

## Les chiffres en région

Selon la cartographie des habitats naturels et semi-naturels de France métropolitaine CarHab, les habitats humides couvrent 30,75 % des Hauts-de-France.

Source : RB HdF 2024 d'après PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), IGN, EVS (UMR 5600), CBN de Bailleul, 2023



### TYPES DE PRESSION

> **H** (destruction ou dégradation des Habitats)

### THÉMATIQUES

Gestion des espaces naturels

Maîtrise des pressions liées aux activités humaines

### MILIEUX CONCERNÉS

Milieus humides

### OBJECTIFS

- Quelle part du territoire est potentiellement couverte par des végétations humides ?

### INDICATEURS EN LIEN

Part des habitats hébergeant des habitats d'intérêt communautaire d'après la cartographie des habitats naturels et semi-naturels CarHab

\* les physionomies correspondent aux principaux stades de développement des communautés végétales au cours de la dynamique temporelle naturelle des végétations.

✉ Adresse mail des contacts des référents technique ou scientifique :  
g.bertho@enrx.fr

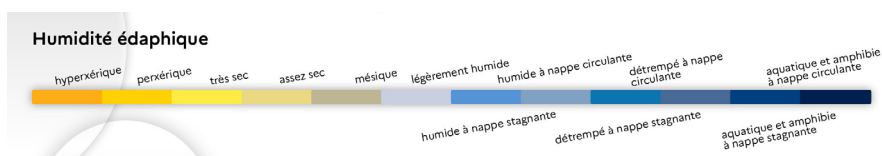


## Comment calculer :

### PART DES VÉGÉTATIONS HUMIDES POTENTIELLES D'APRÈS LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS CARHAB

#### Présentation

CarHab est un programme national de modélisation cartographique des habitats naturels et semi-naturels de France métropolitaine (2020 - 2025) à l'échelle du 1/25 000<sup>e</sup>. Cette modélisation résulte du croisement entre une couche de biotope et une couche de physionomie de végétation\*. La couche des biotopes repose sur la combinaison de huit paramètres écologiques : caractère littoral, étage de végétation, ombroclimat, continentalité, variante bioclimatique, humidité du sol, acidité du sol et durée d'enneigement. Chaque biotope défini correspond ainsi à des conditions physico-chimiques homogènes pouvant permettre le développement d'une série de végétation particulière. Ainsi le critère d'humidité édaphique permet de préciser le caractère « humide » de la végétation pouvant s'exprimer. La définition légale des zones humides reposant sur des critères édaphiques et spécifiques, cette fiche n'a pas vocation à être opposable à la loi car elle s'appuie sur le concept de végétation. Le paramètre « humidité édaphique » de CarHab est subdivisé en 12 catégories (Aussel & al., 2023). À l'échelle nationale, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, le seuil d'humidité retenu pour caractériser les zones humides est de 5,7 (Perrin & al., 2023) sur l'indice d'Ellenberg, ce qui correspond au gradient « légèrement humide ». Les gradients « hyperxérique », « perxérique » et « très secs » sont absents des Hauts-de-France.



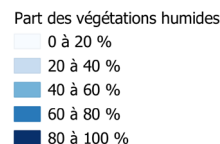
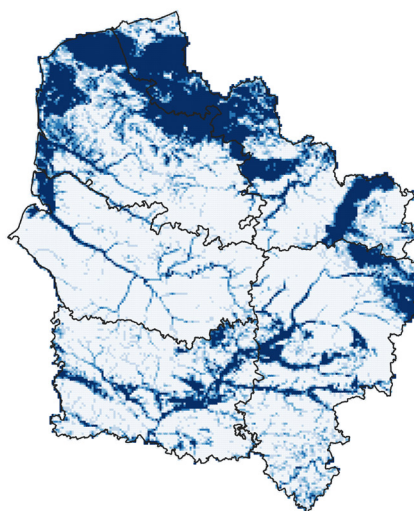
Gradients d'humidité édaphique, extrait de la notice nationale CarHab. Cette fiche méthode permet de calculer la part des végétations humides par rapport à l'ensemble des végétations modélisées au sein de la zone de rapportage.

#### Formule simplifiée du calcul

$$\text{Part des habitats humides CarHab (en \%)} = \frac{\text{Surface de habitats humides (en ha)}}{\text{Surface totale des habitats modélisés (en ha)}} * 100$$

#### Suggestions d'illustration

### PART SURFACIQUE DES VÉGÉTATIONS HUMIDES POTENTIELLES DE CARHAB DANS LES HAUTS-DE-FRANCE (MAILLE 1 KM<sup>2</sup>)



Source : ORB HdF 2024 d'après PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), IGN, EVS (UMR 5600), CBN de Bailleul, 2023



<b>Compétences / Connaissances</b>	SIG
<b>Échelles d'application</b>	1:25 000 <sup>e</sup>
<b>Périodicité / Fréquence</b>	En fonction de la fréquence d'actualisation de l'occupation des sols
<b>Coûts et Moyens nécessaires</b>	Faibles

CALCUL

**Méthode de calcul**

Description de la méthode de calcul, étape par étape

Installez la dernière version de QGIS (actuellement [QGIS 3.40.0 'Bratislava'](#) ), démarrez le modeleur graphique (Ctrl + Alt + G) et chargez le modèle fourni « 045\_carhab\_habitats\_humides\_v0.model3 ».

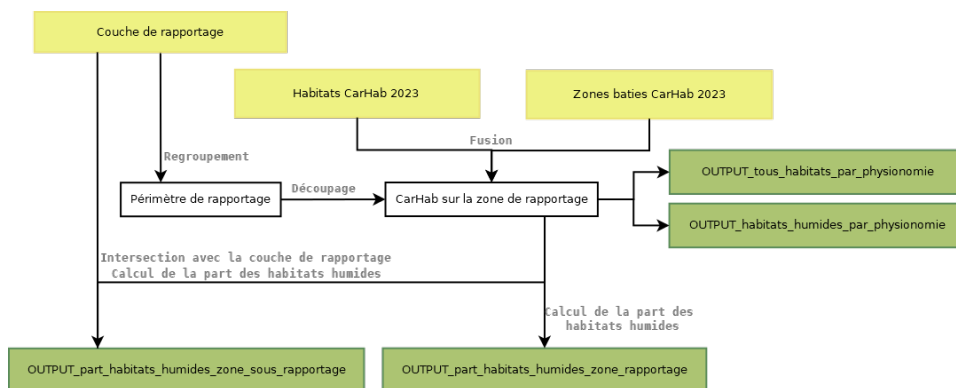


Schéma fonctionnel des étapes nécessaires au calcul de la part des zones humides potentielles d'après la cartographie des habitats naturels et semi-naturels CarHab

Les résultats sont déclinés par physionomie de végétation qui correspondent aux principaux stades de la dynamique temporelle d'une série de végétation donnée. Dans CarHab, elles sont représentées dans des polygones de superficie minimale de 5 000 m<sup>2</sup> pour les milieux naturels, et 1 000 m<sup>2</sup> pour les espaces cultivés.

Une définition précise des physionomies de végétation restituées dans les cartes est disponible dans les notices CarHab départementales.

Vous trouverez sur le schéma fonctionnel, en **jaune**, les entrées nécessaires au modèle qui sont décrites dans la partie Jeux de données, et en **vert**, les **4 couches générées** en sortie dont les [champs des tables attributaires] sont décrits ci-dessous :

**OUTPUT\_tous\_habitats\_par\_physionomie** = Table attributaire agrégeant les surfaces en hectares de l'ensemble des habitats modélisées dans la cartographie CarHab ventilées par physionomie à l'échelle de la zone de rattachement.

[nom\_physio] = Intitulés des physionomies de végétation des habitats.

[surface\_ha] = Surface totale en hectares dans la zone d'étude.

**OUTPUT\_habitats\_humides\_par\_physionomie** = Table attributaire agrégeant les surfaces en hectares des habitats potentiellement humides modélisées dans la cartographie CarHab ventilées par physionomies à l'échelle de la zone de rattachement.

[nom\_physio] = Intitulés des physionomies de végétation des habitats humides.

[surface\_habitats\_humides\_ha] = Surface totale en hectares dans la zone d'étude.

**OUTPUT\_part\_habitats\_humides\_zone\_rattachement** = Part des habitats potentiellement humides par rapport à l'ensemble des habitats modélisées dans la cartographie CarHab à l'échelle de la zone de rattachement.

[part\_habitats\_humides] = Part de la surface couverte par des habitats humides (tous gradients d'humidité confondus) dans la zone d'étude.

**OUTPUT\_part\_habitats\_humides\_zone\_sous\_rattachement** = Part des habitats potentiellement humides par rapport à l'ensemble des habitats modélisées dans la cartographie CarHab à l'échelle des zones de sous-rattachement.

[part\_habitats\_humides] = Part de la surface couverte par des habitats humides (tous gradients d'humidité confondus) dans chaque sous-unité de la zone d'étude.

**Méthode validée scientifiquement**

Oui

**Difficulté de production**

2 - Moyenne

<p><b>Commentaires</b></p>	<p>Pour une bonne compréhension de l'usage de CarHab, il est fortement recommandé de lire le livret « Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels » (AUSSEL &amp; al., 2023) cité en bibliographie ainsi que les <a href="#">notices départementales</a> associées. CarHab n'est pas adapté en tant que donnée précise d'état des lieux, pour une analyse des surfaces artificialisées et pour des analyses fines au niveau communal.</p>
<p><b>Bibliographie</b></p>	<p>AUSSEL A., BELLENFANT S., CATTEAU E., CAUSSE G., CONNORD C., GAUDILLAT V., LAPORTE O., MAISONNEUVE B., SACCA C., VILLEJOURBERT G., 2023. Notice CarHab - Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT, OFB, MNHN, IGN, réseau des CBN, EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne, PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD), 36 p. <a href="#">Lien</a></p> <p>PERRIN G., RAPINEL S., CHOISNET G., CLÉMENT B., BOUZILLÉ J.-B., &amp; HUBERT-MOY L., 2023. La démarche Ellenberg : une alternative simple et robuste à la démarche réglementaire pour la délimitation des zones humides en France métropolitaine. Sciences Eaux &amp; Territoires, (43), 37–42. <a href="#">Lien</a></p>