# Guide de création de la carte de son territoire, page 10 du livret du petit goûteur

# Table des matières

Installation des logiciels cartographiques	2
QGIS (logiciel SIG)	2
MOBAC 2 (Mobile Atlas Creator)	2
Récupération des éléments cartographiques	3
Fond cartographique	3
Contour des communes France entière	5
Intégration	6
Importation des éléments cartographique	6
Sélection des communes	7
Configuration de l'affichage	10
Découpage du contour de commune	
Préparation de l'affichage	
Génération de la carte	
Post-traitement	

# Index des figures

Figure 1: Communauté de communes Cévennes Gangeoises et Suménoises	3
Figure 2: Paramètres pour la création du fond cartographique	3
Figure 3: Sélection de la zone à extraire	4
Figure 4: Fenêtre de progression de la génération du fond cartographique	5
Figure 5: Ajout de la couche raster : fond cartographique	6
Figure 6: Ajout de la couche vecteur : contour des communes France entière	7
Figure 7: Liste des communes depuis Wikipedia	8
Figure 8: Sélection des communes par code INSEE	9
Figure 9: Création de la couche contour de commune	9
Figure 10: Définition du type de remplissage	10
Figure 11: Contenu du projet Qgis	11
Figure 12: Liste des couches	11
Figure 13: Liste des couches après réorganisation	12
Figure 14: Réglage de la transparence du fond cartographique	12
Figure 15: Écran final	13
Figure 16: Écran d'export au format image	14
Figure 17: Résultat après ajout des noms de communes et mention de l'origine des données, depu	ıis
un logiciel de retouche d'image	16

Version du 23/2/2023

# Installation des logiciels cartographiques

#### **QGIS (logiciel SIG)**

Ce logiciel, sous licence libre, sera utilisé pour produire la carte finale faisant apparaître le contour du territoire étudié avec un découpage par commune.

Depuis le site <u>https://www.qgis.org/fr/site/</u>

Sélectionner : Télécharger / Choisir votre système d'exploitation (Windows / MacOs / Linux) et choisir « installer la version stable » : QGIS 3.22 LTR (attention, cette version n'est pas la version proposée par défaut).

Suivre ensuite la procédure standard d'installation d'un logiciel en fonction de votre système d'exploitation.

#### **MOBAC 2 (Mobile Atlas Creator)**

Ce logiciel, sous licence libre, sera nécessaire pour récupérer le fond cartographique du territoire au format image, depuis le fournisseur de fond cartographique de son choix.

Depuis le site http://randochartreuse.free.fr/mobac2.x/index.htm

Sélectionner : Installation de Mobac (Mobile Atlas Creator), choisir la dernière version r Mobac-2.2.3.2-webp.zip et suivre les instructions d'installation. Cette application est compatible Windows / MacOs / Linux.

Le fond cartographique que nous allons utiliser, France IGN Topo, n'est pas présent par défaut dans l'application Mobac , il faut l'installer selon la procédure décrite ici : <u>http://randochartreuse.free.fr/mobac2.x/index.htm#exemples-integ</u> : clic droit sur France-IGN-Topo.bsh et enregistrer le lien (ou la cible, ou la source) sous..." dans le sous dossier \mapsources du logiciel Mobac. Relancer Mobac, une fois le fond installé.

Le fond cartographique « Monde, cartes de randonnées OpenTopoMap », installé par défaut, peut être également utilisé, il repose sur OpenStreetMap et est donc librement réutilisable.

Quelque soit le fond cartographique retenu, s'assurer que la licence d'utilisation de ce fond soit compatible avec l'usage final projeté. Par exemple, l'impression des fonds cartographiques IGN est gratuite pour une utilisation inférieure à 10 000 dm<sup>2</sup>, soit 1600 pages A4 environ. Voir <u>https://indd.adobe.com/view/76a92947-89cf-470c-a1fd-b0f41e5f68aa</u>

## Récupération des éléments cartographiques

#### Fond cartographique

Ce document prendra pour exemple la communauté de communes Cévennes Gangeoises et Suménoises, composé des 13 communes suivantes : Agonès, Brissac, Cazilhac, Ganges, Gorniès, Laroque, Montoulieu, Moulès et Baucels, Saint Roman de Codières, Saint-Bauzille-de-Putois, Saint-Julien-de-la-Nef, Saint-Martial et Sumène



Figure 1: Communauté de communes Cévennes Gangeoises et Suménoises

Depuis Mobac, nous allons récupérer un fond cartographique pour ce territoire qui se trouve au nord de l'Hérault et à l'ouest du Gard.



Figure 2: Parametres pour la création du fond cartographique

L'étape suivante consiste à se déplacer sur la zone étudiée (déplacement de la souris avec clic-droit maintenu) et la sélectionner (clic-gauche maintenu). Cocher le niveau de zoom sur la valeur 15 et cliquer sur le bouton « Ajouter la sélection ».



Figure 3: Sélection de la zone à extraire

Cliquer ensuite sur le bouton « Créer l'atlas » pour générer le fond cartographique.



Figure 4: Fenêtre de progression de la génération du fond cartographique

Une fois l'extraction terminée, s'assurer que le fond cartographique a bien été généré en cliquant sur « Ouvir le dossier des atlas », dans ce dossier, doit être visible un dossier nommé Ganges\_Sumene\_date\_du\_jour et contenant les fichiers \_15.jpg et \_15.pgw. Cliquer ensuite sur « Fermer la fenêtre ».

#### Contour des communes France entière

Aller sur le site : <u>https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/decoupage-administratif-communal-francais-issu-d-openstreetmap/</u>

Télécharger le fichier nommé "Export simple du 1er Janvier 2022" (Mise à jour le 6 janvier 2022 shp.zip)

## Intégration

Cette étape consiste à assembler les éléments cartographiques précédents : le fond cartographique ainsi que le contour des communes France entière. Les communes constituant le territoire étudié seront ensuite sélectionnées pour construire un contour de communes sur mesure. Cette méthode permet ainsi d'obtenir la carte d'un territoire qui ne correspondrait pas à un contour administratif officiel.

#### Importation des éléments cartographique

Depuis le logiciel Qgis :

- Créer un nouveau projet (Projet / Nouveau)
- Enregistrer ce projet (Projet / Enregistrer sous) sous le nom Ganges\_Sumene
- Ensuite, depuis le menu Couche de la barre de menu
- Choisir Ajouter une couche /Ajouter une couche raster / Ajouter / Fermer

		Gestionnaire des sources de donnees   Raster	×
🚞 Explorateu	Type de source		
V, Vecteur	• Fichier O Protocole	: HTTP(S), cloud, etc.	
Raster			
Mesh	Source		
P: Nuage de points	Jeux de données raster	2.3.2-wedp/Modac-2.2.3.2-webP/mes_atlas/Gange_Sumene_2023-02-22_212125/_15.png 👒	l F
つ Texte			
🙀 GeoPackag			
GPS			
尾 SpatiaLite			
📭 PostgreSQI			
MSSQL			
Couche virtuelle			
📮 SAP HANA			
C WMS/ WMTS			
WFS / OGC API - Features	Aida		Formor
~ *	Alue	Addter	cillei

Figure 5: Ajout de la couche raster : fond cartographique

- Choisir comme source le fichier commune-20220101-shp.zip, contour des communes France entière, Ajouter / Fermer



*Figure 6: Ajout de la couche vecteur : contour des communes France entière* 

A l'issue des importations, le menu de navigation « Couches », à gauche de l'écran doit contenir les couches suivantes :



La couche nommée \_15 est le fond cartographique.

#### Sélection des communes

Nous allons maintenant sélectionner la liste des communes constituant le territoire étudié. Cette sélection se fait à partir d'une liste de code INSEE de commune.

On peut facilement retrouver ces codes INSEE depuis Wikipedia, sur la page de chaque commune à intégrer, ou directement depuis la page d'une communauté de commune, pour un contour administratif officiel.

Dans le cas de la Communauté de communes des Cévennes gangeoises et suménoises, la liste des communes et de leur code INSEE se trouve sur la page suivante :

#### https://fr.wikipedia.org/wiki/Communaut%C3%A9\_de\_communes\_des\_C %C3%A9vennes\_gangeoises\_et\_sum%C3%A9noises

Nom 🕈	Code Insee ◆	<u>Gentilé</u> 🔶	Superficie (km²)	Population (dernière <u>pop. légale</u> )	Densité (hab./km²) ◆	
Ganges (siège)	<u>34111</u>	Gangeois	<u>7,16</u>	<u>4 114</u> (2020)	575	
<u>Agonès</u>	<u>34005</u>	Agonésois	<u>4,16</u>	<u>295</u> (2020)	71	
Brissac	<u>34042</u>	Brissagols	<u>44,13</u>	<u>601</u> (2020)	14	
<u>Cazilhac</u>	<u>34067</u>	Cazilhacois	<u>11,69</u>	<u>1 554</u> (2020)	133	
<u>Gorniès</u>	<u>34115</u>	Gorniésains	<u>29,31</u>	<u>113</u> (2020)	3,9	
Laroque	<u>34128</u>	Laroquois	<u>6,63</u>	<u>1 640</u> (2020)	247	
<u>Montoulieu</u>	<u>34171</u>	Montoulibains	<u>16,1</u>	<u>173</u> (2020)	11	
Moulès-et-Baucels	<u>34174</u>	Moucelois	<u>22,78</u>	<u>861</u> (2020)	38	
Saint-Bauzille-de-Putois	<u>34243</u>	Saint-Bauzillois	<u>18,16</u>	<u>2 014</u> (2020)	111	
Saint-Julien-de-la-Nef	<u>30272</u>	Saint-Juliennefois	<u>8,83</u>	<u>144</u> (2020)	16	
Saint-Martial	<u>30283</u>	Saint-Martialais	<u>17,16</u>	<u>183</u> (2020)	11	
Saint-Roman-de-Codières	<u>30296</u>	Saint-Romanois	<u>18,43</u>	<u>156</u> (2020)	8,5	
Sumène	<u>30325</u>	Suménois	<u>36,59</u>	<u>1 308</u> (2020)	36	

Liste des communes de l'intercommunalité

Figure 7: Liste des communes depuis Wikipedia

Ecrire dans un bloc-note l'instruction suivante, constituée de la liste de tous les code INSEE de la zone étudiée, ici la communauté de communes des Cévennes gangeoises et suménoises.

insee in (34111, 34005, 34042, 34067, 34115, 34128, 34171, 34174, 34243, 30272, 30283, 30296, 30325)

Depuis le logiciel Qgis :

- Menu Éditer
- Sous Menu Sélection
- Sous Menu Sélectionner des entités à l'aide d'une expression

- Copier/coller dans le formulaire de gauche, l'instruction préparée depuis le bloc-note :

insee in (34111, 34005, 34042, 34067, 34115, 34128, 34171, 34174, 34243, 30272, 30283, 30296, 30325)

- Cliquer sur « Sélectionner des entités », puis « Fermer »

Expression Éditeur de fonction	
	Q Rechercher Afficher l'aide
<pre>insee in (34111, 34005, 34042, 34067 , 34115, 34128, 34171, 34174, 34243, 30272, 30283, 30296, 30325) = + - / * ^    ( ) '\n'</pre>	<ul> <li>Agrégats</li> <li>Chaîne de caractères</li> <li>Champs et Valeurs</li> <li>Conditions</li> <li>Conversions</li> <li>Correspondance floue</li> <li>Couches</li> <li>Couleur</li> <li>Custom</li> <li>Date et Heure</li> <li>Enregistrement et attributs</li> <li>Fichiers et Chemins</li> <li>Général</li> <li>Géométrie</li> <li>Lat Lon Tools</li> <li>Listes</li> <li>Math</li> <li>Opérateurs</li> <li>Rasters</li> <li>Récent (selection)</li> <li>Tableaux associatifs</li> <li>Variables</li> </ul>
Entité Amélie-les-Bains-Palalda 💌 🔳 🕨	
Previsualisation: 0	
🕐 Aide	Zoom sur les entités 🔄 Sélectionner des entités 💌 <u>F</u> ermer

Ensuite :

- Menu Editer / Copier les entités
- Menu Editer / Coller les entités comme nouvelle couche vecteur
- Format Geopackage
- Renseigner un nom de fichier et un nom de couche, Ganges\_Sumene, et enregistrer.

ormat	GeoPackage			
Nom <mark>de fichi</mark> er	Gange_Sumene 🚳 .			◙
Nom de la couche	Gange_Sumene			
SCR	EPSG:4326 - WGS 84			
Encodage	UTF-8			~
] N'enregistrer q	ue les entités séle	ctionnées		
Sélectionner le	es champs à expo	orter et leurs optio	ons d'export	
<ul> <li>Sélectionner le</li> <li>Persistance des</li> </ul>	es champs à expo métadonnées de	orter et leurs optio la couche	ons d'export	
<ul> <li>Sélectionner la V Persistance des</li> <li>Géométrie</li> </ul>	es champs à expo s métadonnées de	<b>rter et leurs opti</b> d la couche	ons d'export	
<ul> <li>Sélectionner le Persistance des</li> <li>Géométrie</li> <li>Type de géomét</li> </ul>	es champs à expo s métadonnées de rie	orter et leurs optio la couche Automatique	ons d'export	•
<ul> <li>Sélectionner la Persistance des</li> <li>Géométrie</li> <li>Type de géométrie</li> <li>Forcer le type</li> </ul>	es champs à expo s métadonnées de rie e multiple	r <b>ter et leurs optic</b> la couche Automatique	ons d'export	•
<ul> <li>Sélectionner la Persistance des</li> <li>Géométrie</li> <li>Type de géométi</li> <li>Forcer le type</li> <li>Inclure la dimensional</li> </ul>	es champs à expo s métadonnées de rie e multiple ension z	r <b>ter et leurs optic</b> la couche Automatique	ons d'export	•
<ul> <li>Sélectionner la Vienner la Vienner la Vienner la Vienner la Géométrie</li> <li>Type de géométri</li> <li>Forcer le type</li> <li>Inclure la diminaria</li> <li>Emprise (acc</li> </ul>	es champs à expo s métadonnées de rie e multiple ension z stuel : aucun)	rter et leurs optic la couche Automatique	ons d'export	•
<ul> <li>Sélectionner la view des v</li></ul>	es champs à expo s métadonnées de rie s multiple ension z ttuel : aucun) Nord 44,4	Automatique	ons d'export	•
Sélectionner la  Persistance des Géométrie Type de géométri Forcer le type Inclure la dim Emprise (ac Ouest 3,575017	es champs à expo s métadonnées de rrie e multiple ension z ttuel : aucun) Nord 44,	rter et leurs optic la couche Automatique	3,829221000	•
<ul> <li>Sélectionner la view des selectionner la view des selections des view des selections des selection</li></ul>	es champs à expo s métadonnées de rie e multiple ension z stuel : aucun) Nord 44,0 7900 Sud 43,1	Automatique C66698801 Est 323070301	3,829221000	•

Figure 9: Création de la couche contour de commune

Le menu de navigation « Couches », à gauche de l'écran doit contenir maintenant les couches suivantes :



#### Configuration de l'affichage

La couche communes-20220101-shp peut être supprimée :

- Clic droit sur cette couche
- Supprimer la couche

#### Personnalisation de la couche Ganges\_Sumene :

- Clic droit sur cette couche
- Sélectionner Propriété / Symbologie / Sélectionner « Remplissage simple »
- Changer le
- Choisir con
- Appliquer e valider par O

ation <ul> <li>Remplissage</li> <li>Ligne simple</li> </ul> ologie <ul> <li>Ligne simple</li> <li>Couleur</li> <li>Millimètres</li> <li>Couleur</li> <li>Couleur</li></ul>
ation <ul> <li>Remplissage</li> <li>Ligne simple</li> <li>Ligne simple</li> </ul> ologie <ul> <li>Ligne simple</li> <li>Couleur</li> <li>Largeur de trait</li> <li>0,460000</li> <li>Millimètres</li> <li>Externa de trait</li> <li>Décalage</li> <li>0,000000</li> <li>Millimètres</li> <li>Extyle de trait</li> <li>Ligne continue</li> <li>Extyle d'extrémité</li> <li>Carré</li> <li>Extyle d'extrémité</li> <li>Carré</li> <li>Extyle d'extrémité</li> <li>Carré</li> <li>Extyle d'extrémité</li> <li>Carré</li> <li>Millimètres</li> <li>Extyle de trait</li> <li>Interna de la logne</li> <li>Interna de la logne</li> <li>Tordre le motif de tiret aux angles vifs</li> <li>Réduire les lignes</li> </ul>
e       Ighe simple         ologie       Ighe simple         ettes       Type de symbole Bordure : Ligne simple         Couleur       Immes         Largeur de trait       0,460000         Décalage       0,000000         Décalage       0,000000         Style de trait       Ligne continue         eres       Style de jointure       Oblique         style de jointure       Oblique       Immes         ge       Utiliser un modèle de tiret personnalisé       Immes         s       Décalage du motif       0,000000       Immes         Décalage du motif       0,000000       Immes       Immes         age       Décalage du motif de tiret sur la longueur de la ligne       Immes       Immes         orel       Véduire les lignes       Véduire les lignes       Immes
ologie       Image: Image
arttes       Type de symbole Bordure : Ligne simple         Couleur <ul> <li>Couleur</li> <li>Millimètres •</li> <li>Style de trait</li> <li>Ligne continue</li> <li>Couleur</li> <li>Style de trait</li> <li>Cligne continue</li> <li>Couleur</li> <li>Coule</li></ul>
Type de symbole Bordure : Ligne simple         Couleur         Largeur de trait         Obscalage         O,000000         Style de trait         Ligne continue         Style de trait         Style de trait         Oblique         res         Style de jointure         Oblique         Image         Utiliser un modèle de tiret personnalisé         Décalage du motif         O,000000         Millimètres         Style de motif de tiret sur la longueur de la ligne         Tordre le motif de tiret aux angles vifs         Réduire les lignes
Couleur       Image: Couleur         Largeur de trait       0,460000         Décalage       0,000000         Décalage       0,000000         Style de trait       Image: Couleur         Image: Couleur       Image: Couleur         Image: Couleur       Image: Couleur         Décalage du motif       0,000000         Image: Couleur       Image: Couleur         Image: Couleur       Image: Couleur <td< td=""></td<>
Immes       Largeur de trait       0,460000       Imiliante         ps       Décalage       0,000000       Imiliante         blaire       Style de trait       Imiliante       Imiliante         style de jointure       Imiliante       Imiliante       Imiliante         style d'extrémité       Imiliante       Imiliante       Imiliante         ge       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante         s       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante         age       Décalage du motif       0,000000       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante         age       Décalage du motif       0,000000       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante         age       Aligner le motif de tiret sur la longueur de la ligne       Imiliante       Imiliante       Imiliante       Imiliante
Décalage       0,000000       Millimètres       Image: Style de trait       Millimètres       Image: Style de trait
Iaire       Style de trait       — Ligne continue       • (=         buts       Style de jointure       • Oblique       • (=         res       Style d'extrémité       ■ Carré       • (=         ire       Utiliser un modèle de tiret personnalisé       • (=         ge       Décalage du motif       0,000000       • Millimètres       • (=         age       Décalage du motif       0,000000       • Millimètres       • (=         Tordre le motif de tiret sur la longueur de la ligne       • Tordre le motif de tiret aux angles vifs       • Réduire les lignes
buts       Style de jointure       Image       Image       Image         age       Utiliser un modèle de tiret personnalisé       Image       Millimètres       Image         age       Décalage du motif       0,000000       Image       Millimètres       Image         Aligner le motif de tiret sur la longueur de la ligne       Image       Image       Image       Image       Image         Verel       Réduire les lignes       Image       Image       Image       Image       Image
style d'extrémité       Carré <ul> <li>Gage</li> <li>Utiliser un modèle de tiret personnalisé</li> <li>Millimètres</li> <li>Millimètres</li></ul>
rge ire Utiliser un modèle de tiret personnalisé is Décalage du motif 0,000000
age Décalage du motif 0,000000
age Décalage du motif 0,000000
Aligner le motif de tiret sur la longueur de la ligne Tordre le motif de tiret aux angles vifs Réduire les lignes
orel ▼ Réduire les lignes
-
les Début 0.000000
les Début 0.000000

L'écran du projet doit ressembler à ceci (zoomer au besoin) :



Figure 11: Contenu du projet Qgis

#### Découpage du contour de commune

Nous allons maintenant découper le fond cartographique, depuis le contour des communes généré à l'étape précédente,

- Menu Raster
- Sous-menu Extraction
- Choix « Découper un raster selon une couche de masque »
- Dans le formulaire qui s'affiche, sélectionner :
- Couche source : \_15 [EPSG:3857]
- Couche de masque : la couche des communes, ici Ganges\_Sumene.
- Cocher « Créer une bande de transparence »
- Cliquer sur Exécuter puis fermer.

Est ajoutée au projet, une nouvelle couche : Découpé (masque)



Figure 12: Liste des couches

Placer la couche de contour de commune au dessus des autres couches :

- Clic-droit sur la couche Ganges\_Sumene
- Déplacer au dessus



# après réorganisation

#### Préparation de l'affichage

Réglage de la transparence du fond cartographique :

- Clic-droit sur le fond cartographique, \_15
- Propriété / Transparence
- Régler l'opacité globale, par exemple à 45%
- Valider par OK



Figure 14: Réglage de la transparence du fond cartographique

L'écran du projet doit maintenant ressembler à ceci (zoomer/dezoomer au besoin) :



Figure 15: Écran final

#### Génération de la carte

Cette dernière étape, permet d'obtenir une image du territoire étudié pour utilisation comme illustration.

- Menu Projet
- Importer / Exporter
- Exporter la carte au format Image
- Emprise : Calculer depuis la couche contour de commune, ici Ganges\_Sumene
- Résolution 300 dpi
- Cliquer sur le champ Largeur en sortie pour déclencher son re-calcul

	Exporter comme Image	×			
▼ Emprise (actuel : défini par l'utilisateur)					
1	Nord 5475769,7847				
Ouest 397969,1722	Est	426266,9319			
	Sud 5438102,6052				
Calculer depuis la couche	* cendue du canevas de carl	Dessiner sur le canevas			
Échelle	1:132262	•			
Résolution	300dpi (ppp)	\$			
Largeur en sortie	2525 px	<b>ب</b>			
Hauteur de l'image en sortie	3363 px	÷ -			
✓ Afficher les décorations ac	tives : aucun				
<ul> <li>Afficher les annotations</li> </ul>					
✓ Ajouter les informations de	e géoréférencement (encapsulé	ées ou via un fichier world)			
Aide Copier vers le provinción de la copier vers la copier vers le provinción de la copiere	oresse-papiers	Annuler 👲 Enregistrer			

Figure 16: Écran d'export au format image

- Cliquer sur Enregistrer et choisir un nom de fichier

La carte finale doit présenter cet aspect :

![](_page_14_Picture_0.jpeg)

# **Post-traitement**

•

Cette image peut être ensuite retravaillée depuis un logiciel de retouche d'image de manière à mettre en valeur certains éléments : nom des communes, cours d'eau etc. et mentionner l'origine des données.

![](_page_15_Picture_2.jpeg)

Figure 17: Résultat après ajout des noms de communes et mention de l'origine des données, depuis un logiciel de retouche d'image