Aux intersections de routes principales ○ Aux intersections proches des gisements ○ En regroupant les gisements proches
OptimisationVolumeDistanceDialog	<p><i>dialog_optim_volumes_distances.ui</i></p> 	locateGroupingWasteSource	<p>Localisation des aires de dépose en regroupant les gisements de déchets proches.</p> <p>La boîte de dialogue permet de sélectionner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pourcentage de déchets (par rapport au volume total de déchets aux gisements) pour calculer les regroupements - Le volume seuil max. de déchets à ne pas dépasser pour calculer les regroupements - Les rayons de déplacements de déchets en fonction des volumes de déchets

ConfigAttrCheminsDialog	<i>dialog_config_chemins.ui</i> 	startConfigChemins1, startConfigChemins2	Boîte de dialogue qui permet de spécifier, à partir d'une couche de chemins, les colonnes indiquant : <ul style="list-style-type: none"> - Les identifiants des zones de chargement - Les identifiants des zones de déchargement - La distance entre deux zones de dépôt - Le volume de déchets à collecter à la zone de chargement - Le type de déchets collecté (dans un scénario où les déchets sont différenciés par types)
ActeurParBassinDialog	<i>dialog_acteurParBassin.ui</i> 	startActeurParBassin	<u>Scénario de collecte d'un territoire partitionné en plusieurs bassins :</u> Boîte de dialogue qui permet d'entrer un fichier CSV qui définit les caractéristiques d'un acteur pour chaque bassin de collecte.
PlusCourtChemin	<i>dialog_pluscourtchemin.ui</i>	startPlusCourtChemin1, startPlusCourtChemin2	Boîte de dialogue permettant le paramétrage du calcul de plus courts chemins entre la couche des zones de chargement et la couche des zones de déchargement.

			
TypageDechetsChargement	<p><i>dialog_typage_dechets.ui</i></p> 	startTypageDechetsChgt (méthode de la classe PlusCourtChemin)	<p><u>Scénario de collecte de déchets différenciés par types :</u></p> <p>Boîte de dialogue qui permet d’indiquer les colonnes de la couche de chargement correspondant aux volumes de déchets par types.</p>
TypageDechetsDechargement	<p><i>dialog_typage_dechets_dechgt.ui</i></p>	startTypageDechetsDechgt (méthode de la classe PlusCourtChemin)	<p><u>Scénario de collecte de déchets différenciés par types :</u></p>

			Boîte de dialogue qui permet d'entrer les colonnes de la couche de déchargement qui indique l'acceptation de chaque type de déchet considéré dans le scénario.
ExportResultDialog	<p><i>export_result_simu.ui</i></p> 	startExportResult	Boîte de dialogue qui permet d'exporter les résultats générés en sortie d'une simulation de collecte.