

Préparation des données « génériques » pour calcul de l'accessibilité forestière avec Sylvaccess

Cette partie décrit l'origine et la préparation des jeux de données à intégrer dans le logiciel Sylvaccess pour la réalisation d'une cartographie de l'accessibilité des bois en forêt.

Pour calculer l'accessibilité forestière sur un territoire, Sylvaccess a besoin des données suivantes :

- Un **modèle numérique de terrain (MNT)** qui décrit le relief ;
- Un « **masque forêt** » qui délimite la couverture forestière ;
- Une **couche de desserte forestière** qui décrit les voies (routes et pistes forestières) pouvant être empruntées par les engins d'exploitation ;
- Des données qui décrivent les **obstacles**, i.e. des objets géographiques (cours d'eau, autoroutes, réserves naturelles...) pouvant constituer des obstacles partiels ou complets à la mobilisation des bois.

Afin de réaliser les simulations « génériques », c'est-à-dire selon une méthode applicable de façon homogène sur l'ensemble de l'Hexagone, les sources de données suivantes, disponibles « France entière », ont été utilisées :

- Pour le MNT : Le MNT du référentiel **RGE Alti** de l'IGN ;
- Pour le « masque forêt » : la **BD Forêt V2** de l'IGN ;
- Pour la desserte forestière : La **BD Topo** de l'IGN ;
- Pour les obstacles : La **BD Topo** de l'IGN.

Les parties ci-dessous décrivent la procédure de préparation des données afin de les rendre utilisables par Sylvaccess pour calculer l'accessibilité forestière.

1. MNT (MNT du RGE Alti de l'IGN)

Spécifications de la donnée : geoservices.ign.fr/sites/default/files/2021-07/DC_RGEALTI_2-0.pdf

Les données et millésimes de chaque département sont disponibles ici :

[RGE ALTI® | Géoservices \(ign.fr\)](https://geoservices.ign.fr)

Livraison d'un MNT provenant du RGE Alti 5m convertit en 32bit dans le format .geotiff.

2. Masque forêt (BD Forêt V2 de l'IGN)

Spécifications de la donnée : [BD Forêt® Version 2.0 - Descriptif de contenu \(ign.fr\)](#)

Les données et millésimes de chaque département sont disponibles ici :

[BD Forêt® | Géoservices \(ign.fr\)](#)

La donnée « masque forêt » est construite à partir de la BD Forêt V2, en ajoutant un attribut « FORET » définissant les polygones devant être prise en compte par Sylvaccess.

L'attribut « FORET » est créé à partir de l'attribut « CODE_TFV » de la BD Forêt, qui décrit le type de formation végétale. La classification suivante est faite :

- FORET = 0 pour les polygones où CODE_TFV =
 - LA4 (landes ligneuses)
 - LA6 (landes herbacées)

- FORET = 1 pour l'ensemble des autres polygones.

La modalité « FORET = 1 » correspond à l'ensemble des polygones formant le « masque forêt » considéré par Sylvaccess pour calculer l'accessibilité forestière.

3. Desserte forestière (BD Topo de l'IGN)

Spécifications de la donnée : [BD TOPO® EXPLORER - Descriptif de contenu | Géoservices \(ign.fr\)](#)

Les données et millésimes de chaque département sont disponibles ici :

[BD Topo® | Géoservices \(ign.fr\)](#)

La donnée desserte est construite à partir de la couche « tronçon_de_route » de la BDTopo. Une reclassification des tronçons de route est nécessaire pour répondre au besoin du logiciel. Ainsi, un attribut supplémentaire « CL_SVAC » est ajouté afin de classer les tronçons en fonction de l'attribut « nature » de la couche « tronçon_de_route ».

De son côté, l'attribut « nature » (colonne « NATURE ») de la BD Topo prend les modalités suivantes :

- Route à 2 chaussées
- Route à 1 chaussée
- Route empierrée
- Chemin
- Sentier
- Rond-point (Non nécessaire mais permet de garder un réseau intègre]

L'attribut CL_SVAC est construit à partir de l'attribut « nature » via la classification suivante :

- CL_SVAC = 3 pour les tronçons où NATURE =
 - Route à 2 chaussées
 - Route à 1 chaussées
- CL_SVAC = 2 pour les tronçons où NATURE =
 - Route empierrée
 - Route forestière (Information récupérée sur la couche liée : « Route numérotée ou nommée », en sélectionnant la modalité « Route forestière nommée » de l'attribut « Type de route »)
- CL_SVAC = 1 pour les tronçons où NATURE =
 - Chemin
- CL_SVAC = 0 pour le reste des données.

Contrainte sur l'attribut CL_SVAC

- La classe 1 doit être connectée à 2 ou 3
- La classe 2 doit être connecté à 3

Au final, l'attribut « CL_SVAC » prend donc les modalités suivantes :

- CL_SVAC = 0 (classement par défaut) ;
- CL_SVAC = 1 (Piste forestière) ;
- CL_SVAC = 2 (Route forestière) ;
- CL_SVAC = 3 (Réseau public).

Les modalités « CL_SVAC = 2 » et « CL_SVAC = 1 » définissent la desserte forestière considérée par Sylvaccess pour calculer l'accessibilité forestière. « CL_SVAC = 2 » correspond aux routes forestières, « CL_SVAC = 1 » aux pistes forestières.

Un script (logiciel FME) a été créé pour vérifier l'intégrité du réseau et des modifications manuelles ont été opérées le cas échéant. Le script pourra être mis à disposition à la fin du projet.

4. Obstacles (BD Topo de l'IGN)

Le tableau suivant donne la liste des données de la BD Topo de l'IGN qui ont été utilisées pour définir des obstacles à l'accessibilité forestière, et pour chaque donnée quels attributs ont effectivement été sélectionné pour délimiter les obstacles :

Source	Thématique	Couches	Cibles obstacles
IGN (BD Topo)	TRANSPORT	TRONCON_DE_ROUTE.shp TRONCON_DE_VOIE_FERREE.shp PISTE_AERODROME.shp	Routes principales (voir ci-dessous)
IGN (BD Topo)	HYDROGRAPHIE	TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.shp SURFACE_HYDROGRAPHIQUE.shp	Cours d'eau et surface en eau à régime permanent (attribut PERSISTANC = « Permanent »)
IGN (BD Topo)	BATI	BATIMENT.shp CIMETIERE.shp RESERVOIR.shp TERRAIN_DE_SPORT.shp	Tout
IGN (BD Topo)	ZONES REGLEMENTEES	PARC_OU_RESERVE.shp	RBI, RBN, RNN et RBD (attribut NAT_DETAIL = « Réserve biologique intégrale » ou « Réserve naturelle nationale » ou « Réserve naturelle régionale » ou « Réserve biologique dirigée »)

A partir de la couche « troncon_de_route », les obstacles sont définis de la façon suivante :

- Filtre sur l'attribut « cpx_classement_administratif » (colonne « CL_ADMIN ») afin de ne garder que les modalités suivantes :
 - Autoroute ;
 - Départementale ;
 - Nationale ;
 - Route européenne ;
 - Route intercommunale.

- Filtre sur la position au sol pour enlever les objets dont l'attribut « position_par_rapport_au_sol » (colonne « POS_SOL ») est inférieur à 0 (tunnels).

A partir de la couche « « troncon_de_voie_ferree », les obstacles sont définis de la façon suivante :

- Filtre sur l'attribut « nature » (colonne « NATURE ») afin de ne garder que les objets différents de « sans objet » ;
- Filtre sur la position au sol pour enlever les objets dont l'attribut « position_par_rapport_au_sol » (colonne « POS_SOL ») est inférieur à 0 (tunnels).