

# Atlas du karst wallon - Série

Fiche dans le Géoportail de la Wallonie

Cette série de couches de données constitue un inventaire cartographique et descriptif des sites karstiques et des rivières souterraines en Wallonie.

En Wallonie, 30% du sous-sol est constitué de roches carbonatées (calcaire, dolomie, craie, gypse, etc.), solubles. En s'y infiltrant, les eaux de ruissellement engendrent une dissolution de ces roches, ce qui donne naissance à des phénomènes particuliers tant souterrains (grottes, rivières souterraines) qu'en surface (chantoirs, dolines, effondrements, cavités, etc.). Ces phénomènes sont qualifiés de "karstiques". Par extension, le mot "karst" désigne également une région calcaire, ou plus largement encore une région de roches solubles dont le paysage est marqué par les effets de la dissolution. On parle donc de "roche", "région" ou "paysage" karstique.

Plus de la moitié des communes wallonnes sont concernées par des phénomènes karstiques sur leur territoire et la majorité de l'eau potable produite en Wallonie provient de ces aquifères particuliers. Le karst est donc bien une problématique qui touche une vaste partie du territoire et qui a des incidences dans bien des domaines (voir ci-après). De plus, il s'agit d'un phénomène en continuelle évolution qui peut apparaître, s'étendre, voire se colmater de manière très subite. Cette évolution rapide impose donc un suivi et une gestion spécifiques.

Il est dès lors essentiel de disposer de documents de référence qui répertorient, localisent et décrivent de la manière la plus exhaustive possible les sites karstiques et les circulations d'eaux souterraines. C'est l'objet et la justification de l'Atlas du Karst Wallon et des couches de données spatiales qui composent la base de données sous-jacente.

Les couches de données constitutives de la présente série illustrent les phénomènes karstiques connus à ce jour, à savoir :

- Les sites karstiques cartographiés sous forme ponctuelle (KARST\_\_SITES). L'ensemble des phénomènes karstiques, tant souterrain que de surface, sont cartographiés;
- Les sites karstiques cartographiés sous forme surfacique (KARST\_\_SITES\_SURFACIQUES). L'ensemble des phénomènes karstiques ayant une emprise au sol dont le diamètre dépasse les 30m, tant souterrain que de surface, sont cartographiés;
- Les écoulements souterrains (KARST\_\_ECOULEMENTS\_SOUTERRAINS) : sous forme linéaire, cette couche reprend le tracé des circulations d'eaux souterraines dans le karst entre un point d'infiltration et un point d'émergence;
- Les galeries (KARST\_\_GALERIES\_TOPO) : sous forme linéaire, l'axe des galeries principales est reporté et permet une représentation du réseau souterrain dans une zone donnée;
- Les formations carbonatées (KARST\_\_FORM\_CARBONATEES) : sous forme surfacique, cette couche reprend les principales formations carbonatées, à savoir essentiellement les calcaires, les craies et quelques formations sujettes à la dissolution;
- Les failles (KARST\_\_FAILLES) : sous forme linéaire, les failles sont reprises sur les cartes géologiques de Belgique. Elles constituent, entre autre, les axes préférentiels suivant lesquels la dissolution de la roche va être facilitée.

Un inventaire comme celui-ci met en valeur les sites souterrains, insiste sur leur vulnérabilité, et propose de bonnes pratiques pour l'exploration souterraine, tout en présentant les principaux acteurs liés à la gestion et à la protection de cet environnement. Il constitue un outil d'aménagement du territoire, attire l'attention des lotisseurs dans les travaux d'infrastructure, permet d'élaborer des stratégies de protection des eaux souterraines, prévient les pollutions, oriente les scientifiques, naturalistes et spéléologues, etc.

Des illustrations de divers phénomènes karstiques sont disponibles en ressources associées et sous forme de galerie sur <http://geologie.wallonie.be/home/thematiques-sous-sol/aleas-naturels/karst.html>. Les phénomène suivants sont représentés :

- Abri sous roche - Fond de Leffe - Dinant;
- Abri sous roche - Grand abri des Romains - Huy;
- Cavité - Grotte de Warre - Durbuy;
- Aven - Andenne;
- Abannet - Fondry des Chiens - Nismes;
- Paléokarst - Sablière d'Oret - Mettet;
- Effondrement - Theux;
- Puit naturel - Tournai;
- Perte du Ry d'Ave - Wellin;
- Pseudo-doline;
- Résurgence - Eprave - Rochefort.

" Les couches de données sont continuellement mises à jour par la Commission Wallonne d'Étude et de Protection des Sites Souterrains (CWE PSS) depuis 2012, grâce au soutien financier du SPW et avec l'aide de nombreux collaborateurs de terrains. Les informations portant sur les formations carbonatées et les failles sont mises à jour par le Service géologique de Wallonie (SPW - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement - Département de l'Environnement et de l'Eau - Direction des Risques industriels, géologiques et miniers).

## Simple

### Identification info

Alternate title	Karst
-----------------	-------

Alternate title	AKWA
Date (Creation)	1994-01-01
Date (Revision)	2025-05-21
Date (Publication)	2023-06-15
Citation identifier	http://geodata.wallonie.be/id/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270
Citation identifier	BE.SPW.INFRASIG.GINET/KARST
Status	On going

Point of contact	Role	Organisation	Electronic mail address
	Point of contact	Helpdesk carto du SPW (SPW - Secrétariat général - SPW Digital - Département de la Géomatique - Direction de l'Intégration des géodonnées)	helpdesk.carto@spw.wallonie.be
	Custodian	Service géologique de Wallonie (SPW - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement - Département de l'Environnement et de l'Eau - Direction des Risques industriels, géologiques et miniers)	geologie@spw.wallonie.be
	Owner	Service public de Wallonie (SPW)	
	Processor	Cellule SIG du SPW ARNE (SPW - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement - Département de l'Étude du milieu naturel et agricole - Direction de la Coordination des Données)	sig.dgarne@spw.wallonie.be
	Originator	Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains (CWE PSS Asbl)	contact@cwepps.org
	Contributor		paul.andre.duchesne@gmail.com

Spatial representation type	Vector
-----------------------------	--------

Spatial resolution

Equivalent scale

Denominator	10000
-------------	-------

Topic category	<ul style="list-style-type: none"><li>Environment</li></ul>
----------------	-------------------------------------------------------------

Extent	
--------	--

	N		S		E		W
--	---	--	---	--	---	--	---

<a href="#">Thèmes du géoportail wallon</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Sol et sous-sol</a></li> <li>• <a href="#">Nature et environnement</a></li> </ul>
<a href="#">GEMET themes</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">zones naturelles, paysages, écosystèmes</a></li> <li>• <a href="#">sol</a></li> </ul>
<a href="#">GEMET</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">carbone</a></li> <li>• <a href="#">grotte</a></li> <li>• <a href="#">conservation du sol</a></li> <li>• <a href="#">craie</a></li> <li>• <a href="#">puits</a></li> <li>• <a href="#">karst</a></li> <li>• <a href="#">hydrogéologie</a></li> <li>• <a href="#">calcaire</a></li> <li>• <a href="#">carbonate</a></li> <li>• <a href="#">dissolution</a></li> <li>• <a href="#">gypse</a></li> <li>• <a href="#">atlas</a></li> <li>• <a href="#">conservation des ressources naturelles</a></li> <li>• <a href="#">faille</a></li> <li>• <a href="#">roche</a></li> <li>• <a href="#">site naturel</a></li> <li>• <a href="#">eaux souterraines</a></li> <li>• <a href="#">eau du sol</a></li> <li>• <a href="#">eau d'infiltration</a></li> <li>• <a href="#">géologie</a></li> </ul>
<a href="#">Mots-clés InfraSIG</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">WalOnMap</a></li> <li>• <a href="#">DGO3_BDREF</a></li> <li>• <a href="#">Open Data</a></li> <li>• <a href="#">BDInfraSIG</a></li> <li>• <a href="#">Reporting INSPIRENO</a></li> <li>• <a href="#">PanierTelechargementGeoportail</a></li> <li>• <a href="#">DGO3_CIGALE</a></li> <li>• <a href="#">Extraction_DIG</a></li> </ul>
<b>Theme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doline</li> <li>• CWE PSS</li> <li>• spéléologie</li> <li>• conservation de la Nature</li> <li>• cavité</li> <li>• galerie</li> <li>• carte géologique</li> <li>• chantoir</li> <li>• risque naturel</li> <li>• AKWA</li> <li>• REF_AUTRE</li> </ul>

## Resource constraints

<b>Access constraints</b>	Unrestricted
<b>Other constraints</b>	<a href="#">Pas de limitation d'accès public à cette donnée.</a>

## Resource constraints

<b>Use constraints</b>	Licence Unrestricted
<b>Other constraints</b>	<a href="#">Licence CC-BY 4.0 : L'utilisateur peut utiliser et modifier les données pour en dériver une œuvre. Il peut publier les données et l'œuvre dérivée à condition de citer les sources.</a>
<b>Other constraints</b>	Source : Service public de Wallonie (SPW) - Atlas du karst wallon - Série (2025-05-21) <a href="http://geodata.wallonie.be/id/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270">http://geodata.wallonie.be/id/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270</a>

## Resource constraints

Use limitation	Les couches de données sont visibles entre 1/1000 et 1/100000.
Access constraints	
Use constraints	
Language	Français
Character encoding	UTF8

## Content Information

Title	Modèle de données
Website	<a href="https://cartodoc.wallonie.be/documents/Inventaire_Donnees/Modeles/KARST.pdf">https://cartodoc.wallonie.be/documents/Inventaire_Donnees/Modeles/KARST.pdf</a> Modèle de données

## Distribution Information

Distribution format	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">ESRI File Geodatabase (.fgdb)</a></li><li>• <a href="#">ESRI Shapefile (.shp)</a></li></ul>		
Distributor contact	<b>Role</b>  Distributor	<b>Organisation</b>  Service public de Wallonie (SPW)	<b>Electronic mail address</b>  helpdesk. carto@spw. wallonie.be
Ordering instructions	Cette ressource est une série de couches de données. En la commandant, l'ensemble des couches constitutives de cette série vous sera automatiquement fourni.  L'utilisation des géoservices est à privilégier. Les instructions pour obtenir une copie physique d'une donnée sont détaillées sur <a href="https://geoportail.wallonie.be/telecharger">https://geoportail.wallonie.be/telecharger</a> .		
OnLine resource	<a href="#">Application CIGALE - L'Atlas du karst</a>  Application dédiée à la consultation des couches de données relatives à l'Atlas du Karst. Cette application constitue un thème de l'application "CIGALE" ("Vue générale sur l'environnement").		
OnLine resource	<a href="#">Application WalOnMap - Toute la Wallonie à la carte</a>  Application cartographique du Geoportail (WalOnMap) qui permet de découvrir les données géographiques de la Wallonie.		
OnLine resource	<a href="#">Service de visualisation ESRI-REST</a>  Adresse de connexion au service de visualisation ESRI-REST des couches de données relatives à l'Atlas du Karst		
OnLine resource	<a href="#">Service de visualisation WMS</a>  Adresse de connexion au service de visualisation WMS des couches de données relatives à l'Atlas du Karst		
OnLine resource	<a href="#">Service géologique de Wallonie - L'Atlas du Karst</a>  Page du site Internet du Service géologique de Wallonie consacrée à l'Atlas du Karst		

OnLine resource	<a href="#">CWE PSS - Atlas du Karst Wallon</a>  Site de la Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains - Page consacrée à l'Atlas du Karst
OnLine resource	<a href="#">Doline de Lustin - Profondeville</a>  Doline de Lustin - Profondeville - Illustration © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Abri sous roche - Fond de Leffe - Dinant</a>  Abri sous roche - Fond de Leffe - Dinant © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Abri sous roche - Grand abri des Romains - Huy</a>  Abri sous roche - Grand abri des Romains - Huy © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Cavité - Grotte de Warre - Durbuy</a>  Cavité - Grotte de Warre - Durbuy © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Aven - Andenne</a>  Aven - Andenne © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Abannet - Fondry des Chiens - Nismes</a>  Abannet - Fondry des Chiens - Nismes © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Paléokarst - Sablière d'Oret - Mettet</a>  Paléokarst - Sablière d'Oret - Mettet © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Effondrement - Theux</a>  Effondrement - Theux © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Puits naturel - Tournai</a>  Puits naturel - Tournai © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Perte du Ry d'Ave - Wellin</a>  Perte du Ry d'Ave - Wellin © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Résurgence - Eprave - Rochefort</a>  Résurgence - Eprave - Rochefort © CWE PSS
OnLine resource	<a href="#">Pseudo-doline</a>  Résurgence - Eprave - Rochefort © CWE PSS. Les pseudo-dolines sont des dépressions d'origine anthropiques, généralement liées à une ancienne activité extractive, mais dont l'espace rappelle celui des dolines naturelles affectant le calcaire. Elles marquent souvent le contact entre la roche carbonatée et les terrains détritiques où le processus de minéralisation a été intense et où on peut retrouver des gisements qui ont été ensuite exploités.
OnLine resource	<a href="#">Service de téléchargement ATOM Feed</a>  Ce service de téléchargement ATOM Feed permet de télécharger la série de couches de données

Resource lineage

Statement	1. Cadre de conception de la série de couches de données -----
-----------	-------------------------------------------------------------------

L'inventaire cartographique et descriptif des sites karstiques et des rivières souterraines de Wallonie - dit "Atlas du Karst" - a été réalisé par la Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains (CWEPSS) avec l'aide de nombreux collaborateurs de terrain et sous conventions passées avec la Région wallonne de 1994 à 2000. Les premiers relevés datent donc de 1993.

Depuis 2012, la base de données est alimentée en continu par l'intermédiaire de subventions de mise à jour octroyées par le Service public de Wallonie pour l'actualisation de l'Atlas.

## 2. Données de base

La CWEPSS a consulté des documents originaux et souvent inédits tel que:

- les Archives de la Carte géologique du Service Géologique de Belgique et de Wallonie (Révision de la carte géologique);
- le "Fichier du Domaine Souterrain" de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique;
- le fichier de la Commission de Topographie et de Toponymie (CTT) de la Fédération Spéléologique de Belgique;
- les mémoires de licence et thèses de doctorat en géologie, hydrogéologie et géographie physique;
- des signalements de sites, des rapports et cartes de prospections communiqués par des spéléologues et des chercheurs.

L'ensemble des sources d'informations cartographiques, bibliographiques et des témoignages recueilli sur le karst et l'existence de sites souterrains et de surfaces liés à la dissolution du calcaire, permet d'établir une "carte théorique des zones potentiellement affectées par la karstification". Cette carte "théorique" va ensuite servir pour des visites sur le terrain afin de vérifier sur place la nature des phénomènes, en corriger (dans la mesure du possible) sa localisation et son extension et en compléter la description. En plus des états des lieux, cette opération est indispensable pour différencier certaines morphologies naturelles (dépressions karstiques) de cuvettes ou effondrements anthropiques.

La liste des références bibliographiques consultées est stockée sous forme de table dans la base de données.

Plus récemment les informations cartographiques mises à disposition par le SPW complètent l'approche et ont enrichi l'approche géomorphologique. Lors d'une mise à jour ou d'un complément à apporter à un massif calcaire, les données suivantes sont systématiquement consultées :

- Les données LiDAR Hillshade 2013-2014 pour délimiter les zones d'affaissements, repérer les dépressions et les points de pertes.
- La carte des sols de Belgique (CSB) qui donne de précieuses informations sur les terrains de remplissage;
- Les cartes hydrogéologiques de Wallonie.

## 3. Méthodologie

L'Atlas du Karst Wallon est établi sur base des méthodes classiques de la recherche géomorphologique, à savoir :

- une délimitation des zones sujettes à la dissolution des roches carbonatées en établissant une carte des terrains calcaires et crayeux de Wallonie (sur base des cartes géologiques anciennes et préférentiellement des cartes révisées depuis 2001 pour le Service public de Wallonie).
- une étude préalable sur ces terrains calcaires basée sur une analyse des photographies aériennes et des cartes topographiques au 1/10.000 actuelles et anciennes;
- une vérification des données sur le terrain pour chaque site, en vue d'en établir la description, l'état des lieux et la morphologie ainsi que le contexte local dans lequel se situe le phénomène (liens possibles entre différents sites).

Par cette approche, un grand nombre de sites karstiques superficiels et souterrains inédits ont pu être inventoriés et localisés.

Le dépouillement et l'intégration des données provenant de la bibliographie a été systématique. Un certain nombre de sites (parfois détruits ou disparus) ont pu être pointés grâce à ces ressources, également utile pour la description des sites et de leurs intérêts. Les publications géologiques, minéralogiques, hydrogéologiques, géographiques, biospéléologiques, archéologiques, naturalistes, susceptibles de fournir des informations utiles sur les régions calcaires, ont été dépouillées. Il en est de même de l'ensemble des publications spéléologiques (bulletins d'associations, bibliographies, monographies, inventaires, etc.).

Une fiche signalétique est établie pour chaque site karstique reporté sur la carte.

## 4. Mises à jour

Consciente de la nécessité de la mise à jour des données de l'Atlas du Karst Wallon, constituant un document de référence, le Service public de Wallonie a engagé un programme de réactualisation "en continu" de ces données. Elle confie à la CWEPSS la mission de mise à jour qui comprend un travail de dépouillement bibliographique et de données inédites, ainsi que la réalisation de relevés de terrain ponctuels pour enrichir la base de données.

	<p>Un réseau d'"antennes de terrain" est constitué afin de fournir des informations précises et originales sur les phénomènes karstiques et leur évolution. Ces personnes-relais signalent l'ouverture d'un effondrement et/ou la découverte d'un site afin que des relevés approfondis, puissent y être faits (éventuellement préalablement à leur comblement).</p> <p>Pour des raisons de cohérence et pour garantir un positionnement correct de ces sites nouvellement signalés, la CWPSS effectue des visites de vérification avec ses partenaires de terrain. Les fiches décrivant les phénomènes, ainsi que des photos et des relevés complémentaires sont réalisés à cette occasion.</p> <p>Périodiquement, la CWPSS transmet à la Cellule SIG du SPW ARNE (SPW - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement - Département de l'Étude du milieu naturel et agricole - Direction de la Coordination des Données) une base de données cartographique actualisée, reprenant l'ensemble des données karstiques pour toute la Wallonie.</p>
Hierarchy level	Series

## Reference System Information

### Identifier

Code	<a href="#">EPSG:31370</a>
Description	Belge 1972 / Belgian Lambert 72 (EPSG:31370)
Reference system type	Projected

### Portrayal catalogue info

Title	Légende des couches de données
Website	<a href="https://geoservices.wallonie.be/arcgis/rest/services/SOL_SOUS_SOL/KARST/MapServer/legend">https://geoservices.wallonie.be/arcgis/rest/services/SOL_SOUS_SOL/KARST/MapServer/legend</a> Légende des couches de données

### Portrayal catalogue info

Title	Légende pour ArcGIS (LYR)
Website	<a href="https://geoservices.wallonie.be/geotraitement/spwdatadownload/get/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270/KARST_SHAPE.lyr">https://geoservices.wallonie.be/geotraitement/spwdatadownload/get/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270/KARST_SHAPE.lyr</a>

## Metadata

Metadata identifier	<a href="https://metawal.wallonie.be/geonetwork/srv/api/records/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270">https://metawal.wallonie.be/geonetwork/srv/api/records/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270</a>		
Language	Français		
Character encoding	UTF8		
Contact	<b>Role</b> Point of contact	<b>Organisation</b> Service géologique de Wallonie (SPW - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement - Département de l'Environnement et de l'Eau - Direction des Risques industriels, géologiques et miniers)	<b>Electronic mail address</b> marc.salmon@spw.wallonie.be

## Type of resource

Resource type	Series
Name	Série de couches de données thématiques

Metadata linkage	<a href="https://metawal.wallonie.be/geonetwork/srv/api/records/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270">https://metawal.wallonie.be/geonetwork/srv/api/records/a5577b78-a388-48e7-86f9-c3138d562270</a>
Date info (Revision)	2025-06-17T12:07:33.103631Z
Date info (Creation)	2019-04-02T12:35:05

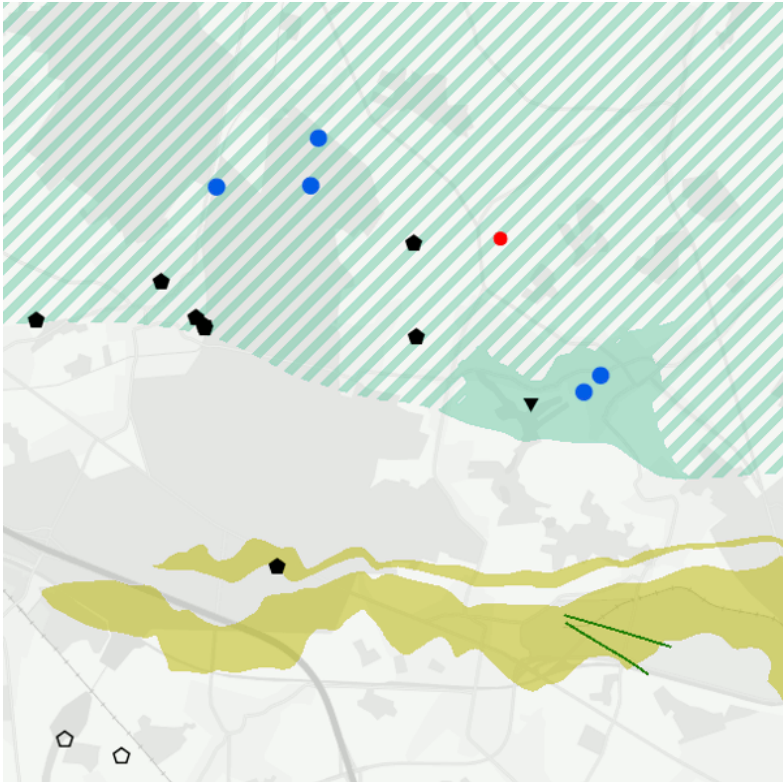
Metadata standard

Title	ISO 19115
Edition	1.0

Provided by



Overviews



akwa\_serie\_pict