

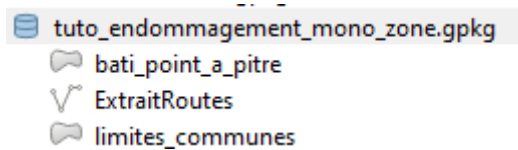
Tutoriel n°1 de prise en main de l'outil SIG-DéPOS

Simulation des endommagements

Scénario mono-zone

Jeu de données test

Fichier geopackage : **tuto_endommagement_mono_zone.gpkg**



Ce fichier contient des données sur Point-à-pitre en Guadeloupe : les bâtiments (bati_point_a_pitre), un extrait du réseau routier (ExtraitRoutes) et la limite de la commune (limite_communes).

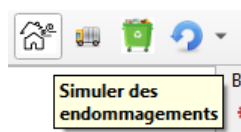
Seule la couche des bâtiments est utilisée dans ce tutoriel, les deux autres couches servent uniquement pour le visuel.



Ouvrir toutes les couches du Geopackage dans QGIS.

Simulation

Ouvrir l'outil de simulation des endommagements (icône maison avec le toit qui s'envole)



La fenêtre suivante s'ouvre :

Simulation de l'endom...

Couche des bâtiments : bati_point_a_pitre

Scénario mono-zone

Distribution globale des endommagements

	%
Peu ou pas endommagé	54
Moyennement endommagé	22
Fortement endommagé	17
Détruit	7

Réinitialiser les valeurs par défaut

Scénario multi-zone

Calculer les endommagements Exporter les résultats...

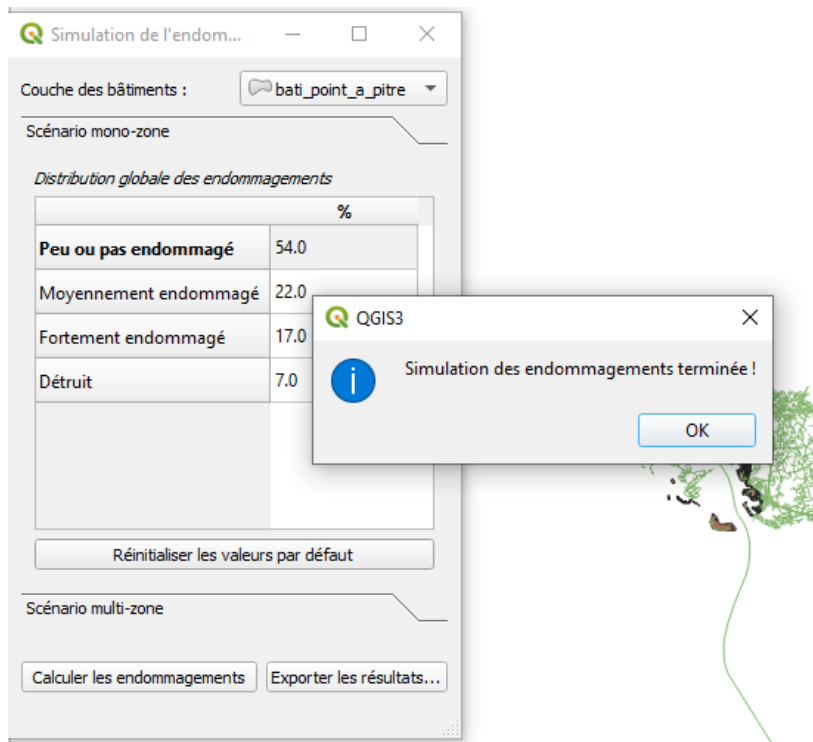
Dans « Couche des bâtiments », sélectionner la couche bati_point_a_pitre.

Par défaut, les pourcentages d'endommagements proviennent des observations des bâtiments endommagés à Saint-Martin après Irma (d'après la classification du SERTIT). Mais l'utilisateur peut modifier ces valeurs en saisissant d'autres pourcentages dans les cellules du tableau. **Attention** : il faut veiller à ce que le total vaille 100%.

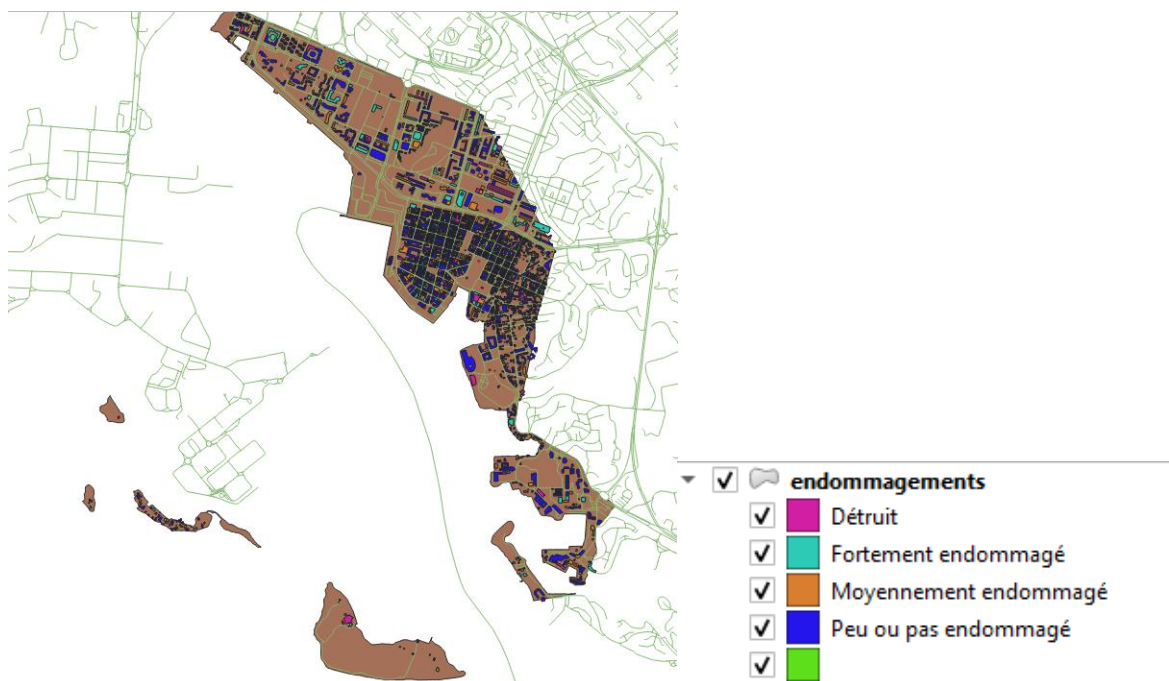
	%
Peu ou pas endommagé	40
Moyennement endommagé	30
Fortement endommagé	20
Détruit	10

Cliquer sur « Calculer les endommagements » pour lancer la simulation. La simulation va sélectionner **aléatoirement** des bâtiments selon le pourcentage indiqué et les classer selon le niveau d'endommagement correspondant.

Un message s'ouvre lorsque le calcul est terminé.

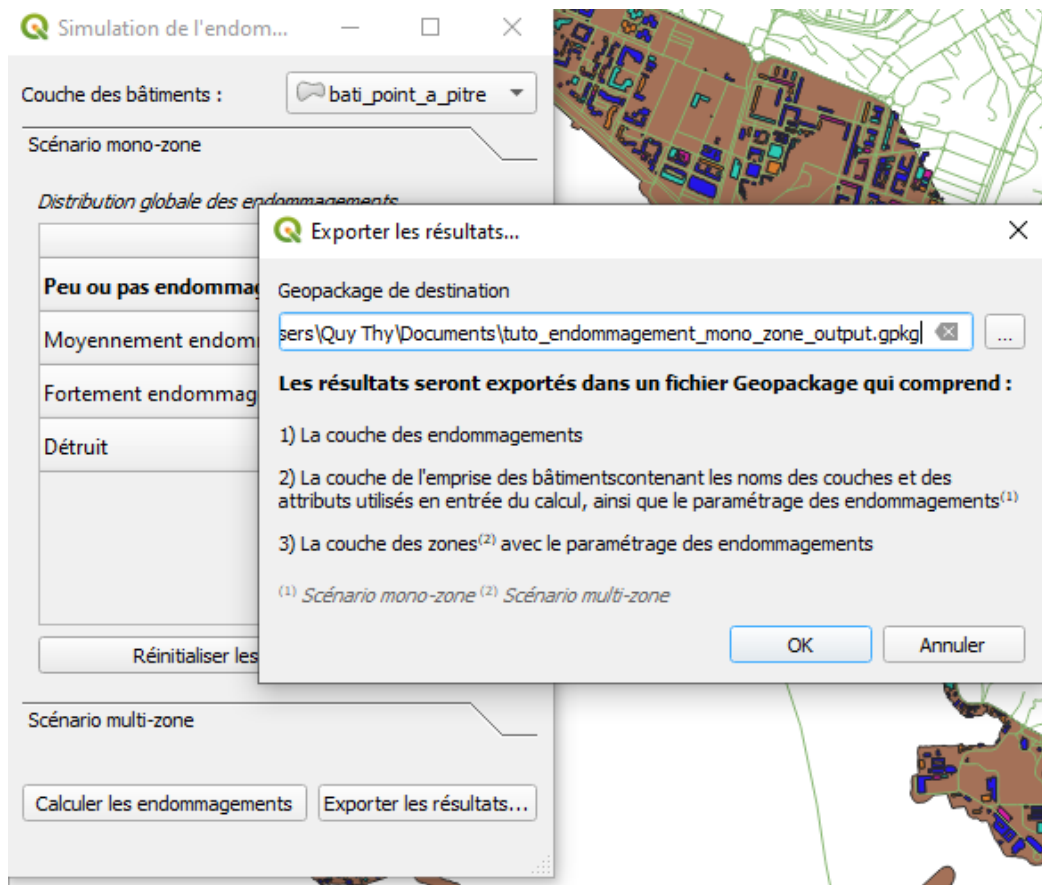


Une nouvelle couche nommée « endommagements » est générée dans QGIS. Elle possède un attribut « endommagement » qui indique son état post-ouragan. On peut alors modifier l’affichage de la symbologie de la couche en catégorisant selon cet attribut « endommagement ».

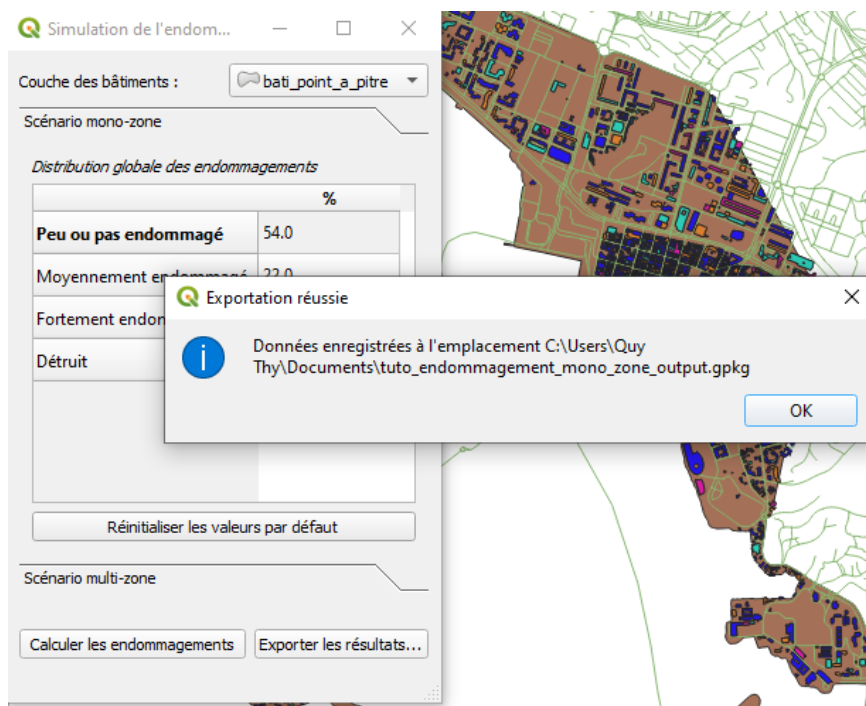


Exporter le résultat

Cliquer sur le bouton « Exporter les résultats ». Une boîte de dialogue s’ouvre afin de pouvoir exporter la couche générée dans un fichier Geopackage.

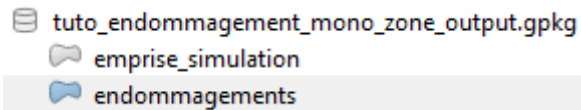


Nommer le Geopackage exporté *tuto_endommagement_mono_zone_output.gpkg* puis cliquer sur OK.



Créer une nouvelle connexion vers *tuto_endommagement_mono_zone_output.gpkg*.

Le GeoPackage contient deux couches : la couche *endommagements* précédemment générée, et une couche *emprise_simulation*.



La couche *emprise_simulation* contient les paramètres de simulation dans sa table attributaire, à savoir :

- INPUT_COUCHE_BATI : chemin vers la couche de bâtiments utilisée en entrée de simulation
- PROPORTION_DOMMAGES : pourcentages et niveaux d'endommagement appliqués



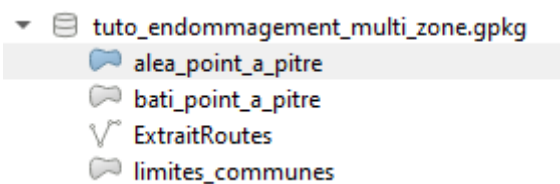
emprise_simulation :: Total des entités: 1, filtrées: 1, sélectionnées: 0

id	area	perimeter	fid	JT_COUCHE_BATI	COUCHE_ZONAC	T_ATTR_INTENSITE	PROPORTION_DOMMAGES:(0,0)
1	9552709,289916...	11986,01356389...	1	C:\Users\Quy T...	Scénario mono...	Scénario mono...	('Peu ou pas endommagé': 0.54, 'Moyennement endommagé': 0.22, 'Fortement endommagé': 0.17, 'Détruit': 0.07)

Scénario multi-zone

Jeu de données test

Fichier geopackage : **tuto_endommagement_multi_zone.gpkg**



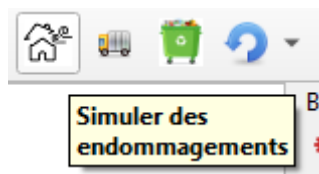
Ce fichier contient des données sur Point-à-pitre en Guadeloupe : les bâtiments (*bati_point_a_pitre*), les aléas cycloniques (*alea_point_a_pitre*) un extrait du réseau routier (*ExtraitRoutes*) et la limite de la commune (*limites_communes*). Seules les couches des bâtiments et des aléas seront utilisées dans ce tutoriel, les deux autres couches servent uniquement pour le visuel.

La couche *alea_point_a_pitre* contient les zones à risque cyclonique. Dans sa table attributaire, la colonne *ALEA_LEVEL* indique les différents niveaux de risque de chacune des zones.

	fid	ALEA_LEVEL
1	6	Moyen
2	4	Moyen
3	5	Moyen
4	2	Moyen
5	3	Moyen
6	1	Fort

Simulation

Ouvrir l'outil de simulation des endommagements (icône maison avec le toit qui s'envole)



Choisir « Scénario multi-zone » (cliquer sur l'onglet encadré en rouge sur l'image) :

Simulation de l'endom...

Couche des bâtiments :
bati_point_a_pitre

Scénario mono-zone

Distribution globale des endommagements

	%
Peu ou pas endommagé	54
Moyennement endommagé	22
Fortement endommagé	17
Détruit	7

Réinitialiser les valeurs par défaut

Scénario multi-zone

Calculer les endommagements

Exporter les résultats...

Puis entrer la couche des aléas, en choisissant la colonne ALEA_LEVEL qui permettra de moduler l'intensité des dommages selon le zonage :

The screenshot shows a software window titled "Simulation de l'endom...". It features a tabbed interface with "Scénario mono-zone" and "Scénario multi-zone". The "Scénario multi-zone" tab is active. Below the tabs, there is a green "Aide :" section explaining that the scenario allows modulating damage levels by zone (e.g., cyclonic hazard zones or building vulnerability zones). Below this, the "Couche des zones :" dropdown is set to "alea_point_a_pitre". The "Attribut décrivant l'intensité de l'endommagement :" dropdown is set to "abc ALEA_LEVEL". A note "N.B.:" states that buildings outside the zone are classified as little or not damaged by default. At the bottom, there are three buttons: "Modifier les proportions d'endommagements" (highlighted with a blue border), "Calculer les endommagements", and "Exporter les résultats...".

Simulation de l'endom...

Couche des bâtiments : bati_point_a_pitre

Scénario mono-zone

Scénario multi-zone

Aide :
ce scénario permet de moduler les niveaux d'endommagement en fonction d'un zonage (ex : zones d'aléas cycloniques ou zones de vulnérabilité des bâtiments au risque cyclonique)

Couche des zones : alea_point_a_pitre

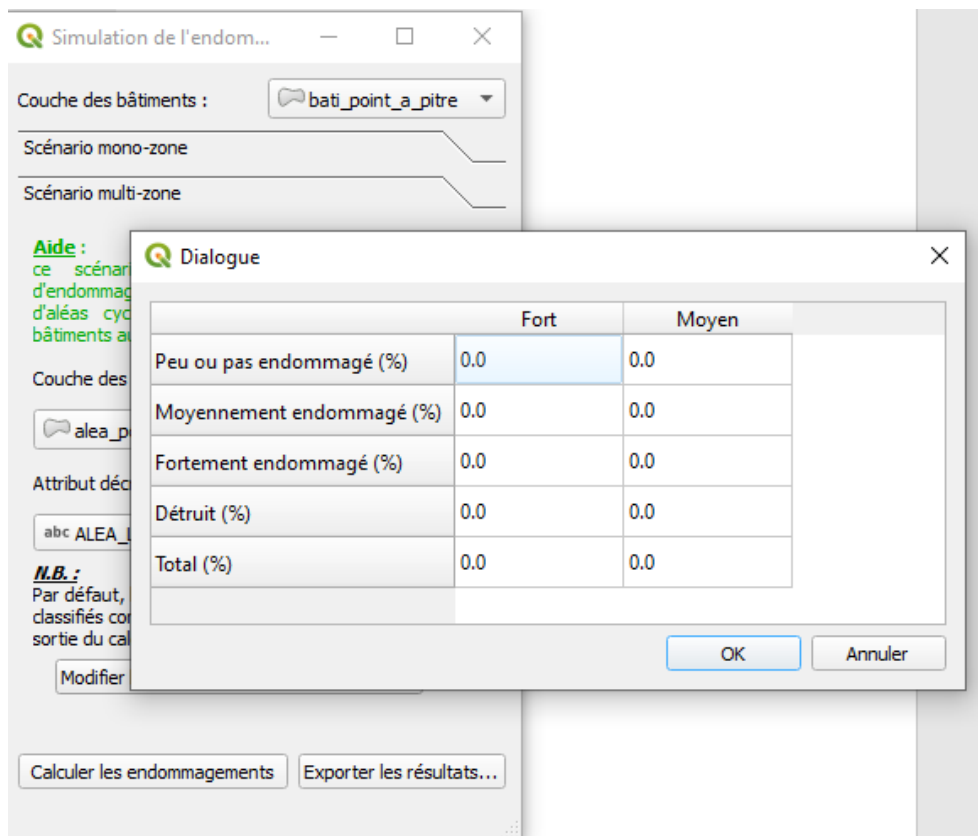
Attribut décrivant l'intensité de l'endommagement : abc ALEA_LEVEL

N.B.:
Par défaut, les bâtiments situés hors zone seront classifiés comme étant peu ou pas endommagés en sortie du calcul.

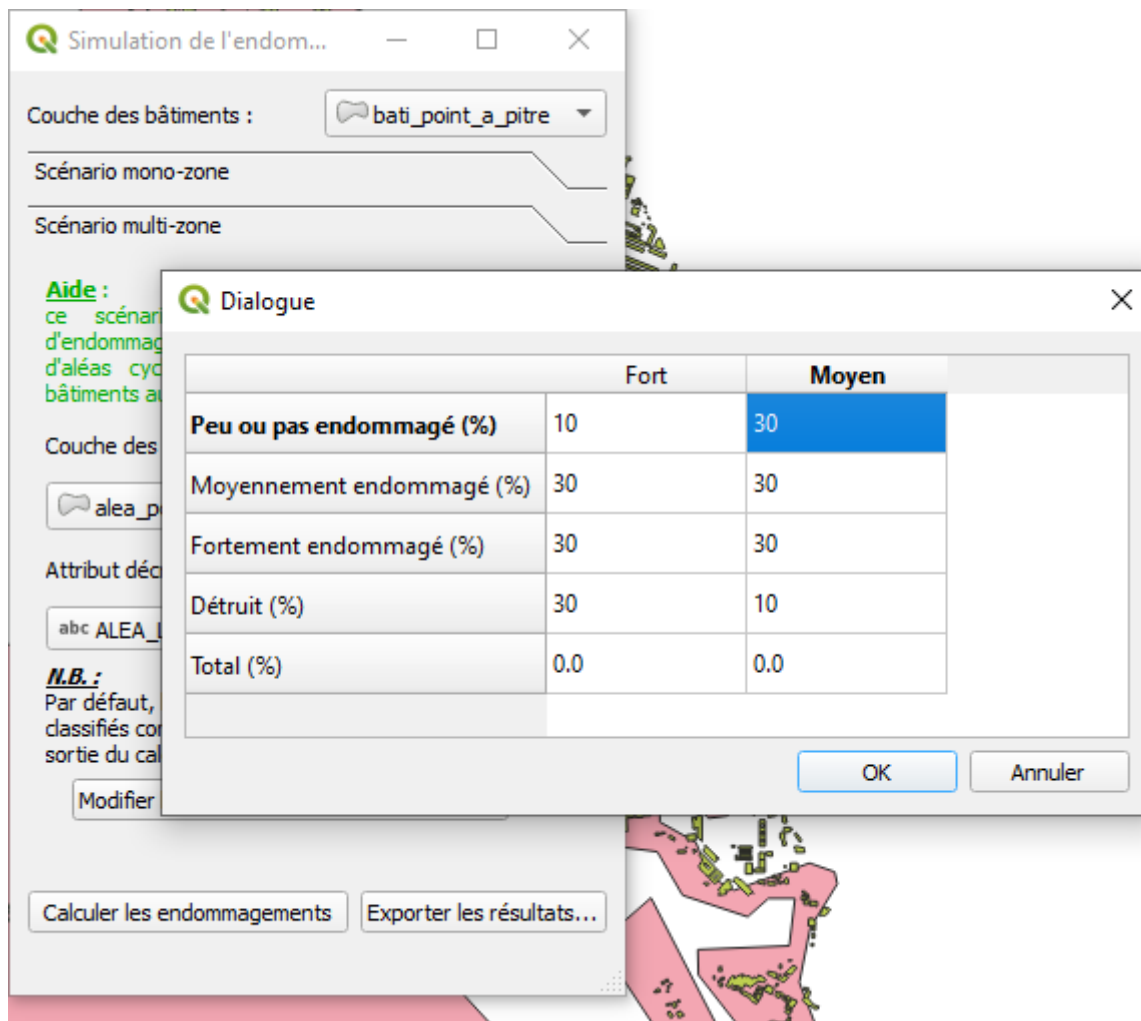
Modifier les proportions d'endommagements

Calculer les endommagements Exporter les résultats...

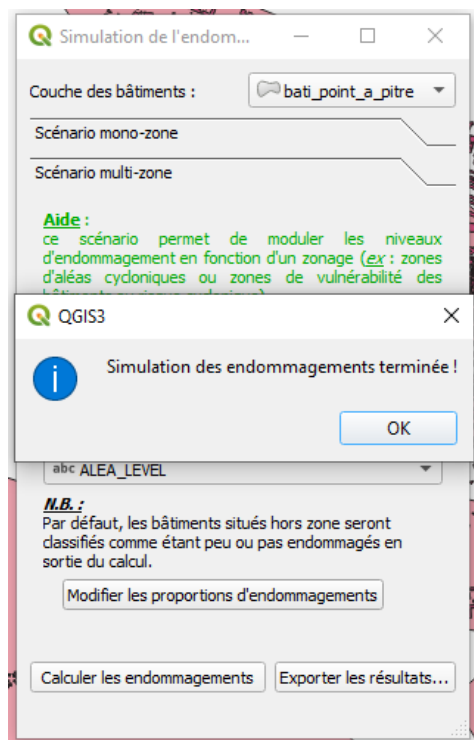
Puis, cliquer sur le bouton « Modifier les proportions d'endommagements » :



Une fenêtre contenant un tableau s'ouvre. Les colonnes correspondent aux valeurs uniques de la colonne ALEA_LEVEL de la couche *alea_point_a_pitre* et les lignes correspondent aux niveaux d'endommagement selon lesquels les bâtiments seront classifiés. L'utilisateur peut saisir les valeurs dans chacune des cellules du tableau. (La ligne Total (%) se mettra à jour pour permettre de vérifier que la somme des valeurs de chaque colonne vaut bien 100%.)

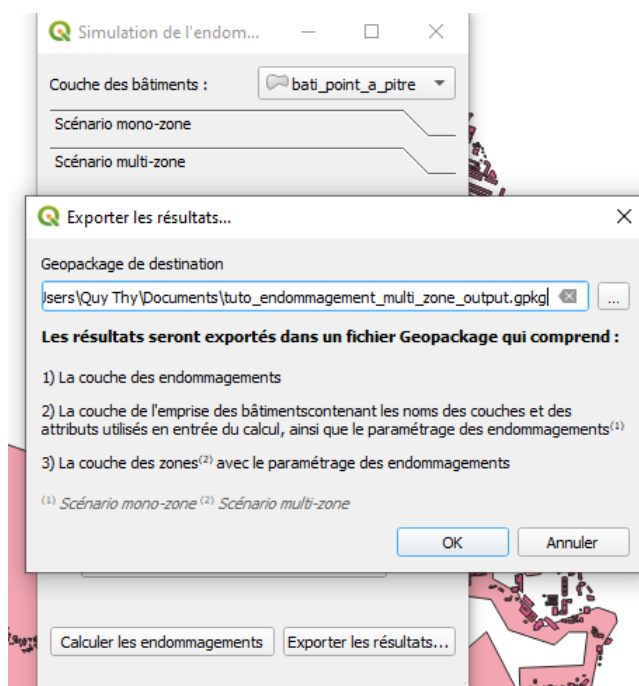


Cliquer sur OK puis Calculer les endommagements. Un message s'affiche lorsque la simulation est terminée.

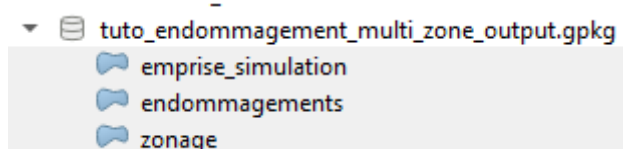


Exporter le résultat

Cliquer sur le bouton « Exporter les résultats... ». Indiquer le nom du fichier GeoPackage généré qui contiendra la couche de données simulée.



Créer une nouvelle connexion vers le GeoPackage ainsi exporté :



Celui-ci contiendra :

- La couche des endommagements (*endommagements*)
- La couche d'emprise de simulation avec le paramétrage de la simulation (*emprise_simulation*)
- La couche de zonage des aléas, contenant les proportions d'endommagements pour chaque zone (*zonage*), cf. image de sa table attributaire ci-dessous.

zonage :: Total des entités: 6, filtrées: 6, sélectionnées: 0

PROPORTION_DOMMAGES:(0,0)		
fid	ALEA_LEVEL	
1	1 Fort	{'Peu ou pas endommagé': 0.1, 'Moyennement endommagé': 0.3, 'Fortement endommagé': 0.3, 'Détruit': 0.3}
2	6 Moyen	{'Peu ou pas endommagé': 0.3, 'Moyennement endommagé': 0.3, 'Fortement endommagé': 0.3, 'Détruit': 0.1}
3	4 Moyen	{'Peu ou pas endommagé': 0.3, 'Moyennement endommagé': 0.3, 'Fortement endommagé': 0.3, 'Détruit': 0.1}
4	5 Moyen	{'Peu ou pas endommagé': 0.3, 'Moyennement endommagé': 0.3, 'Fortement endommagé': 0.3, 'Détruit': 0.1}
5	2 Moyen	{'Peu ou pas endommagé': 0.3, 'Moyennement endommagé': 0.3, 'Fortement endommagé': 0.3, 'Détruit': 0.1}
6	3 Moyen	{'Peu ou pas endommagé': 0.3, 'Moyennement endommagé': 0.3, 'Fortement endommagé': 0.3, 'Détruit': 0.1}