



CHARTRE GRAPHIQUE

COMPLEMENTS RELATIFS A LA PRESTATION TOPOGRAPHIQUE SUR LES ARBRES ET LES ESPACES VERTS

Édition : 2026

**Pole Patrimoine Végétal et Biodiversité
Direction Stratégie et Maîtrise d'Ouvrage du Patrimoine Naturel**

Objectif :

Documentation technique visant à décrire de façon précise les règles de dessin (objets à lever, saisie des informations, précisions en altimétrie et en planimétrie, cohérence topologique) et les conditions d'envois.

1	CONTEXTE -----	3
2	DOMAINES D'APPLICATION -----	3
3	PRINCIPES GENERAUX CONCERNANT LES LEVES ET LA NUMERISATION-----	3
3.1	Lever des objets géographiques. -----	3
3.1.1	Types de prestations pouvant être demandées-----	3
3.1.2	Généralités dans le cas de l'exécution des prestations 3.1.1.1 et 3.1.1.2-----	4
3.1.3	Lever des objets pour la prestation 3.1.1.1 -----	5
3.1.4	Lever des objets pour la prestation 3.1.1.2 -----	9
3.2	Rattachement et précision des levés (toutes les prestations) -----	9
3.2.1	Rattachement aux systèmes de références -----	9
3.2.2	Moyens et outils pour le rattachement -----	10
3.2.3	Classe de précision -----	10
3.3	Nivellement des objets géographiques (toutes les prestations) -----	10
3.4	Règles de dessins -----	11
4	REPRESENTATION DES OBJETS GEOGRAPHIQUES ET NOMENCLATURE DES CALQUES/COUCHES-----	13
4.1	Représentation des objets géographiques -----	13
4.2	Cas particulier du bloc 'Arbre' : Spécificités et saisies des informations attributaires -----	13
4.2.1	Spécificités -----	13
4.2.2	Saisie des informations -----	15
4.2.3	Saisie spécifique des références personnalisées et symbole rattaché au bloc 'Arbre' -----	16
4.2.4	Correspondance entre symboles et plans -----	17
5	DESCRIPTION DES DOSSIERS ET DES FICHIERS LIVRES PAR LE COMMANDITAIRE -----	18
5.1	Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt -----	18
5.2	Annexe_1_Table des symboles_PVB_BM_2026-2029.dwg -----	18
5.3	Annexe_2_Charte Graphique_PVB_BM_2026.pdf -----	19
5.4	Annexe 3_SHP_ARBRE_GABARIT -----	19
5.5	Annexe 4_Liste des valeurs_Arbres_gabarit_2026.xlsx -----	19
5.6	Annexe_5_Correspondance entre symboles et plan_PVB_BM_2026-2029.pdf_ -----	19
6	FICHIERS LIVRES PAR LE PRESTATAIRE A L'ACHETEUR -----	19

1 Contexte

La direction stratégie et maîtrise d'ouvrage du patrimoine naturel de Bordeaux Métropole est pourvue d'un outil SIG permettant la gestion, la mise à disposition et l'échange d'un ensemble de données au sein de ses services et vis-à-vis des partenaires extérieurs.

Nombre d'entre elles sont issues de plan de récolement et il est donc nécessaire que ceux-ci soient correctement structurés pour permettre leur intégration dans la base de données MetroPUB de Bordeaux Métropole.

La présente charte graphique a pour objet d'uniformiser la composition des différents fichiers DAO CAO à produire pour le compte des porteurs de projets aménagements espaces verts et VRD de Bordeaux Métropole :

- ✓ Pôle Végétal et Biodiversité de Bordeaux Métropole : Service de l'Arbre et Service Conception et Aménagement, Mission Nature en Ville,
- ✓ Pôle Territoriaux de Bordeaux (SEMO/SAU/DGEP), Rive Droite, Sud et Ouest
- ✓ Direction des Bâtiments
- ✓ Direction de la Mobilité
- ✓ Direction des Sports
- ✓ Direction de la Nature
- ✓ BMA
- ✓ Euratlantique
- ✓ ...

Dès lors qu'elle est jointe aux documents relatifs à une consultation d'entreprises, elle a vocation contractuelle. Les documents qui seront produits et qui ne respecteraient pas cette charte ne pourront pas donner lieu à la rémunération afférente prévue au marché.

2 Domaines d'application

La charte s'applique à tous les plans livrés sous format numérique et demandés par le Pôle Végétal et Biodiversité de Bordeaux Métropole ou autre Maitrise d'ouvrage de Bordeaux Métropole (plan topographique, plan de récolement, fichiers au format SIG, pièces graphiques des DOE).

3 Principes généraux concernant les levés et la numérisation

3.1 Lever des objets géographiques.

3.1.1 Types de prestations pouvant être demandées

Dans le cadre de la restitution graphique des projets d'aménagements, réhabilitations, créations d'espaces verts publics, VRD, Aire de jeux, mobilier, arrosage, deux types de prestations pourront être demandées par le commanditaire :

✓ **3.1.1.1 : Récolement de surfaces, lignes, points, sous la forme d'un plan topographique surfacique**

Fourniture d'un plan de récolement de l'ensemble de la surface aménagée, sous la forme d'un Plan Topographique Surfacique dressé par un géomètre topographe puis renseigné par l'entreprise, dans le gabarit de dessin Bordeaux Métropole nommé « Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt », et conforme à la table des symboles « Annexe_1_Table des symboles_PVB_BM_2026-2029.dwg » et à ce présent document « Annexe_2_Charte Graphique_PVB_BM_2026.pdf »

- Relevés de polygones (pelouse, massif, allée, ...) ou de linéaires (bordure, réseau d'arrosage, ...) ET de points (arbre, mobilier, nœud d'arrosage, ...) réalisés par un géomètre topographe.
- Restitution au format .dwg, dans le gabarit fournit, de l'ensemble des objets levés, y compris les arbres existants et les arbres plantés.
- Restitution au format .dwg, dans le gabarit fournit, de l'ensemble des informations attributaires relatives à l'aménagement, y compris les informations attributaires de plantation demandées pour le bloc PVB_Arbre.
- Restitution au format .shp, dans les fichiers modèles shapefiles fournis en Annexe 3, des points des arbres relevés (existants et plantations), y compris informations attributaires de plantation demandées pour les arbres.

✓ 3.1.1.2 : Récolement de points : Arbres existants et plantés

Fourniture d'un plan de récolement des arbres (existants et plantations), sous la forme d'un plan dressé par un géomètre topographe puis renseigné par l'entreprise, dans le gabarit de dessin Bordeaux Métropole nommé « Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt », et conforme à la table des symboles « Annexe_1_Table des symboles_PVB_BM_2026-2029.dwg » et à ce présent document « Annexe_2_Charte Graphique_PVB_BM_2026.pdf »

Relevés de points uniquement et réalisés par un géomètre topographe.

- Restitution au format .dwg, dans le gabarit fournit, de l'ensemble des arbres existants et des arbres plantés relevés.
- Restitution au format .dwg, dans le gabarit fournit, de l'ensemble des informations attributaires de plantation demandées pour le bloc PVB_Arbre.
- Restitution au format .shp, dans les fichiers modèles shapefiles fournis en Annexe 3, des points des arbres relevés (existants et plantations), y compris informations attributaires de plantation demandées pour les arbres.

3.1.2 Généralités dans le cas de l'exécution des prestations 3.1.1.1 et 3.1.1.2

Pour les deux prestations, les généralités suivantes s'appliquent :

- ✓ Le titulaire en charge des travaux d'aménagement et le sous-traitant en charge de l'exécution du plan de récolement devront travailler conjointement pour retranscrire dans le plan et le dessin final, l'ensemble des informations liées à l'aménagement, notamment les attributs descriptifs des arbres demandés (voir 4.2) et les informations relatives à l'aménagement (espaces verts, pelouses, massifs, mobilier, cheminements, allées, aire de jeux et jeux, arrosage).
- ✓ Le commanditaire pourra fournir si besoin un fond de plan PCRS ou un plan topographique antérieur déjà dressé pour aider à la parfaite exécution des prestations, notamment si il s'agit d'une mise à jour de plan.
- ✓ Pour ces prestations, le titulaire saisira les objets levés dans le fichier modèle Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt tout respectant la correspondance objets/calques/blocs/symbologie telle qu'indiquée dans les 2 documents fournis par le commanditaire :
 - Dans l'Annexe_1_Table des symboles_PVB_BM_2026-2029.dwg
 - Dans l'Annexe_5_Correspondance entre symboles et plan_PVB_BM_2026-2029.pdf
- ✓ Le prestataire restituera le dessin complété dans le fichier gabarit mais enregistré au format .dwg versions 2018 à 2023, et nommé et purgé comme indiqué en paragraphe 5.
- ✓ Au niveau de l'Annexe_1_Table des symboles_PVB_BM_2026-2029.dwg :
 - Elle contient l'ensemble des symboles à utiliser. Cette table des symboles contient 2 tables :
 - La Table des symboles PVB charte Espaces Verts qui regroupe les symboles relatifs au relevé des espaces verts.
 - La Table des symboles BM qui regroupe les symboles relatifs aux autres éléments présents dans l'emprise du lever (cadastre, voirie, assainissement, gaz,...).
 - L'ensemble des symboles à utiliser est fourni Les symboles ne devront pas être modifiés mais insérés dans les calques convenables en appliquant le facteur d'échelle 1.
 - Pour les éléments dont le symbole n'existe pas dans la table, le titulaire pourra utiliser un symbole de sa bibliothèque après validation de l'acheteur.
 - L'acheteur se réserve le droit de faire évoluer cette table en créant ou modifiant des symboles pendant la période de validité du marché.
 - Le prestataire veillera à insérer les blocs correspondant aux objets ponctuels et à décrire les objets linéaires dans les calques appropriés. Dans cette table, dans laquelle un classement par thèmes et familles a été effectué.
 - Pour une parfaite compréhension des correspondances des tables de symboles PVB et BM, se référer à l'Annexe_5_Correspondance entre symboles et plan_PVB_BM_2026-2029.pdf

3.1.3 Lever des objets pour la prestation 3.1.1.1

Dans le cadre de cette prestation, le titulaire ou son sous-traitant devra réaliser un plan de récolement sous la forme d'un Plan Topographique Surfaccique (PTS) qui contiendra l'ensemble des informations liées à l'aménagement. Le PTS est un lever régulier à grande échelle, permettant la représentation de toutes les limites de propriété et de tous les détails naturels ou artificiels rencontrés sur le terrain, nécessaires aux diverses études d'aménagement de zones rurales ou urbaines.

Le lever contiendra donc les objets géographiques suivants :

✓ **À l'intérieur et en limite des emprises publiques :**

- Les limites du terrain.
Les immeubles de tous types (bâtiments durs et légers, vérandas, terrasses, piscines et toute construction en élévation ou en sous-sol) seront levés sur le domaine public, en limite du domaine public et en propriété privée dans la surlargeur des 6m. Toutes les côtes des seuils seront renseignées (Portes, radiers, caves, soupiriaux, vitrines et portails). La largeur des ouvertures sera représentée au niveau de tous les seuils des bâtiments en limite du domaine public. Les numéros de l'adresse postale des immeubles seront affectés aux seuils correspondants et seront ajustés avec les hachurages des bâtis. Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Les points de niveau.
- Les éléments constitutifs de la voirie : l'axe et les bords de chaussée, les trottoirs, les bordures de tous types, les caniveaux avec les fils d'eau et le nez du caniveau, les pistes cyclables, les îlots directionnels, les aires de stationnement, les dépressions charretières, les ralentisseurs ou les plateaux surélevés, les tuyaux d'eaux pluviales, les gargouilles, les sorties d'eau, etc.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Les linéaires de réseaux, les affleurements de réseaux et les émergences de réseaux :

Dans le cadre des travaux de réhabilitation, de création ou d'aménagements, tous les réseaux posés (linéaires et affleurements et émergences) devront être levé au moment des travaux et de leur accessibilité pour le relevé (tranchées ouvertes).

Les réseaux et fourreaux enterrés devront être relevés en x, y et z. La date de la dernière modification, la nature et la catégorie des ouvrages devra être indiquée, leur légende permettra de comprendre tous les symboles supplémentaires utilisés si besoin.

Pour les ouvrages ou tronçons d'ouvrage aériens, les coordonnées x et y peuvent être relevées uniquement pour les supports, et la coordonnée z peut être relevée uniquement pour les points du tracé entre supports présentant la hauteur de surplomb minimale réglementaire de ces points.

Les réseaux existants seront également relevés de la même manière

Ils seront insérés dans le dessin comme décrit ci-dessous :

- Arrosage : linéaires des réseaux Primaires et Secondaires si ouverts ou connus ou posés dans le cadre du projet d'aménagement, points du réseau (compteurs, arroseurs, clapets vannes, électrovannes, bouches, forages, puits, fosses,...)
 - Linéaires P1 et P2 : Polygones à insérer dans le calque PVB_ARROS_Reseau_primaire et PVB_ARROS_Reseau_secondaire nommés dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts Annexe 1, avec indication du type, du matériau du diamètre et de la profondeur (étiquettes calque PVB_Texte : Profondeur en cm et calque Z_PVB_ARROS_Reseau_Primaire et Z_PVB_ARROS_Reseau_Secondaire pour l'altimétrie)
 - Les points du réseau (arroseurs, compteurs, clapets vannes, electro vannes, forage, ...): Points à insérer dans les calques et blocs respectifs PVB_ARROS_* nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts Annexe 1. Levé de l'altimétrie (Calque Z_PVB_ARROS)

- Assainissement : linéaires des réseaux si connus, regards de visite, bouches d'égout, regards de branchements, grilles, avaloirs, tampons, pré bouches, busages des fossés avec diamètres,
Se référer à la Table des symboles BM ou PVB dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Eau potable : linéaires des réseaux si connus, bouches à clés et de lavages, compteurs, bouches et poteaux d'incendie, bouches d'arrosage, fontaines et puits.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Électricité, Éclairage public et Télécommunications : linéaires des réseaux si connus, poteaux, pylônes, candélabres y compris suspendus ou en appliques, chambres, armoires, coffrets, compteurs, lignes aériennes de haute et moyenne tension, transformateurs, repérages.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Gaz : linéaires des réseaux si connus, bouches à clés, coffrets, compteurs, repérages.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Signalisation lumineuse : feux tricolores avec potence, feux piétons, armoires, chambres, boucles.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Telecom
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- Géothermie : linéaires des réseaux, regards et plaques
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- o Signalisation horizontale, verticale, jalonnement et signalétique : panneaux, marquage au sol, passage piétons, couloirs bus, glissières de sécurité, etc.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- o Tramway : rails, stations avec tout son mobilier, signalisation, lisses de délimitation de la plate-forme, caténaires, grilles, fil d'alimentation électrique central, etc.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- o Ouvrages d'art, murs de soutènement, talus en déblais ou remblais, fossés.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- o Mobilier urbain de voirie: barrières, bornes, potelets, abribus, WC publics, panneaux publicitaires, etc.
Levé des points et altimétries.
Se référer à la Table des symboles BM dans l'Annexe 1 pour l'insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- o Mobilier urbain de 'détente' : bancs, poubelles, bacs à fleurs, composteur, sanichien, boîte à lire, brumisateur, tables de pique nique, ...
Levé des points et altimétries (Calque Z_PVB_MOB)
Se référer à la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans les Annexes 1 et 5. Points à insérer dans les calques/blocs correspondant PVB_MOB_*. Il s'agit de blocs dynamiques pour lesquels le détail du mobilier doit être renseigné dans l'attribut DETAIL_MOB.

- Arbres :
 - **Objets points à insérer dans le calque PVB_EV_Arbre et dans le bloc PVB_Arbre** nommés dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1.
 - Les arbres existants (adultes et jeunes plantations) seront levés avec mesure des diamètres du tronc à 1.30m du sol et mesure du diamètre du houppier.
 - L'altimétrie sera également relevée au collet. Tous les arbres d'un diamètre > à 5 cm seront levés à l'axe et nivelés au pied (terrain naturel) avec les rattachements et les précisions demandés en 3.2. Ceux de plus de 40 cm de diamètre seront nivelés par la moyenne entre le point haut et le point bas du collet (Calque Z_PVB_EV_Arbre)
 - Une distinction sera faite entre les arbres à feuilles caduques et les arbres à feuilles persistantes (le gabarit fournit permet de saisir cette information et sa représentation au travers d'un bloc dynamique). Les arbres seront identifiés avec une représentation de la taille du houppier. Cette représentation est générée par le gabarit fournit dès que les diamètres tronc et houppier sont renseignés.
 - Les souches, arbres morts et les fosses vides seront également levés et cette information sera écrite au niveau de l'attribut STATUT du bloc PVB_Arbre.
 - Les attributs des arbres existants et arbres plantés lors du projet seront renseignés au niveau des attributs du bloc PVB_Arbre (Type (caduque/persistant), Essence, Statut, Diamètre, Hauteur, Pépinière, Date de plantation, Dimension à la plantation, Volume de la fosse,...) **voir 4.2**
- Espaces verts, aménagements, plantations :
 - **Polylignes fermées à insérer** dans les calques PVB_EV_Massif_arbustes, PVB_EV_Massif_vivaces, PVB_EV_Massif_mixte (fleurs + arbustes), PVB_EV_Pelouse, PVB_EV_zone_boisee, PVB_EV_Prairie_fleurie nommés dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1.
 - Ces polylignes devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points). Les limites des espaces verts seront levées avec indication de leur nature et points d'altimétries (Calque Z_PVB_EV): Ainsi, le contour des massifs et des espaces verts sera représenté pour chaque strate. Ces 5 strates sont identifiées dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1 : **Massifs d'arbustes, Massifs de vivaces (plantes vivaces et couvre-sol), Massifs mixtes (arbustes + fleurs), Pelouses, Zones boisées, Prairies fleuries**
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / hachures)
- Les bordures d'allées :
 - Polylignes à insérer dans le calque PVB_EV_Bordure nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1. Les bordures d'allées seront levées avec indication de leur nature (P1, P2, P3, traverse, métalliques,...) et points d'altimétries (Calque Z_PVB_EV_Bordure)
 - Ces polylignes devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles, et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / type de ligne)
- Les allées, cheminements et surfaces minérales ou synthétiques :
 - Polylignes fermées à insérer dans les 19 calques PVB_EV_SOL* nommés dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1 avec insertion dans le calque correspondant à la nature de revêtement du sol (grave, béton, bicouche, pavés, stabilisé, enrobé, paillage ou mulch,...) et points d'altimétries (Calque Z_PVB_EV)
 - Ces polylignes devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / hachures)

- Les haies :
 - Polygones à insérer dans les calques PVB_EV_Haie et PVB_EV_Haie_linéaire nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1. Les linéaires de haie seront levés avec indication de leur hauteur, leur largeur et points d'altimétries (Calque Z_PVB_EV)
- Les clôtures :
 - Polygones à insérer dans le calque PVB_MOB_Cloture nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1. Les clôtures seront levées avec insertion dans le calque correspondant à leur nature. Relevé de leur hauteur et points d'altimétries (étiquettes calque PVB_Texte : Hauteur en cm et calque Calque Z_PVB_MOB pour l'altimétrie)
 - Ces polygones devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).
 - Les poteaux de clôtures seront levés et insérés dans le calque PVB_AIRE_DE_JEUX_Cloture et dans le bloc PVB_Poteau
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles, et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / type de ligne)
- Les aires de jeux pour enfants et les jeux et clôtures d'aires de jeux :
 - Les sols de l'aire de jeux et zones de sol souples amortissantes :
 - Polygones fermées à insérer dans les 19 calques PVB_AIRE_DE_JEUX_SOL_* nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1 avec avec insertion dans le calque correspondant à la nature de revêtement du sol (caoutchouc coulé EPDM, caoutchouc dalles, pelouse synthétique, résine synthétique, synthétique autre,...) et points d'altimétries (Calque Z_PVB_AIRE_DE_JEUX)
 - Ces polygones devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / hachures)
 - L'emprise de l'aire de jeux :
 - L'emprise correspond à la limite de l'ensemble de l'aire de jeux jusqu'à sa clôture.
 - Polygones fermées à insérer dans le calque PVB_AIRE_DE_JEUX_Emprise nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1 avec levé de points d'altimétries(Calque Z_PVB_AIRE_DE_JEUX)
 - Ces polygones devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / hachures)
 - Les jeux :
 - Polygones fermées (fusionnées) à insérer dans le calque PVB_AIRE_DE_JEUX_Jeux_linéaire nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1. Les jeux seront levés avec indication de leur nature (balançoire, toboggan,...). Les jeux seront représentés par ces polygones dans leur intégralité, avec levé des points d'altimétrie (Calque Z_PVB_AIRE_DE_JEUX_Jeux)
 - Le centre ou barycentre du jeux à insérer dans le calque PVB_AIRE_DE_JEUX_Jeux_centre et dans le bloc PVB_Point Attributs des jeux
 - Ces polygones devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).
 - Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles, et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / type de ligne)
 - Les bordures d'allées de l'aire de jeux :
 - Polygones à insérer dans le calque PVB_AIRE_DE_JEUX_Bordure nommé dans la table des symboles PVB charte Espaces Verts dans l'Annexe 1. Les clôtures seront levées avec indication de leur nature, de leur hauteur et points d'altimétries (Calque Z_PVB_AIRE_DE_JEUX_Bordure)
 - Ces polygones devront être topologiquement strictement jointives entre elles ou avec les autres éléments du plans (mêmes points d'accrochages et mêmes nombres de points).

- Le style de chaque objet devra reprendre celui de la table des symboles, et devra donc être représenté en fonction de sa nature (couleurs / type de ligne)
 - Le mobilier, les espaces verts, cheminements et surfaces minérales présents dans l’aire de jeux seront également levés comme les autres objets espaces verts.
 - Les talus et fossés seront levés et identifiés comme propriété publique ou privée. Pour les talus, polygones à insérer dans les calques TOTALUSBAS et TOTALUSHAUT. Pour les fossés, polygones à insérer dans les calques TOFOSSEBAS et TOFOSSEHAUT. Se référer à la Table des symboles BM dans l’Annexe 1 pour l’insertion des objets dans les calques / blocs correspondants
- ✓ **À l’intérieur des propriétés privées**, le prestataire devra lever dans l’emprise des 6 m :
- Les bâtiments durs et légers, vérandas, terrasses, piscines et toute construction en élévation ou en sous-sol,
 - Les compteurs des réseaux,
 - Les clôtures avec leurs hauteurs et points d’altimétries.
 - Des points de niveaux,
 - Les différentes surfaces minérales et végétales représentées par nature.
 - Les bordures et bordurettes délimitant des aires de stationnements ou des voies de circulation.

3.1.4 Lever des objets pour la prestation 3.1.1.2

Dans le cadre de cette prestation, seuls les arbres seront levés par le titulaire ou son sous-traitant.

Le lever contiendra donc les objets géographiques suivants :

- ✓ **Arbres**
- **Objets points à insérer dans le calque PVB_EV_Arbre et dans le bloc PVB_Arbre** nommés dans la table des symboles BM/ PVB charte Espaces Verts dans l’Annexe 1.
 - Les arbres existants (adultes et jeunes plantations) seront levés avec mesure des diamètres du tronc à 1.30m du sol et mesure du diamètre du houppier.
 - L’altimétrie sera également relevée au collet. Tous les arbres d’un diamètre > à 5 cm seront levés à l’axe et nivelés au pied (terrain naturel) avec les rattachements et les précisions demandés en 3.2. Ceux de plus de 40 cm de diamètre seront nivelés par la moyenne entre le point haut et le point bas du collet (Calque Z_PVB_EV_Arbre)
 - Une distinction sera faite entre les arbres à feuilles caduques et les arbres à feuilles persistantes (le gabarit fournit permet de saisir cette information et sa représentation au travers d’un bloc dynamique). Les arbres seront identifiés avec une représentation de la taille du houppier. Cette représentation est générée par le gabarit fournit dès que les diamètres tronc et houppier sont renseignés.
 - Les souches, arbres morts et les fosses vides seront également levées et cette information sera écrite au niveau de l’attribut STATUT du bloc PVB_Arbre.
 - Les attributs des arbres existants et arbres plantés lors du projet seront renseignés pour chaque arbre au niveau des attributs du bloc PVB_Arbre (Type (caduque/persistant), Essence, Statut, Diamètre, Hauteur, Pépinière, Date de plantation, Dimension à la plantation, Volume de la fosse,...) voir 4.2

3.2 Rattachement et précision des levés (toutes les prestations)

3.2.1 Rattachement aux systèmes de références

✓ **Planimétrie**

Le système géodésique utilisé comme système de référence planimétrique est le **RGF93** et sa projection conique conforme **zone 4** conformément au décret N°2066-272 du 3 mars 2006 (ESPG : 3945 – RGF93 v1 / CC45).

✓ Altimétrie

L'acheteur a adopté le nivellement général NGF – IGN 69 comme système de référence altimétrique, conformément au décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000.

Les stations servant au lever devront être déterminées en nivellement direct entre deux repères connus. À défaut de deux repères proches du chantier, un aller-retour sur un repère connu sera toléré sous réserve d'une validation par l'acheteur.

L'ensemble des calculs du nivellement devront être livrés dans le dossier.

3.2.2 Moyens et outils pour le rattachement

- ✓ Les antennes GNSS permanentes CUBX et BXME de Bordeaux Métropole (<http://rgp.ign.fr/STATIONS/#CUBX>, <https://rgp.ign.fr/STATIONS/#BXME>) sont à disposition du prestataire pour les corrections en temps réel. Le prestataire devra demander les accès à Bordeaux Métropole.
- ✓ Bordeaux Métropole dispose d'un Canevas planimétrique et altimétrique de précision. Les points de canevas sont téléchargeables sur le site de l'open-data de Bordeaux Métropole (<http://data.lacub.fr/data.php?themes=1>)
- ✓ L'IGN a mis en place un réseau de nivellement permettant de se rattacher au nivellement général NGF – IGN 69 (<http://geodesie.ign.fr/fiches/index.php?module=e&action=visugeod>)

3.2.3 Classe de précision

Les classes de précision retenues sont définies conformément à l'arrêté du 16 septembre 2003 (Journal Officiel de la République Française du 30 octobre 2003) portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'État, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte. Le modèle standard proposé par cet arrêté a été choisi pour spécifier les classes de précision :

Les classes de précision à appliquer dans le cadre de cette charte sont définies comme suit :

- ✓ **Canevas de haute précision planimétrique et altimétrique** : Les classes de précision totale sont 1 cm pour la planimétrie et 0,5 cm pour l'altimétrie.
- ✓ **Polygonales de précision planimétrique et altimétrique** :
 - Les classes de précision totale sont 1,5 cm pour la planimétrie et 1 cm pour l'altimétrie.
 - Pour ce calcul, il y a lieu d'intégrer les altérations linéaires.
- ✓ **Points de détails** : Les classes de précision totale sont 3 cm pour la planimétrie et 2 cm pour l'altimétrie.

Des contrôles de la précision des canevas de haute précision planimétrique et altimétrique, des polygonales de précision planimétrique et altimétrique et des points de détails seront réalisés.

3.3 Nivellement des objets géographiques (toutes les prestations)

Il sera procédé au nivellement des stations et des points de détails dans le système altimétrique de référence (cf. 3.2).

Un point de niveau sera levé au minimum tous les 10 m. Les courbes de niveaux pourront être dessinées à raison d'une courbe par mètre d'altitude et, en terrain plan, d'une courbe intermédiaire à 50 cm.

Il sera procédé au nivellement de tous les points nécessaires au lever et nécessaires à une modélisation du terrain en 3D avec le logiciel Mensura Genius. Toutes les altitudes mentionnées dans le fichier seront rattachées au système altimétrique de référence et seront réputées exactes. Les points difficiles d'accès en nivellement ou pris par un rayon laser sans réflecteur ne seront pas renseignés. Si des points comportent une altitude nulle, le bloc point et l'étiquette altitude devront être rangés dans le calque Z_NUL.

Il sera procédé obligatoirement au nivellement des stations, des axes de portails et portillons, des seuils d'accès aux bâtiments, des seuils de caves et soupiraux, des vitrines, des coffrets, des marches au niveau des trottoirs, de l'axe de la chaussée et pour les levers en catégorie U3 un point intermédiaire par profils sur les deux bandes de roulement si la chaussée est bombée, du bas et du haut des bordures, des limites du domaine public (généralement des clôtures et des bâtiments en façade), des dépressions charretières, des tampons et avaloirs d'assainissement, des fils d'eaux ainsi que des points caractéristiques, points hauts et points bas du terrain.

En cas de différence de niveau de part et d'autre des clôtures en limite du domaine public, il sera procédé au nivellement d'un point de chaque côté de la clôture.

À chaque point nivelé au niveau d'un fil d'eau devra correspondre un point nivelé en haut de la bordure.

Le fil d'eau des caniveaux sera nivelé obligatoirement aux points hauts et aux points bas en profil en long.

À chaque dépression (charretière ou handicapée), il sera procédé au nivellement des hauts de bordure en haut et en bas des deux rampants et aux deux points de délimitation sur le trottoir. Dans le cas d'une dépression positionnée dans une courbe, aux quatre points nivelés en haut de la bordure devront correspondre un point nivelé sur le fil d'eau. Pour une dépression positionnée sur un alignement droit, deux points nivelés du fil d'eau du caniveau au droit du haut des rampants suffisent.

Tous les arbres d'un diamètre > 5 cm seront levés à l'axe avec une très bonne précision et nivelés au pied (terrain naturel). Ceux de plus de 40 cm de \varnothing seront nivelés par la moyenne entre le point haut et le point bas du collet

Les fossés seront nivelés de part et d'autre en haut du talus et au fil d'eau.

Les réseaux et canalisations seront repérées par rapport aux ouvrages sur réseaux en x, y et z et \varnothing (pour l'assainissement indication de l'altimétrie du fil d'eau, du radier et du tampon).

3.4 Règles de dessins

La fourniture de données informatiques doit être assortie de règles de constitution et d'organisation de l'information afin de permettre une exploitation optimale des données. Pour une exploitation optimale des données, les règles de constitution et d'organisation de l'information sont structurées par calques.

Les formats DWG et DXF supportent l'échange d'objets de natures très différentes et parfois complexes. Pour permettre une lecture des plans fidèle à l'original, seuls les objets suivants sont autorisés dans les fichiers d'échange :

LIGNE	Objet vectoriel de base du dessin (non recommandé)
POLYLIGNE	Objet regroupant des lignes et arcs de cercles continus (recommandé)
POINT	Objet de dimension nulle
CERCLE	Cercle complet (360°)
ARC	Arc de cercle
TEXTE	Ligne de texte simple
MTEXTE	Texte multi ligne et/ou formaté
COTATIONS	Ensemble de lignes symboles et texte indiquant la dimension désignée
HACHURE	Objet spécial regroupant les lignes ou trames d'une hachure
SOLIDE	Surface tramée définie par 3 ou 4 sommets
BLOC	Objet nommé regroupant d'autres objets
ATTRIBUT	Texte à contenu variable inclus dans un bloc
FENETRE	Objet spécial Autocad utilisé pour les mises en page
IMAGE	Image tramée insérée dans un dessin

Et ceux **interdit** sont les suivants :

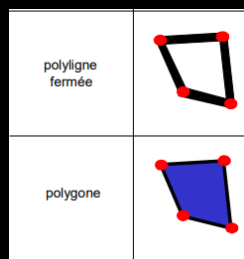
MULTILIGNE	Objet complexe regroupant plusieurs lignes parallèles.
ATTDEF	Les définitions d'attributs issus de la décomposition des blocs.
ELLIPSE	Elles sont à décomposer en polylignes

SPLINE	Elles doivent être décomposées en polygones ou arcs de cercle
OBJETS	3D Tous les objets 3D (boîtes, sphères, cylindre, arc ...)
XLINEXRAY	Lignes de longueur infinie
XREF	Liaison vers d'autres dessins si elles sont sans les plans annexes
OLE	Objets liés provenant d'autres applications, comme un tableau EXCEL par exemple

Cohérence topologique

Le prestataire appliquera la notion de cohérence topologique au sein de ses relevés. La cohérence topologique se caractérise par l'absence d'erreurs de topologie et de géométrie, de « trous inappropriés » ou de « chevauchements » entre les entités. Ainsi :

- **Les polygones destinées à représenter une surface ou un contour de hachure sont obligatoirement des polygones fermés :**

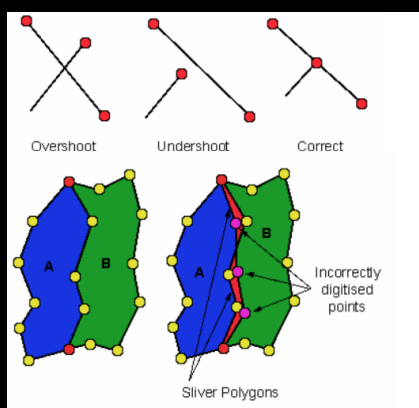


- **Obligation d'accrochage sur les mêmes points, avec le même nombre de points, et sans chevauchements, pour les lignes, les polygones et les polygones fermés voisines entre elles ou contiguës. Ainsi, elles doivent se toucher, être liées par les mêmes nœuds. Elles ne se superposent ou ne se chevauchent pas ni n'ont d'espaces entre elles.**
- **Le prestataire doit effectuer impérativement un contrôle, une identification puis une correction des erreurs de géométries et de topologie (nœuds dupliqués, auto-intersections type papillons, polygones de moins de 3 nœuds, recherche de doublons,...).**



La cohérence topologique impose le partage de géométrie et donc l'utilisation d'outils « d'accroche ».

Erreurs fréquentes non acceptées :



4 Représentation des objets géographiques et nomenclature des calques/couches

La nomenclature des calques et des blocs (avec leurs attributs) doit être respectée telle qu'elle est écrite dans le gabarit Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt fourni par Bordeaux Métropole. Les chiffres et caractères spéciaux sont aussi respectés et non modifiés.

4.1 Représentation des objets géographiques

- ✓ Tous les objets géographiques levés sur le terrain :
 - Sont à représenter sur le plan selon **la charte du Pôle Végétal et Biodiversité (PVB)** en utilisant la structure du fichier modèle Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt fourni, tout respectant la correspondance objets/calques/blocs/symbologie telle qu'indiquée dans les 2 documents fournis par le commanditaire :
 - Dans l'Annexe_1_Table des symboles_PVB_BM_2026-2029.dwg
 - Dans l'Annexe_5_Correspondance entre symboles et plan_PVB_BM_2026-2029.pdf
 - Devront donc être insérés dans les calques et blocs correspondants en fonction de leur nature. Voir aussi la partie 3.1 pour l'insertion spécifique des objets espaces verts et autres. Pour les objets géographiques dont le symbole n'existe pas dans la table, le titulaire pourra utiliser un symbole de sa bibliothèque après validation de l'acheteur. La représentation des éléments levés s'effectuera soit par un signe conventionnel, soit par un dessin supérieur à 1 mm.
- ✓ Le prestataire restituera le dessin complété dans le fichier gabarit mais enregistré au format .dwg versions 2018 à 2023, et nommé et purgé comme indiqué en paragraphe 5.

4.2 Cas particulier du bloc 'Arbre' : Spécificités et saisies des informations attributaires

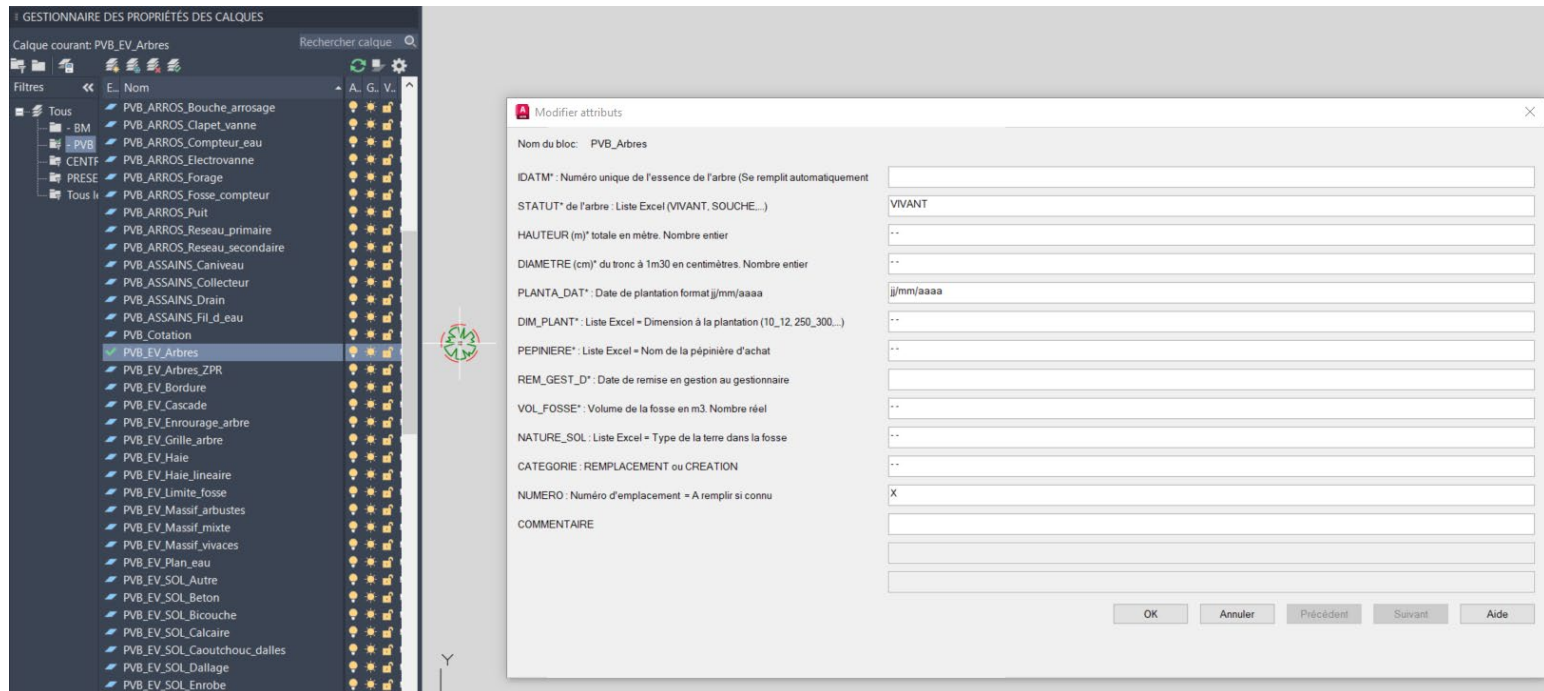
4.2.1 Spécificités

- ✓ Tous les arbres d'un diamètre > à 5 cm seront levés à l'axe et nivelés au pied (terrain naturel) avec les rattachements et les précisions demandés en 3.2. Ceux de plus de 40 cm de diamètre seront nivelés par la moyenne entre le point haut et le point bas du collet.
- ✓ Chaque nouvel arbre relevé sera à insérer dans le bloc 'Arbre' et dans le calque 'PVB_EV_Arbre' conformément à la structure du gabarit .dwt fourni.
- ✓ Le bloc 'Arbre' est un bloc dynamique et contient des références personnalisées qui doivent être obligatoirement renseignées :
 - **Diamètre du tronc (m)** = Remplir la valeur en mètres. Cela permet d'afficher automatiquement la Zone de Protection Racinaire autour de l'arbre (cercle rouge)
 - **Diamètre du houppier (m)** = Remplir la valeur en mètres. Cela permet d'afficher automatiquement une représentation graphique en fonction de la taille du houppier
 - **Type** = Etat de visibilité sous forme de liste déroulante (Persistant/Caduque) qui permet d'affecter le symbole en fonction du type de l'arbre
 - **Essence_IDATM** = Table de propriété de bloc sous forme de liste déroulante des essences d'arbres « genre-espèce-variété », en noms latins. La sélection d'une essence dans la liste remplit automatiquement la valeur de l'attribut Nom_Latin et de l'attribut IDATM (chiffre)
- ✓ Le bloc 'Arbre' contient également des attributs classiques à remplir par le géomètre quand il en a la connaissance, ou à faire remplir par les personnes qui détiennent l'information si le géomètre n'a pas la connaissance de ces informations (Maîtrise d'œuvre, Maîtrise d'ouvrage). Si un attribut obligatoire est laissé vide il faut pouvoir en expliquer la raison par écrit lors de l'envoi des livrables.
- ✓ Le tableau ci-dessous synthétise et décrit les informations attendues.
 - **Les attributs en orange doivent être obligatoirement renseignés**, les autres sont facultatifs (grisés).
 - Le texte en rouge indique qu'il faut se référer au tableau excel nommé Annexe 4_Liste des valeurs Arbres gabarit_2026.xlsx fourni en Annexe_5_Correspondance entre symboles et plan_PVB_BM_2026-2029.pdf avec le gabarit pour la saisie des valeurs attendues pour certains attributs.

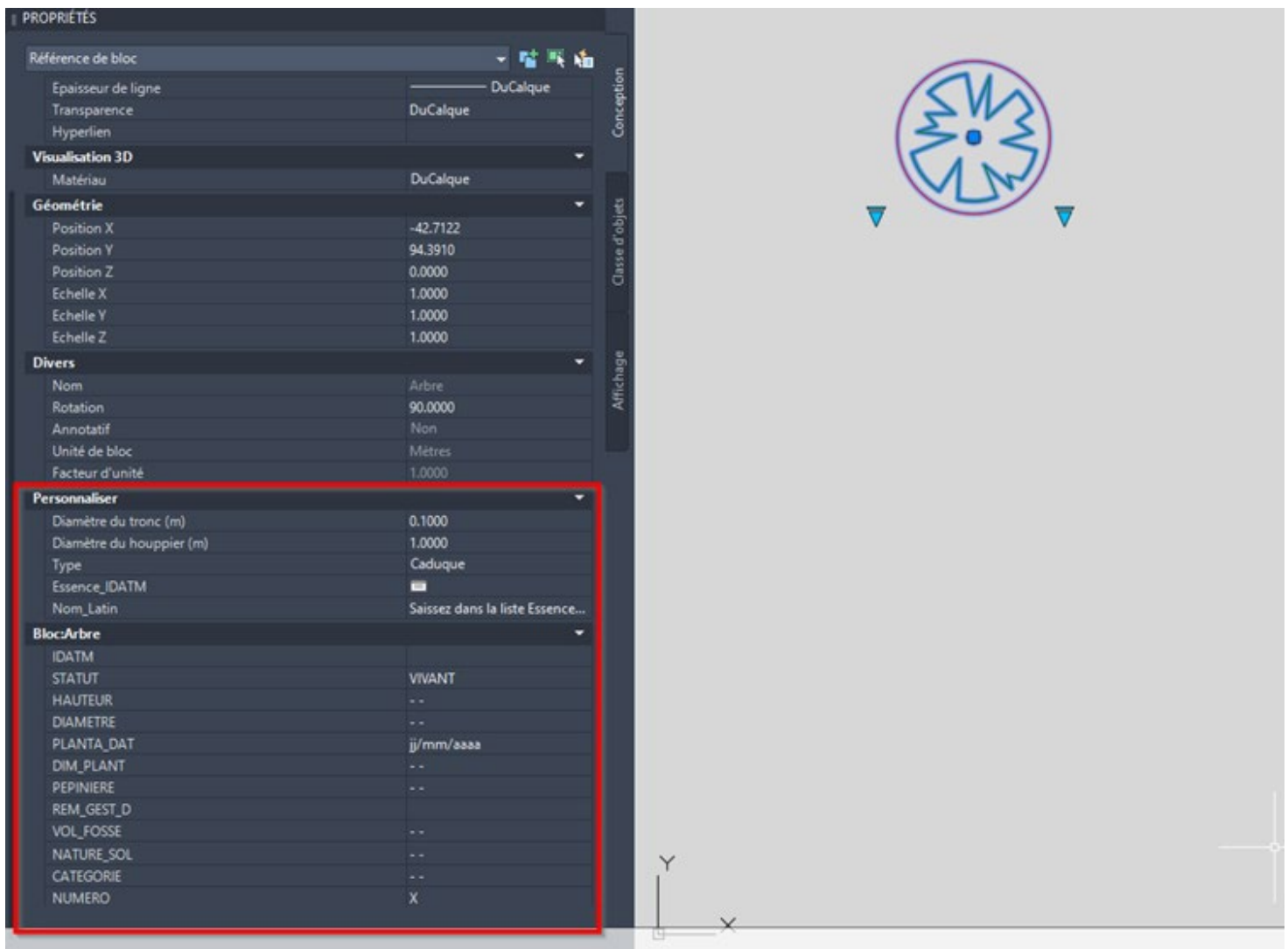
Référence dynamique personnalisée	Description
Type	Liste : Persistant/Caduque. Liste accessible depuis le ruban Propriété ou à la sélection de l'objet sur le dessin. Voir 4.2.2
Diamètre du tronc (m)	Diamètre du tronc à 1m30 en mètre . Nombre réel.
Diamètre du houppier (m)	Diamètre du houppier en mètre . Nombre réel.
Essence_IDATM	Liste de la table de bloc des essences d'arbres. Liste accessible depuis le ruban Propriété ou à la sélection de l'objet sur le dessin. Voir 4.2.2
Nom_Latin	Auto. Se remplit automatiquement à partir du nom latin qui a été saisi dans la liste Essence_IDATM
Attribut	Description
IDATM	Auto. Chiffre entier unique correspondant à l'essence de l'arbre de la base de données Bordeaux Métropole. Se remplit automatiquement à partir du nom latin
STATUT	VIVANT, SOUCHE, MORT (Remplit avec VIVANT par défaut. Se référer à la colonne STATUT du fichier excel pour les autres possibilités de valeurs)
HAUTEUR	Hauteur totale en mètre . Nombre entier
DIAMETRE	Diamètre du tronc à 1m30 en centimètres . Nombre entier
PLANTA_DAT	Date de plantation format jj/mm/aaaa
DIM_PLANT	Dimension, force à la plantation (ex : 10_12, 14_16, 250_300,...). Se référer à la colonne DIM_PLANT du fichier excel
PEPINIERE	Nom de la pépinière d'achat, provenance de l'arbre. Se référer à la colonne PEPINIERE du fichier excel . Si absente de la liste indiquer la nouvelle pépinière dans cet attribut
REM_GEST_D	Date de remise en gestion au gestionnaire BM (finalisation de la garantie) au format jj/mm/aaaa
VOL_FOSSE	Volume de la fosse en m3. Nombre réel (ex : 2.5)
NATURE_SOL	Type de la terre dans la fosse au moment de la plantation. Se référer à la colonne NATURE_SOL du fichier excel
CATEGORIE	Spécifier si c'est du remplacement d'arbre ou un nouvel arbre (REPLACEMENT ; CREATION)
NUMERO	Numéro SIG : numéro utilisé par le service arbre du PVB de BM dans l'application métier, remplir uniquement si le numéro est connu sinon laisser vide (les nouveaux arbres n'ont pas encore de numéro mais ceux en remplacement oui)
COMMENTAIRE	Champ texte pour compléter des informations (absence de valeurs dans les listes d'essence, de pépinière...)

4.2.2 Saisie des informations

- ✓ Soit dans le **formulaire** à l'insertion du bloc, mais ne donne pas accès aux attributs personnalisés :



- ✓ Soit dans le **ruban des propriétés** de l'objet sélectionné :



décaur.

Référence de bloc

Calque	PVB_EV_Arbres
Nom	Arbre
Rotation	90.0000
Diamètre du tron...	0.1000
Diamètre du hou...	1.0000
Type	Caducue
Essence_IDATM	
Nom_Latin	Saisissez dans la liste Essence_ID...

Table des propriétés de bloc

Jeu des propriétés de bloc:

Nom_Latin	IDATM
Fraxinus pennsylvanica 'Aerial'	971
Fraxinus pennsylvanica 'Cimmzam'	972
Fraxinus pennsylvanica 'Patmore'	973
Fraxinus pennsylvanica 'Summit'	974
Fraxinus pennsylvanica 'Urbanite'	975
Fraxinus pennsylvanica 'Zundert'	976
Fraxinus sp.	426
Fraxinus tomentosa	977
Fraxinus uhdei	978
Fraxinus velutina	979
Fraxinus xanthoxyloides	980
Fraxinus xanthoxyloides var. dumosa	981
Ginkgo biloba	76
Ginkgo biloba 'Aurea'	982
Ginkgo biloba 'Autumn Gold'	983
Ginkgo biloba 'Blagon'	1587
Ginkgo biloba 'Faimount'	984
Ginkgo biloba 'Fastigiata'	985
Ginkgo biloba 'Globus'	986
Ginkgo biloba 'Horizontalis'	987
Ginkgo biloba 'Pendula'	988

Personnaliser

Diamètre du tronc (m)	0.1000
Diamètre du houppier (m)	1.0000
Type	Caducue
Essence_IDATM	
Nom_Latin	Saisissez dans la liste Essence_IDATM ci dess...

Bloc:Arbre

IDATM	
STATUT	VIVANT
HAUTEUR	--
DIAMETRE	--
PLANTA_DAT	jj/mm/aaaa
DIM_PLANT	--
PEPINIERE	--
REM_GEST_D	--
VOL_FOSSE	--
CODE_STATI	--
NATURE_SOL	--
CATEGORIE	--
NUMERO	X
COMMENTAIRE	

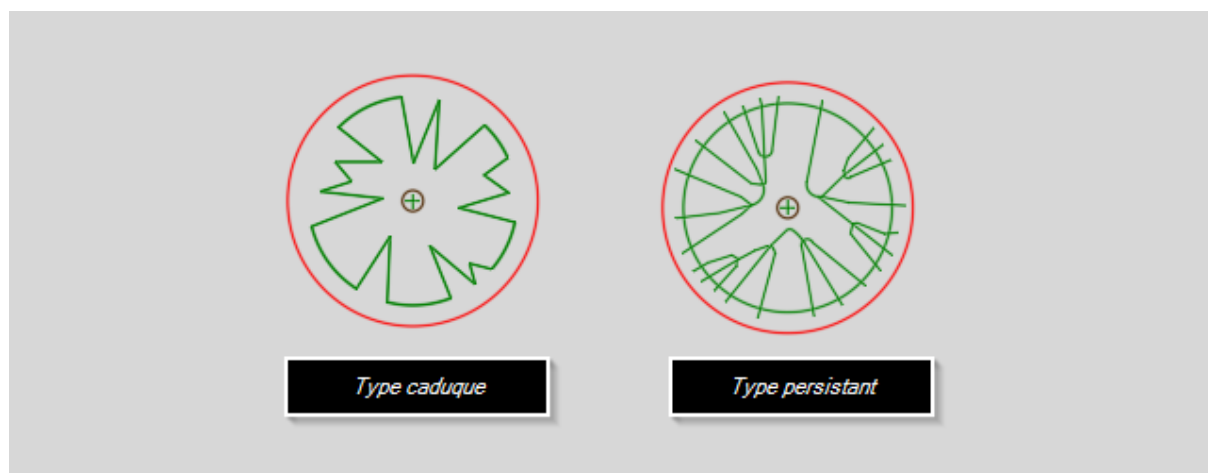
Annotations:

- Choisir caducue ou persistant
- Appuyer ici pour ouvrir la liste et choisir l'essence
- Pour ces 3 attributs, saisir les bonnes valeurs
- Pour ces 2 attributs : Copier coller la bonne valeur depuis le fichier excel joint

4.2.3 Saisie spécifique des références personnalisées et symbole rattaché au bloc 'Arbre'

- ✓ Attribut personnalisé **Diamètre du tronc (m)** : Le cercle rouge permet de représenter automatiquement la Zone de Protection Racinaire autour de l'arbre dès que l'attribut personnalisé Diamètre du tronc(m) est renseigné.
- ✓ Attribut personnalisé **Diamètre du houppier (m)** : Le symbole se met automatiquement à l'échelle dès que l'attribut personnalisé diamètre du houppier(m) est renseigné.
- ✓ Attribut personnalisé **Type** : Le symbole change automatiquement en fonction de l'attribut personnalisé Type est renseigné (Liste Caducue/Persistant) :

Personnaliser	
Diamètre du tronc (m)	0.1000
Diamètre du houppier (m)	1.0000
Type	Caducue
Essence_IDATM	Caducue
Nom_Latin	Persistant



- ✓ Détail de l'attribut personnalisé **Essence_IDATM** : Table de bloc qui génère une liste de valeurs et qui permet d remplir automatiquement les attributs IDATM et Nom_Latin. Cliquer sur le petit symbole tableau à côté de Essence_IDATM dans le ruban propriété permet d'ouvrir la liste puis de sélectionner l'essence désirée :

PROPRIÉTÉS

Référence de bloc

Général

Couleur: DuCalque

Calque: PVB_EV_Arbres

Type de ligne: DuCalque

Echelle du type de ligne: 1.0000

Style de tracé: ParCouleur

Epaisseur de ligne: DuCalque

Transparence: DuCalque

Hyperlien

Visualisation 3D

Matériau: DuCalque

Géométrie

Position X: -42.7122

Position Y: 94.3910

Position Z: 0.0000

Echelle X: 1.0000

Echelle Y: 1.0000

Echelle Z: 1.0000

Divers

Nom: Arbre

Rotation: 90.0000

Annotatif: Non

Unité de bloc: Mètres

Facteur d'unité: 1.0000

Personnaliser

Diamètre du tronc (m): 0.1000

Diamètre du houppier (m): 1.0000

Type: Caduque

Essence_IDATM (Se remplit automatiquement)

Nom_Latin

Bloc:Arbre

IDATM (Se remplit automatiquement)

STATUT: VIVANT

HAUTEUR: -

DIAMETRE: -

PLANTA_DAT: jj/mm/aaaa

DIM_PLANT: -

PEPINIERE: -

Table des propriétés de bloc

Jeu des propriétés de bloc:

Nom_Latin	IDATM
Abies sp.	312
Abies veitchii	335
Acacia dealbata	702
Acacia melanoxylon	1630
Acacia retinoides	239
Acacia sp.	313
Acca sellowiana	1708
Acca sp.	1711
Acer 'Pacific Sunset'	1550
Acer buergerianum	703
Acer campestre	33
Acer campestre 'Baronne'	1743
Acer campestre 'Elsrijk'	704
Acer campestre 'Pyramidalis'	705
Acer campestre 'Queen Elisabeth'	706
Acer campestre 'Red Star'	671
Acer campestre 'Elegant'	1803
Acer capillipes	707
Acer cappadocicum	38
Acer cappadocicum 'Rubrum'	708
Acer carpinifolium	338
Acer circinatum	42
Acer cissifolium	709
Acer crataegifolium	340

OK Annuler Aide

4.2.4 Correspondance entre symboles et plans

Symbole	Nom bloc	Calque	Type de trait	Couleur du calque	Calque du Z graphique	Commentaire
Arbre	PVB_Arbre	PVB_EV_Arbre	continuous	Vert 94	Z_PVB_EV_Arbre	

5 Description des dossiers et des fichiers livrés par le commanditaire

Schéma des dossiers et fichiers envoyés :

L'ensemble des documents sera envoyé au prestataire ou annexé aux marchés dans une archive nommée « AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE .ZIP » (la date et le nom du site seront indiqués par Bordeaux Métropole). Ce dossier contient le gabarit de dessin et le dossier de l'ensemble des 5 annexes :



5.1 Gabarit PVB BM 2026-2029.dwt

Il s'agit du Fichier modèle / Gabarit de dessin de Bordeaux Métropole Pôle Végétal et Biodiversité (PVB).

Ce fichier contient l'ensemble des calques et des blocs nécessaires à la parfaite exécution de la prestation. Le prestataire utilisera ce fichier pour le levé en y insérant les objets levés dans les calques / blocs indiqués :

- ✓ Dans cette présente charte graphique en 3.1
- ✓ Dans la table des symboles Annexe 1 afin de restituer la bonne symbologie, les bons styles, et afin d'utiliser les bons calques et blocs
- ✓ Dans l'annexe 5, fichier de Correspondance entre symboles et plan

Le levé sera enregistré et restitué au format .dwg et nommé comme stipulé en 5

5.2 Annexe 1 Table des symboles PVB BM 2026-2029.dwg

Il s'agit du fichier indiquant les correspondances entre les objets levés et les calques/blocs.

Ce fichier décrit également les symbologies, les styles (hachures/couleurs) attendus dans le dessin final

- ✓ Elle contient l'ensemble des symboles à utiliser. Cette table des symboles contient 2 tables :
 - ✓ La Table des symboles PVB charte Espaces Verts qui regroupe les symboles relatifs au relevé des espaces verts.
 - ✓ La Table des symboles BM qui regroupe les symboles relatifs aux autres éléments présents dans l'emprise du lever.
- ✓ L'ensemble des symboles à utiliser est fourni Les symboles ne devront pas être modifiés mais insérés dans les calques convenables en appliquant le facteur d'échelle 1.
- ✓ Pour les éléments dont le symbole n'existe pas dans la table, le titulaire pourra utiliser un symbole de sa bibliothèque après validation de l'acheteur.

- ✓ L'acheteur se réserve le droit de faire évoluer cette table en créant ou modifiant des symboles pendant la période de validité du marché
- ✓ Pour une parfaite compréhension des correspondances de la table des symboles BM, se référer à l'Annexe_5_Correspondance entre symboles et plan_PVB_BM_2026-2029.pdf

5.3 Annexe 2 Charte Graphique PVB BM 2026.pdf

- ✓ Ce présent document qui détaille l'ensemble des prestations topographiques

5.4 Annexe 3 SHP ARBRE GABARIT

- ✓ Dossier qui contient les 4 fichiers shapefiles modèles où le prestataire devra exporter les arbres et leurs informations attributaires

5.5 Annexe 4 Liste des valeurs Arbres gabarit 2026.xlsx

- ✓ Fichier Excel qui contient les valeurs attendues pour certains attributs du bloc PVB_Arbre du gabarit (voir 4.2)

5.6 Annexe 5 Correspondance entre symboles et plan PVB BM 2026-2029.pdf

- ✓ Fichier qui détaille les correspondances objets/calques/blocs pour la table des symboles PVB et BM

6 Fichiers livrés par le prestataire à l'acheteur

✓ Formats

- Le fichier de dessin en 2D sera livré au format .dwg versions 2018 à 2023, et conforme au gabarit Gabarit_PVB_BM_2026-2029.dwt fourni avant le levé.

Une fois le dessin réalisé et avant la livraison au commanditaire, le fichier devra être purgé des calques et des blocs vides et le calque 0 ne devra contenir aucun objet de dessin.

- En complément d'un plan .DWG version 2018 (demandé aux marchés contenant une prestation topographique), **le calque PVB_EV_Arbre sera également transmis au format ShapeFile** (5 fichiers minimum : .shp, .cpg, .shx, .dbf, .prj). Le modèle de ce fichier shapefile vide est fourni au moment de la commande en Annexe 3. Il reprend la structure du Bloc PVB_Arbre. Il est nommé « ARBRES_AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.shp » et se trouve dans le dossier « Annexe 3_SHP_ARBRE_GABARIT »

Une fois les informations renseignées dans le dessin Autocad, le prestataire réalisera donc un export du calque/bloc PVB_Arbre en .shp depuis Autocad ou autre logiciel de dessin. Sous Autocad Map 3d la commande à exécuter pour exporter le bloc et ses attributs est MAPEXPORT. Le système de projection attendu est le EPSG:3945 - RGF93 v1 / CC45.

✓ Nommages et restitution des fichiers

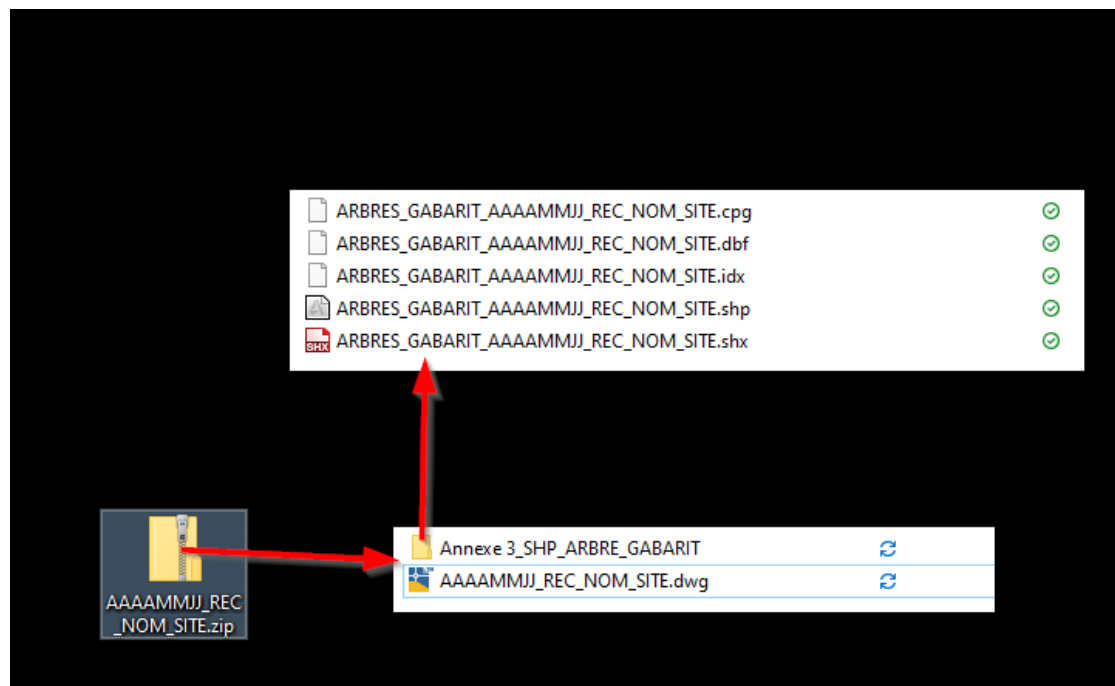
- L'ensemble des fichiers sera restitué dans une archive nommée (indiquer la date et le nom du site aux endroits prévus) en respectant ce format : AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.zip

Seule la compression des données au format ZIP est admise.

- Le fichier de dessin .dwg (gabarit renommé) devra être à la racine et nommé (indiquer la date et le nom du site aux endroits prévus) en respectant ce format : AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.dwg
- Les fichiers Shapefiles contenant les arbres devront être placés dans un dossier appelé « Annexe 3_SHP_ARBRE_GABARIT » et nommés en respectant ce format :

ARBRES_AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.shp
 ARBRES_AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.dbf
 ARBRES_AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.cpg
 ARBRES_AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.shx
 ARBRES_AAAAMMJJ_REC_NOM_SITE.prj

- Synthèse des dossiers et fichiers attendus :



✓ Vérification par le commanditaire et synthèse de l'ensemble des documents de récolement

Des contrôles systématiques de la précision géographique des données et de la cohérence des données attributaires seront effectuées par le commanditaire, et des corrections seront demandées au prestataire si la cohérence des données n'est pas respectée.

Ainsi, dans le cas d'anomalies constatées par la MOE ou par la MOA (implantation fausse des ouvrages, non-respect du gabarit, mauvaise synthèse des différentes thématiques...), l'entreprise devra engager les investigations et les moyens nécessaires à la correction de ces plans sans pouvoir prétendre à une quelconque compensation financière.