

**NOTE DESCRIPTIVE ET D'UTILISATION :**

**CARTOGRAPHIE DE LA VÉGÉTATION FINE 2021 – RENNES METROPOLE**  
(TRAME ARBOREE ET ARBUSTIVE(TAA) et TRAME HERBACEE (TH))

**RAPPEL DU CONTEXTE :**

Rennes Métropole dispose de la cartographie de la végétation fine sur plusieurs millésimes : 2011-2014 et 2017.

Elle a souhaité éditer une nouvelle version de diagnostic de son patrimoine végétal sur l'année 2021 pour estimer l'évolution de sa végétation et des politiques associées sur un pas de temps de 10 ans.

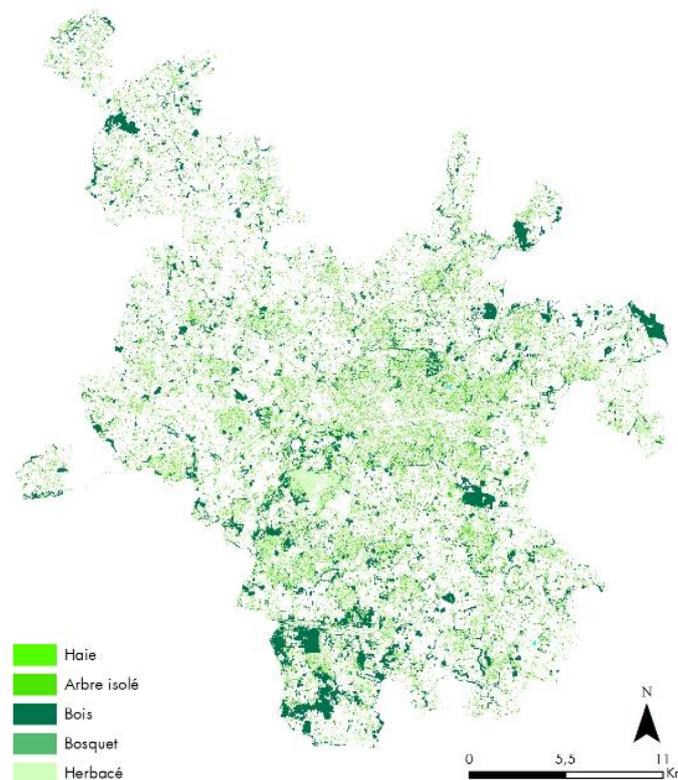
Afin de limiter les biais statistiques inhérents aux dates de prise de vue, **la comparaison 2011-2021** est privilégiée puisque ces deux prises de vue ont des périodes d'acquisitions similaires.

La prestation réalisée par KERMAP induit :

- La production d'une cartographie fine de la canopée (couche arborée, arbustive) et de la trame verte (herbacée) sur le territoire de Rennes Métropole (**711 km<sup>2</sup>**).

Cette mission s'est déroulée en plusieurs étapes :

- La réactualisation des 32 échantillons référents utilisés pour le millésime 2011 : démarche entreprise pour limiter les « bruits » liés à l'échantillonnage et permettre de calibrer le modèle. ***Ce jeu de données actualisées a été transmis au commanditaire pour consultation et validation avant le lancement de la phase d'apprentissage. Ayant été jugé satisfaisant, aucun ajustement complémentaire n'a été apporté à l'issue de cette étape préparatoire.***
- La phase de consolidation (temps de prod PIAO) de la trame arborée/arbustive seule



**Figure 1 : Cartographie de la végétation fine 2017 sur le territoire de Rennes Métropole (KERMAP)**

**Identification des livrables (végétation fine) :**

- **VEG\_FINE\_RM\_2021.gdb** : Geodatabase contenant l'ensemble des livrables attendus
  - Cartographie de la végétation arborée/arbustive et herbacée présente au sein de Rennes Métropole
  - Cartographie de la végétation arborée/arbustive présente
  - Cartographie de la végétation herbacée présente

**Projection** : RGF93 / Lambert-93 (EPSG 2154)

**Format** : ESRI Shapefile.

**Echelle d'utilisation retenue par le commanditaire** : 1/3 000<sup>e</sup>

**Unité Minimale de Cartographie** : 1 m<sup>2</sup> pour la Trame Herbacée et 5 m<sup>2</sup> pour la Trame Arborée/Arbustive

**Nomenclature :**

Afin d'éviter une mauvaise interprétation de la cartographie, nous souhaitons préciser que la nomenclature est élaborée en accord avec une définition de la végétation « vu du ciel » et extraite par un processus de traitements d'images. Celle-ci diffère d'une définition « vu du sol » de la végétation.

Lors de la phase de préparation des livrables, il est retenu d'adapter la nomenclature référente pour apporter une information complémentaire, à savoir les déclinaisons suivantes :

Nous partirons de la table de nomenclature en 5 postes retenues lors des précédentes réalisations :

CODE	LIBELLE	SPECIFICATIONS
1	Haies	Eléments arborés linéaires d'une largeur maximale de canopée de 20 m et d'une surface >= à 5 m <sup>22</sup>
2	Arbres isolés	Eléments arborés non linéaire d'une surface comprise entre 5 m <sup>2</sup> et 300m <sup>2</sup>
3	Bois	Eléments arborés non linéaire d'une surface > à 500m <sup>2</sup>
4	Bosquets	Eléments arborés non linéaire d'une surface comprise entre 300 m <sup>2</sup> et 500m <sup>2</sup>
5	Surfaces herbacées	Eléments herbacés de la matrice urbaine d'une surface >= 1 m <sup>2</sup>

La table attributaire se composera de la manière suivante :

Nom du Champ	Contenu	Type	Longueur
CODE_2021	Code de l'occupation du sol 2021	Texte	5
LIB_2021	Libellé associé au code OS_2021	Texte	50
SURF_M2	Surface du polygone (en m <sup>2</sup> )	Numérique réel double	13 ; 1

Le support image utilisé comme support de photo-interprétation (mis à disposition par Rennes Métropole) est :

- La prise de vue aérienne 2021 RVB : 5 cm
- La prise de vue aérienne 2021 IRC : 10 cm

Pour rappel les échelles de travail et de lecture sont les suivantes :

- Phase d'échantillonnage : Echelle de travail 1/1 000ème
- Phase de consolidation : Echelle de travail 1/3000<sup>e</sup>.
- Phase de contrôle qualité (interne comme externe) : Echelle de travail 1/4 000e

Ainsi, lors de la vérification des résultats par le commanditaire, il est attendu de respecter ces spécificités.

**Note de production :**

L'extraction de la végétation fine est réalisée par une approche hybride de traitements d'image automatique par apprentissage profond (« deep learning ») et de photo-interprétation.

L'identification des classes de la nomenclature est ensuite réalisée par une analyse spatiale combinant la surface, la largeur, la forme des polygones.

Les polygones « linéaires » ou présentant des « appendices linéaires » d'une largeur de 30 m sont identifiés et isolés par l'application successive d'une opération morphologie d'érosion-dilatation sur les polygones et d'une analyse de la compacité des objets.

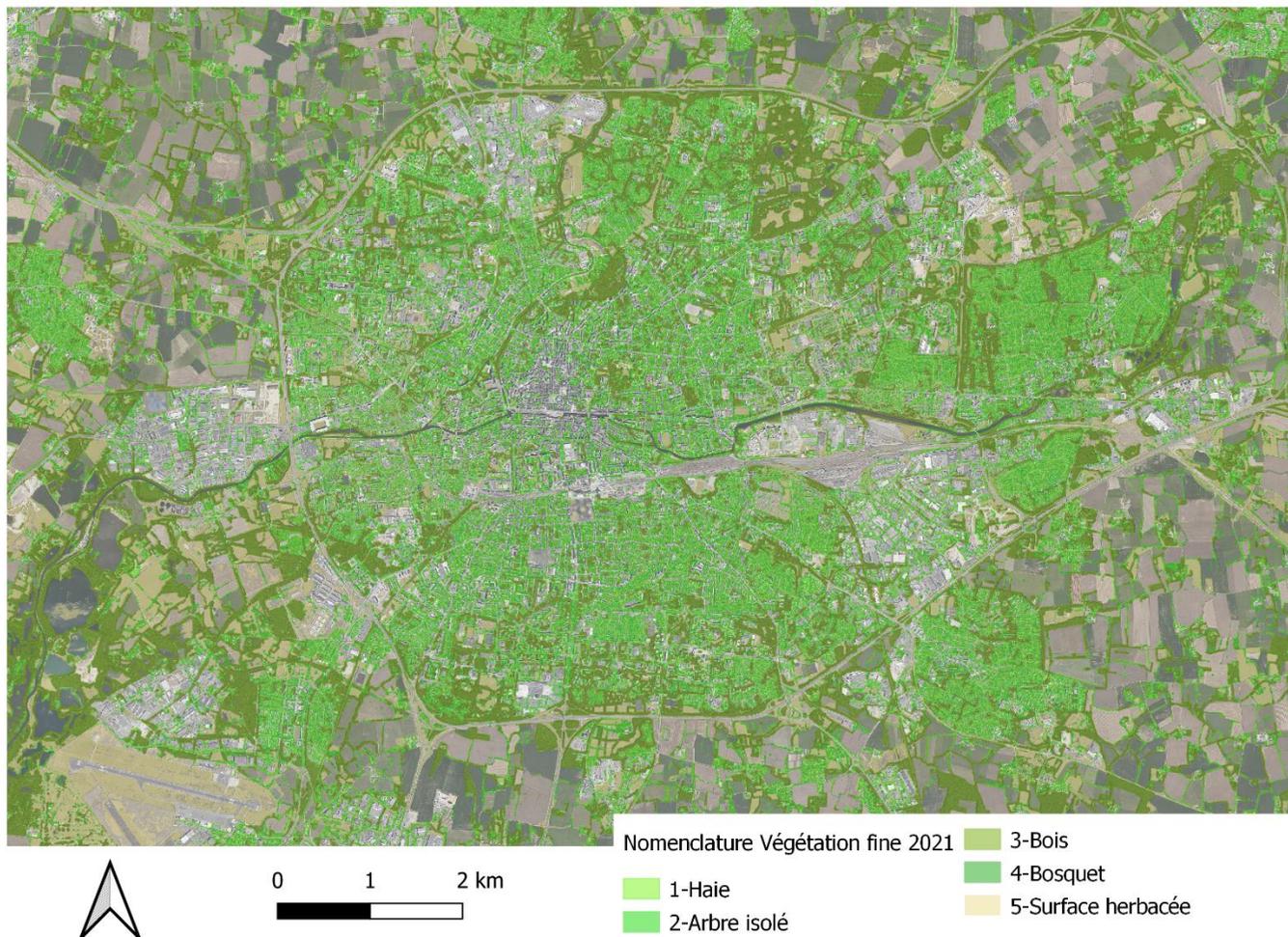
**Aperçu Graphique1 :**



*Figure 2 : Cartographie de la végétation fine 2021 sur le territoire de Rennes Métropole (Echelle 1/5000<sup>e</sup>)  
(KERMAP)*

**Aperçu Graphique2 :**

**CARTE DE LA VEGETATION FINE 2021**  
Centrée sur la ville de Rennes



**Figure 3 : Cartographie de la végétation fine 2021 sur le territoire de Rennes Métropole (Echelle 1/5000°) (KERMAP)**