



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE

Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Sous Direction de la Logistique et du Patrimoine

ANNEXE C: ARBORESCENCE CDE

Mission Scan to BIM — Relevé nuages de points & Maquettes numériques

Document	Annexe A : Livrables attendus
Référence Marché	AOO (Appel d'Offre Ouvert)
Version	VA - 21/04/2026
Rédactrice / AMO BIM	Annick DIOUF COCQUET – BSMB (Bureau Sécurité Maintenance des Bâtiments)
Référentiel	ISO 19650 IFC 4 UniFormat II ASTM E-1557-02 NF EN 17412-1
Périmètre	Sites : Barbet de Jouy (BJ) · Lowendal (LW)

SOMMAIRE

1.	OBJET ET CADRE NORMATIF	2
1.1	OBJET DE L'ANNEXE	2
1.2	CADRE NORMATIF	2
2.	HÉBERGEMENT ET SÉCURITÉ DES DONNÉES	2
2.1	EXIGENCES D'HEBERGEMENT	2
2.2	PLATEFORME CDE RETENUE	3
2.3	CLASSIFICATION DES DONNEES PAR NIVEAU DE SENSIBILITE.....	3
3.	STATUTS DOCUMENTAIRES ISO 19650.....	4
3.1	TABLEAU DES STATUTS	4
3.2	FLUX DE TRANSITION DES STATUTS	5
4.	ARBORESCENCE DE LA CDE	5
4.1	PRINCIPES DE STRUCTURATION	5
4.2	ARBORESCENCE COMPLETE	6
5.	DROITS D'ACCÈS PAR PROFIL	8
5.1	5.1 PROFILS D'ACTEURS	8
5.2	5.2 MATRICE DES DROITS PAR ZONE	9
6.	RÈGLES DE DÉPÔT ET VERSIONNAGE	9
6.1	PROCEDURE DE DEPOT	9
6.2	CONVENTION DE VERSIONNAGE.....	10
6.3	GESTION DES ARCHIVES.....	10
7.	MÉTADONNÉES OBLIGATOIRES PAR LIVRABLE	10
8.	CLÔTURE DU MARCHÉ ET ARCHIVAGE FINAL	11
8.1	CONSTITUTION DU DOE-BIM	11
8.2	TRANSFERT ET ARCHIVAGE	12
9.	GLOSSAIRE	13

1. OBJET ET CADRE NORMATIF

1.1 Objet de l'annexe

La présente annexe définit la structure de l'Environnement Commun de Données (CDE) mis en place pour le marché de numérisation et de modélisation BIM des sites Barbet de Jouy (BJ) et Lowendal (LW). Elle fixe :

- Les conventions de nommage des fichiers (complétant l'Annexe Nommage MAASA)
- Les statuts documentaires ISO 19650 et leur cycle de transition
- Les droits d'accès par profil d'acteur
- Les règles de dépôt, de versionnage et d'archivage
- L'arborescence des dossiers et la logique de classification des livrables
- Les exigences de sécurité applicables à l'hébergement des données

Cette annexe est contractuelle. Le titulaire est tenu de respecter l'ensemble de ses dispositions dès la date de notification du marché. Tout dépôt non conforme à la présente annexe est refusé par la CDE sans déclenchement du délai de revue AMO BIM.

1.2 Cadre normatif

Tableau 1: cadre normatif et réglementations

Référence	Objet
ISO 19650-1 : 2018	Organisation et numérisation des informations - Concepts et principes
ISO 19650-2 : 2018	Phase de réalisation des actifs - processus CDE, statuts, flux d'approbation
ISO 19650-3 : 2020	Phase d'exploitation - maintien en condition opérationnelle des informations
ISO 19650-5 : 2020	Approche sécurisée de la gestion de l'information - exigences DR
CCAG-Travaux 2021	Articles 40 à 44 - remise des documents, vérification, admission des ouvrages
IFC 4.3 ADD2	Format d'échange ouvert obligatoire pour tous les livrables maquettes
SecNumCloud (ANSSI)	Qualification d'hébergement requise pour les données classées DR du MAASA

2. HÉBERGEMENT ET SÉCURITÉ DES DONNÉES

2.1 Exigences d'hébergement

Conformément à la politique de sécurité des systèmes d'information du MAASA, les données du marché sont classées Diffusion Restreinte (DR). L'hébergement de la CDE est soumis aux exigences suivantes, sans dérogation possible :

- Hébergement exclusif sur infrastructure qualifiée SecNumCloud (qualification ANSSI en vigueur) ou sur serveur interne MAASA agréé par la DNUM
- Localisation physique des serveurs sur le territoire de l'Union Européenne
- Chiffrement des données au repos (AES-256 minimum) et en transit (TLS 1.3 minimum)
- Authentification multi-facteurs (MFA) obligatoire pour tous les comptes acteurs
- Journal d'audit complet des accès, dépôts et téléchargements - conservation 5 ans
- Interdiction formelle de traitement, copie ou stockage des données sur tout système hors périmètre agréé (Cloud public non qualifié, NAS personnel, poste non chiffré)

Le titulaire désigne un Responsable Sécurité des Données (RSD) nominativement identifié dans le BEP. Le RSD est l'interlocuteur unique de la MOA pour toute question de sécurité liée à la CDE.

2.2 Plateforme CDE retenue

La CDE du marché est hébergée sur la plateforme désignée au PGC. En l'absence de plateforme désignée par le MAASA, le titulaire propose dans son BEP une solution conforme aux exigences du chap 2.1. Cette proposition est soumise à validation de la DNUM MAASA avant tout dépôt de donnée.

Les plateformes acceptables à titre indicatif (sous réserve de la qualification SecNumCloud en vigueur à la date du marché) incluent notamment les offres souveraines françaises ou européennes qualifiées.

Les plateformes de type BIM360/ACC (Autodesk), BIMcloud (Graphisoft) ou équivalents hébergés hors UE ou non qualifiés SecNumCloud ne sont pas acceptées.

2.3 Classification des données par niveau de sensibilité

Tableau 2: Classification , niveau de sensibilité des données

Niveau	Données concernées	Exemples	Conditions d'accès
DR - Restreint	Sécurité des bâtiments	Plans SSI, localisation détecteurs, systèmes de contrôle d'accès, vidéosurveillance	Accès nominatif - liste validée BSMB + habilitation DR
Sensible	Données patrimoniales détaillées	Maquettes BIM complètes avec attributs, table GlobalId/SamFM, rapports de diagnostic	Accès restreint aux acteurs du marché - MFA obligatoire
Standard	Documents de coordination	Comptes rendus de réunion, relevés de décisions, planning, rapports de clashes	Accès élargi - tous acteurs du marché authentifiés

3. STATUTS DOCUMENTAIRES ISO 19650

3.1 Tableau des statuts

Chaque fichier déposé sur la CDE porte un statut ISO 19650 obligatoire, inscrit dans ses métadonnées et dans son code de nommage (champ STATUT). Les statuts suivants sont définis pour ce marché :

Code	Statut	Signification	Qui peut déposer	Action requise
S0	En cours de production	Document en cours de création - non soumis à revue. Usage interne titulaire uniquement. Non visible par la MOA.	Titulaire	Aucune
S1	Pour coordination interne	Document soumis à coordination inter-disciplines au sein de l'équipe titulaire. Détection de clashes, vérification de cohérence avant soumission MOA.	Titulaire	Coordination titulaire
S2	Pour revue bimensuelle	Document soumis à la revue bimensuelle contradictoire. Version intermédiaire présentée lors des jalons de revue (17 oct., 31 oct., 14 nov., 28 nov. 2026).	Titulaire	Revue AMO BIM - relevé de décisions
S3	Pour validation MOA	Document soumis à approbation formelle de la MOA. Dépôt du livrable final. Déclenche le délai de revue AMO BIM (uniquement si dépôt conforme au nommage et format requis).	Titulaire	Revue AMO BIM formelle
S4	Approuvé	Document approuvé par la MOA (BSMB). Livrable définitif. Seuls les documents S4 sont intégrés au DOE-BIM final. Toute modification ultérieure requiert une nouvelle révision.	MOA (BSMB)	Intégration DOE-BIM
S5	Rejeté	Document non conforme aux exigences du CCTP (nommage, format, LOD/LOI, taux de renseignement Psets). Le titulaire doit produire une nouvelle version. Pénalités CCAP applicables.	AMO BIM / MOA	Nouvelle version obligatoire

Note : le statut S0 n'est pas visible par la MOA. Les dossiers de travail internes au titulaire (zone WIP - Work In Progress) sont physiquement séparés des zones accessibles à la MOA dans l'arborescence CDE.

3.2 Flux de transition des statuts

Le cycle de transition des statuts pour ce marché, compte tenu du phasage en 16 semaines avec revues bimensuelles, est le suivant :

Jalon	De	Vers	Délai	Condition	Acteur
Revues bimensuelles (x4)	S1	S2	-	Dépôt dans le dossier REVUE avant chaque jalon (J-2 ouvrés). Nommage conforme.	Titulaire → AMO BIM (relevé de décisions)
Dépôt final (18–19 déc. 2026)	S2	S3	-	Dépôt dans le dossier DEPOT-FINAL. Vérification automatique nommage + format IFC avant déclenchement du délai.	Titulaire
Approbation (sur base relevés de décisions signés)	S3	S4	Direct*	Les 4 relevés de décisions signés valent acceptation contradictoire. Le dépôt S3 final est approuvé S4 directement si aucune réserve bloquante n'est identifiée en revue 4.	AMO BIM → MOA (BSMB)
Rejet	S3	S5	-	Non-conformité non levée à l'issue des 4 revues bimensuelles. Rapport de non-conformité émis par l'AMO BIM.	AMO BIM → pénalités CCAP

* L'approbation directe S3→S4 sans cycle de correction est conditionnée à l'absence de réserve bloquante dans le relevé de décisions de la revue 4 (28 novembre 2026). Si des réserves bloquantes subsistent, un délai de correction de 5 jours ouvrés est accordé avant le dépôt final.

4. ARBORESCENCE DE LA CDE

4.1 Principes de structuration

L'arborescence de la CDE est organisée selon quatre axes successifs :

- Axe 1 - Périmètre géographique : site (BJ / LW) ou périmètre transversal (COMMUN)
- Axe 2 - Lot de mission : LOT01 (levé) / LOT02 (modélisation) / COORDINATION
- Axe 3 - Discipline : ARC / ELC / CVC-PLB / SCAN / SYNTH / GMAO / DOC
- Axe 4 - Zone fonctionnelle : WIP (travaux en cours) / REVUE (revues bimensuelles) / DEPOT-FINAL (livraison formelle) / ARCHIVE (versions antérieures)

La zone WIP est la seule zone invisible par la MOA. Toutes les autres zones sont accessibles en lecture par l'AMO BIM et le BSMB selon les droits définis au chap 5.

4.2 Arborescence complète

Tableau 3: Arborescence du CDE

Chemin CDE	Description et contenu
RACINE - CDE MAASA / [IDENTIFIANT MARCHÉ]	
CDE-MAASA-BJ-LW- [REF-MARCHE] /	Dossier racine de la CDE - identifiant unique du marché
SITE BARBET DE JOUY (BJ)	
└ BJ/	Site Barbet de Jouy - 17 583 m² - 8 niveaux
└ BJ/LOT01-LEVE/	Lot 01 - Levé numérique site BJ
└ BJ/LOT01-LEVE/WIP/	Zone de travail interne titulaire - non visible MOA
└ BJ/LOT01-LEVE/REVUE/	Fichiers soumis aux revues bimensuelles (statut S2)
└ BJ/LOT01-LEVE/DEPOT-FINAL/	Livrables L01-01 à L01-05 approuvés (statut S3→S4)
└ BJ/LOT01-LEVE/ARCHIVE/	Versions antérieures archivées automatiquement
└ BJ/LOT02-BIM/	Lot 02 - Modélisation BIM site BJ
└ BJ/LOT02-BIM/ARC/	Discipline Architecture
└ BJ/LOT02-BIM/ARC/WIP/	Maquette ARC en cours - fichiers RVT et IFC de travail
└ BJ/LOT02-BIM/ARC/REVUE/	Maquettes ARC soumises aux revues (S2)
└ BJ/LOT02-BIM/ARC/DEPOT-FINAL/	Maquette ARC approuvée - L02-ARC-01 (S4)
└ BJ/LOT02-BIM/ARC/PLANS/	Plans 2D extraits - L02-ARC-03 (PDF/A + DWG)
└ BJ/LOT02-BIM/ELC/	Discipline Électricité - même structure que ARC
└ BJ/LOT02-BIM/ELC/WIP/	Maquette ELC en cours
└ BJ/LOT02-BIM/ELC/REVUE/	Maquettes ELC soumises aux revues (S2)
└ BJ/LOT02-BIM/ELC/DEPOT-FINAL/	Maquette ELC approuvée - L02-ELC-01 (S4)
└ BJ/LOT02-BIM/ELC/PLANS/	Plans 2D repérage ELC - L02-ELC-03 (PDF/A + DWG)
└ BJ/LOT02-BIM/CVC-PLB/	Disciplines CVC et Plomberie-Sanitaire
└ BJ/LOT02-BIM/CVC-PLB/WIP/	Maquette CVC/PLB en cours
└ BJ/LOT02-BIM/CVC-PLB/REVUE/	Maquettes CVC/PLB soumises aux revues (S2)
└ BJ/LOT02-BIM/CVC-PLB/DEPOT-FINAL/	Maquette CVC/PLB approuvée - L02-CVC-01 (S4)

Chemin CDE	Description et contenu
└ BJ/LOT02-BIM/CVC-PLB/PLANS/	Plans 2D repérage CVC/PLB - L02-CVC-03 (PDF/A + DWG)
└ BJ/LOT02-BIM/SYNTH/	Maquette de synthèse fédérée BJ
└ BJ/LOT02-BIM/SYNTH/WIP/	Fédération en cours - fichiers NWF de coordination
└ BJ/LOT02-BIM/SYNTH/REVUE/	Synthèse soumise aux revues - rapport BCF (S2)
└ BJ/LOT02-BIM/SYNTH/DEPOT-FINAL/	Maquette fédérée approuvée - L02-SYNTH-01 (S4)
SITE LOWENDAL (LW)	
└ LW/	Site Lowendal - 3 387 m² - 4 niveaux
└ LW/LOT01-LEVE/	Même structure que BJ/LOT01-LEVE/
└ LW/LOT02-BIM/ARC/	Même structure que BJ/LOT02-BIM/ARC/
└ LW/LOT02-BIM/ELC/	Même structure que BJ/LOT02-BIM/ELC/
└ LW/LOT02-BIM/CVC-PLB/	Même structure que BJ/LOT02-BIM/CVC-PLB/
└ LW/LOT02-BIM/SYNTH/	Même structure que BJ/LOT02-BIM/SYNTH/
DOSSIERS TRANSVERSAUX (COMMUN)	
└ COMMUN/	Livrables communs aux deux sites et documents de coordination
└ COMMUN/GMAO/	Table de correspondance GlobalId / ID_SamFM - L02-GMAO-01
└ COMMUN/GMAO/WIP/	Table en cours de constitution
└ COMMUN/GMAO/DEPOT-FINAL/	Table approuvée (CSV + XLSX) - statut S4
└ COMMUN/DOE-BIM/	Dossier des Ouvrages Exécutés numérique - L02-DOC-01
└ COMMUN/DOE-BIM/BJ/	DOE-BIM site BJ - ZIP structuré tous livrables S4
└ COMMUN/DOE-BIM/LW/	DOE-BIM site LW - ZIP structuré tous livrables S4
└ COMMUN/RAPPORTS/	Rapports de fin de mission, relevés de décisions - L02-DOC-02
└ COMMUN/RAPPORTS/REVUES/	Relevés de décisions des 4 revues bimensuelles (signés)
└ COMMUN/RAPPORTS/FIN-MISSION/	Rapport de fin de mission BIM - statut S4
└ COMMUN/COORDINATION/	Documents de coordination marché non livrables
└ COMMUN/COORDINATION/PGC/	Planning Général de Coordination et mises à jour

Chemin CDE	Description et contenu
└─ COMMUN/COORDINATION/BEP/	BEP titulaire (Plan d'Exécution BIM) et révisions
└─ COMMUN/COORDINATION/CR- REUNION/	Comptes rendus de réunion de coordination
└─ COMMUN/COORDINATION/BCF/	Rapports de clashes BCF 3.0 (versions intermédiaires)
└─ COMMUN/REFERENCES/	Documents de référence MOA mis à disposition du titulaire
└─ COMMUN/REFERENCES/PLANS- EXISTANTS/	Plans existants remis par le BSMB (lecture seule)
└─ COMMUN/REFERENCES/ANNEXES- CCTP/	Annexes contractuelles du CCTP (nommage, LOD/LOI)

5. DROITS D'ACCÈS PAR PROFIL

5.1 Profils d'acteurs

Cinq profils d'accès sont définis pour ce marché. Chaque acteur est rattaché à un profil unique, nominativement identifié dans le registre des accès tenu par le titulaire et validé par la MOA.

Tableau 4: Acteurs du projet

Profil	Acteur	Description
ADMIN-CDE	Titulaire (RSD)	Administrateur de la CDE. Gestion des comptes, des droits, de l'arborescence. Accès total en lecture/écriture/suppression sur toutes les zones y compris WIP.
PROD-TITULAIRE	Équipe titulaire (BIM managers, modélisateurs)	Production et dépôt des livrables. Lecture/écriture sur WIP, REVUE, DEPOT-FINAL. Lecture seule sur REFERENCES. Pas d'accès aux zones GMAO et DOE-BIM en écriture (réservé ADMIN-CDE).
AMO-BIM	AMO BIM MAASA (BSMB)	Revue et validation des livrables. Lecture sur toutes les zones (y compris REVUE et DEPOT-FINAL). Écriture limitée : dépôt des relevés de décisions dans COMMUN/RAPPORTS/REVUES. Changement de statut S3→S4 ou S3→S5.
MOA-BSMB	BSMB - Chef de projet MOA	Validation finale et exploitation. Lecture sur toutes les zones hors WIP. Approbation finale statut S4. Accès à l'intégralité du DOE-BIM.
LECTURE-DR	Habilités DR nominatifs	Accès en lecture seule aux dossiers classés DR (plans SSI, systèmes de sécurité). Liste nominative établie par le BSMB et transmise à l'ADMIN-CDE avant le démarrage du marché.

5.2 Matrice des droits par zone

Zone CDE	ADMIN-CDE	PROD-TITULAIRE	AMO-BIM	MOA-BSMB	LECTURE-DR
WIP (travaux internes)	R/W/D	R/W	-	-	-
REVUE (revues bimensuelles)	R/W/D	R/W	R/W*	R	-
DEPOT-FINAL (livrables formels)	R/W/D	W (dépôt)	R + statut	R + approbation	-
ARCHIVE	R/W/D	R	R	R	-
REFERENCES (docs MOA)	R/W/D	R	R/W	R/W	R
DOE-BIM (dossier final)	R/W/D	W (dépôt final)	R + contrôle	R/W + approbation	R (habilités)
Zones DR (SSI, sécurité)	R/W/D	-	R	R	R (nominatif)

Légende : **R** = lecture, **W** = écriture/dépôt, **D** = suppression. * AMO-BIM peut déposer les relevés de décisions signés en zone REVUE.

6. RÈGLES DE DÉPÔT ET VERSIONNAGE

6.1 Procédure de dépôt

Tout dépôt sur la CDE suit la procédure suivante, sans exception :

- Étape 1 - Vérification locale par le titulaire : nommage conforme à l'Annexe Nommage MAASA, format IFC validé par l'outil de contrôle qualité retenu au PGC, taux de renseignement contrôlé ;
- Étape 2 - Dépôt dans la zone fonctionnelle appropriée (WIP / REVUE / DEPOT-FINAL) avec le statut CDE correct ;
- Étape 3 - Vérification automatique de conformité par la CDE (nommage, extension, présence des métadonnées obligatoires). Tout fichier rejeté par la vérification automatique n'est pas enregistré et ne déclenche aucun délai
- Étape 4 - Notification automatique à l'AMO BIM pour les dépôts en zone REVUE (statut S2) et DEPOT-FINAL (statut S3)
- Étape 5 - Traçabilité automatique : horodatage, identifiant déposant, empreinte numérique (hash SHA-256) conservés dans le journal d'audit

Le titulaire ne peut pas modifier ou supprimer un fichier déposé en statut S3 ou S4 sans autorisation écrite de l'AMO BIM. Toute correction passe obligatoirement par le dépôt d'une nouvelle révision.

6.2 Convention de versionnage

Le versionnage des fichiers suit la convention définie à l'Annexe Nommage MAASA. Pour mémoire :

Indice	Format	Usage
Révision	R01, R02, R03...	Révision courante dans le cadre d'une même campagne. R01 = première livraison. R02, R03 = corrections suite à revues. Incrément obligatoire à chaque nouveau dépôt en DEPOT-FINAL.
Version intermédiaire (revue)	V[date]-R[nn] ex: V241017-R01 MAASA – Appel d'Offre Ouvert Annexe B : Convention de nommage SDLP	Fichiers déposés en zone REVUE pour les revues bimensuelles. Portent la date de la revue (AAMMJJ) pour traçabilité. Ces versions ne remplacent pas les révisions formelles.
Version approuvée	R[nn]-S4 (métadonnée)	Le statut S4 est porté en métadonnée CDE, pas dans le nom du fichier. Le nom du fichier reste inchangé à l'approbation. La CDE gère le statut indépendamment du nommage fichier.

6.3 Gestion des archives

Toute nouvelle révision d'un fichier déjà déposé en DEPOT-FINAL entraîne le déplacement automatique de la version précédente vers le dossier ARCHIVE correspondant. Les archives sont conservées en lecture seule pour toute la durée du marché et pendant 5 ans après la fin du marché (obligation MAASA de conservation des données patrimoniales).

Le titulaire ne peut pas supprimer de fichiers en zone DEPOT-FINAL ou ARCHIVE. Seul l'ADMIN-CDE peut procéder à des suppressions, sur autorisation écrite de la MOA.

7. MÉTADONNÉES OBLIGATOIRES PAR LIVRABLE

Chaque fichier déposé en zone REVUE ou DEPOT-FINAL doit porter les métadonnées suivantes, renseignées dans l'interface CDE au moment du dépôt. L'absence d'une métadonnée obligatoire entraîne le rejet automatique du dépôt.

Métadonnée	Obligatoire	Valeurs admises	Description
CodeLivable	Oui	L01-01... L02-DOC-02	Code du livrable tel que défini à l'Annexe Livrables (ex. L02-ARC-01)
CodeSite	Oui	BJ / LW / COMMUN	Site concerné par le livrable
Discipline	Oui	ARC / ELC / CVC-PLB / SCAN /	Discipline ou lot du livrable

Métadonnée	Obligatoire	Valeurs admises	Description
		SYNTH / GMAO / ALL	
StatutCDE	Oui	S0 / S1 / S2 / S3 / S4 / S5	Statut ISO 19650 du document au moment du dépôt
Revision	Oui	R01, R02...	Indice de révision conforme à la convention §6.2
DateDepot	Auto	AAAA-MM-JJ	Horodatage automatique par la CDE au moment du dépôt
Deposant	Auto	Compte CDE	Identifiant du compte ayant réalisé le dépôt - traçabilité automatique
HashSHA256	Auto	Chaîne hexadécimale 64 car.	Empreinte numérique calculée automatiquement à l'upload - intégrité du fichier garantie
ClassificationSécurité	Oui	Standard / Sensible / DR	Niveau de sensibilité selon §2.3. Détermine les droits d'accès applicables au fichier
JalonRevue	Si S2	R1 / R2 / R3 / R4	Identifiant de la revue bimensuelle concernée (obligatoire pour les dépôts en statut S2)

8. CLÔTURE DU MARCHÉ ET ARCHIVAGE FINAL

8.1 Constitution du DOE-BIM

À l'issue du marché (18 décembre 2026), le titulaire constitue le Dossier des Ouvrages Exécutés numérique (DOE-BIM) conformément aux livrables L02-DOC-01 et L02-DOC-02. Le DOE-BIM est un dossier ZIP structuré reprenant l'intégralité des livrables approuvés (statut S4), organisé selon l'arborescence suivante :

Dossier dans le ZIP DOE-BIM	Contenu
DOE-BIM-[SITE]/01-NUAGES-DE-POINTS/	Fichiers LAS/LAZ traités et approuvés (L01-01, L01-02) + rapport géoréférencement (L01-03)
DOE-BIM-[SITE]/02-MAQUETTES-IFC/	Maquettes IFC 4.3 approuvées par discipline (ARC, ELC, CVC-PLB) + maquette de synthèse fédérée
DOE-BIM-[SITE]/03-MAQUETTES-NATIVES/	Fichiers natifs Revit (.RVT) correspondant aux maquettes IFC approuvées
DOE-BIM-[SITE]/04-PLANS-2D/	Plans de niveaux et coupes par discipline - PDF/A-1b + DWG 2018 (L02-ARC-03/04, L02-ELC-03, L02-CVC-03)
DOE-BIM-COMMUN/05-TABLE-GMAO/	Table de correspondance GlobalId / ID_SamFM - CSV UTF-8 + XLSX (L02-GMAO-01) - un fichier par site
DOE-BIM-COMMUN/06-RAPPORTS/	Rapport de fin de mission BIM (L02-DOC-02) + 4 relevés de décisions signés + rapport de clashes BCF final

Dossier dans le ZIP DOE-BIM	Contenu
DOE-BIM-COMMUN/07-REGISTRE-CDE/	Export du registre CDE : liste de tous les fichiers déposés avec métadonnées, statuts, hash SHA-256 et historique des révisions - format CSV

8.2 Transfert et archivage

À la clôture du marché, la MOA procède au transfert de l'ensemble des données de la CDE vers le système d'archivage pérenne du MAASA (serveur BSMB qualifié DR). Le titulaire fournit un export complet de la CDE incluant les données et les métadonnées dans un format ouvert (JSON ou CSV pour les métadonnées, formats natifs pour les fichiers).

La CDE du marché est maintenue en lecture seule pendant 12 mois après la fin du marché, puis archivée conformément à la politique de conservation des données du MAASA (durée minimale 10 ans pour les données patrimoniales bâtimementaires).

9. GLOSSAIRE

Les termes suivants sont utilisés dans la présente annexe et dans l'ensemble des pièces contractuelles du marché. En cas de contradiction entre la présente définition et une définition issue d'une norme citée, la définition normative prévaut.

Terme	Définition
AMO BIM	Assistant à Maîtrise d'Ouvrage BIM. Prestataire ou agent interne mandaté par la MOA pour piloter, vérifier et valider les livrables BIM produits par le titulaire. Dans ce marché : rôle assuré par le BSMB / Référente BIM MAASA.
Arborescence CDE	Structure hiérarchique des dossiers et sous-dossiers organisés dans la CDE, définissant le classement de l'ensemble des fichiers du marché selon les axes site / lot / discipline / zone fonctionnelle.
Archive (zone)	Zone de la CDE accueillant automatiquement les versions antérieures d'un fichier remplacé par une nouvelle révision. Accessible en lecture seule par tous les acteurs autorisés.
BCF (BIM Collaboration Format)	Format ouvert ISO 21597 permettant d'annoter une maquette BIM avec des commentaires, des clashes ou des demandes de modification. Utilisé dans ce marché pour les rapports de clashes et les relevés de remarques AMO BIM. Version requise : BCF 3.0.
BEP (BIM Execution Plan)	Plan d'Exécution BIM. Document produit par le titulaire en réponse à l'EIR, décrivant sa méthodologie, son organisation, ses outils, ses processus CDE et ses engagements de qualité BIM. Document contractuel d'exécution.
BSMB	Bureau Sécurité et Maintenance des Bâtiments. Bureau du MAASA responsable de la gestion patrimoniale, de l'exploitation et de la maintenance du parc immobilier ministériel. Maître d'ouvrage opérationnel de ce marché.
CDE (Common Data Environment)	Environnement Commun de Données. Plateforme numérique collaborative centralisant l'ensemble des informations produites, partagées et archivées dans le cadre du marché. Défini par ISO 19650-1 comme source unique d'information vérifiée. Hébergée sur infrastructure qualifiée SecNumCloud dans ce marché.
Clash	Conflit géométrique ou logique entre deux éléments de maquettes BIM issus de disciplines différentes (ex. conduit CVC traversant une poutre structurelle). Détectés lors de la fédération et documentés en BCF 3.0. Niveaux : bloquant / majeur / mineur.
Clé composite	Identifiant unique constitué de la concaténation de trois champs : IFC GlobalId + Code UniFormat II + Revit Tag. Permet d'établir le lien entre un élément de maquette BIM et sa fiche équipement dans la GMAO SamFM. Contribution originale du référentiel BIM MAASA.
DOE-BIM	Dossier des Ouvrages Exécutés numérique. Livrable de clôture du marché regroupant l'intégralité des livrables approuvés (statut S4) dans un dossier ZIP structuré selon l'arborescence définie au §8.1. Équivalent numérique du DOE papier (CCAG-Travaux 2021).
DR (Diffusion Restreinte)	Niveau de classification des informations sensibles de l'État, inférieur au Secret Défense. Les données DR ne peuvent être traitées que sur des systèmes agréés et par des personnels habilités. Dans ce marché : données relatives aux systèmes de sécurité (SSI, contrôle d'accès).

Terme	Définition
DNUM	Direction du Numérique du MAASA. Autorité responsable de la politique des systèmes d'information et de la sécurité numérique du ministère. Valide les solutions d'hébergement et les plateformes CDE proposées par le titulaire.
EIR (Employer's Information Requirements)	Exigences d'Information de la Maîtrise d'Ouvrage. Document contractuel par lequel la MOA exprime ses besoins en matière d'information BIM : cas d'usage, LOD/LOI, formats, Psets, processus CDE. Dans ce marché : constitué du CCTP BIM et de ses annexes.
Fédération (maquette fédérée)	Agrégation de plusieurs maquettes disciplinaires (ARC + ELC + CVC/PLB) en un modèle unique de référence permettant la détection de clashes et la coordination inter-disciplines. Livrable L02-SYNTH-01/02.
GlobalId (IFC GlobalId)	Identifiant unique universel (GUID) attribué à chaque objet IFC lors de sa création. Immuable tout au long du cycle de vie de l'élément. Premier champ de la clé composite MAASA. Format : chaîne de 22 caractères encodés en base64.
GMAO	Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur. Logiciel de gestion des équipements techniques, des interventions de maintenance et des contrats. Dans ce marché : SamFM, déployé au MAASA pour la gestion du patrimoine bâti ministériel.
Hash SHA-256	Empreinte numérique d'un fichier calculée par l'algorithme SHA-256 (256 bits). Chaîne hexadécimale de 64 caractères permettant de vérifier l'intégrité d'un fichier - toute modification produit un hash différent. Calculée automatiquement par la CDE à chaque dépôt.
IFC (Industry Foundation Classes)	Format d'échange ouvert et normalisé (ISO 16739) pour les données BIM, indépendant de tout logiciel propriétaire. Version requise dans ce marché : IFC 4.3 ADD2. Profil MVD : Reference View pour les livrables de consultation.
LOD (Level of Detail)	Niveau de Détail Géométrique d'un objet BIM. Définit la précision de la représentation 3D (de LOD 100 - masse volumique - à LOD 500 - as-built documenté). Niveaux requis par discipline et par phase définis à l'Annexe LOD/LOI.
LOI (Level of Information)	Niveau d'Information d'un objet BIM. Définit la quantité et la qualité des attributs non géométriques (Property Sets) associés à un élément. Les niveaux LOI requis dans ce marché sont définis par les Psets MAASA (Annexe LOD/LOI).
MAASA	Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Maître d'ouvrage ultime du marché. Le BSMB est le bureau opérationnel mandaté pour la conduite du marché.
MFA (Multi-Factor Authentication)	Authentification Multi-Facteurs. Mécanisme de contrôle d'accès requérant au moins deux preuves d'identité distinctes (mot de passe + code OTP ou certificat). Obligatoire pour tous les comptes de la CDE dans ce marché.
MOA	Maîtrise d'Ouvrage. Entité qui commande et finance le marché, exprime les besoins, valide les livrables et réceptionne les ouvrages. Dans ce marché : MAASA / BSMB.
MVD (Model View Definition)	Sous-ensemble normalisé du schéma IFC définissant quels objets et attributs doivent être présents dans un fichier IFC pour un usage donné. Profil retenu : IFC 4.3 Reference View pour les livrables de consultation et de validation.
NGF IGN 69	Nivellement Général de la France, système de référence altimétrique officiel français (révision de 1969). Toutes les altimétries des maquettes et des levés sont référencées en NGF IGN 69 dans ce marché.

Terme	Définition
OPERAT	Observatoire de la Performance Énergétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire. Plateforme ADEME de déclaration des consommations énergétiques des bâtiments tertiaires (Décret Tertiaire n°2019-771). Les données BIM alimentent les déclarations OPERAT du MAASA.
PGC (Planning Général de Coordination)	Document contractuel fixant le calendrier détaillé du marché : jalons, dates de dépôt, délais de revue, séquençement des lots et des disciplines. Produit par le titulaire, validé par la MOA en phase de démarrage.
Pset (Property Set)	Ensemble de propriétés (attributs) associé à un objet IFC. Ce marché définit 4 Psets personnalisés : Pset_MAASA_Identification, Pset_MAASA_Etat, Pset_MAASA_Energie, Pset_MAASA_ICU. Le taux de renseignement des Psets est un critère de recette des maquettes.
Relevé de décisions	Document co-signé par le titulaire et l'AMO BIM à l'issue de chaque revue bimensuelle, consignait les points validés, les réserves et les actions correctives. Les 4 relevés de décisions signés fondent juridiquement le statut S4 du dépôt final.
RGF93 / Lambert 93	Réseau Géodésique Français 1993 / projection Lambert 93 (EPSG:2154). Système de référence planimétrique officiel français. Toutes les coordonnées planes des levés et maquettes géoréférencées sont exprimées en RGF93/Lambert 93.
RSD (Responsable Sécurité des Données)	Personne désignée nominativement par le titulaire, responsable de l'application des exigences de sécurité DR sur la CDE et les postes de travail. Interlocuteur unique de la MOA et de la DNUM MAASA pour les questions de cybersécurité.
SamFM	Logiciel de GMAO déployé au MAASA pour la gestion du patrimoine bâti et des équipements techniques des sites ministériels. La table GlobalId / ID_SamFM (L02-GMAO-01) assure le lien entre les maquettes BIM et SamFM.
Scan-to-BIM	Processus de création de maquettes BIM à partir de nuages de points issus du levé laser (Lot 01). Les nuages de points constituent la donnée source de référence pour la modélisation géométrique de l'existant.
SecNumCloud	Qualification délivrée par l'ANSSI aux offres de cloud computing répondant aux exigences de sécurité de l'État français. Qualification obligatoire pour l'hébergement des données DR du MAASA dans ce marché.
SDP (Surface de Plancher)	Surface de plancher telle que définie par le Code de l'urbanisme (art. R.111-22). Référence de surface pour les calculs de ratio énergétique (kWh/m²) et les déclarations OPERAT.
SSI (Système de Sécurité Incendie)	Ensemble des équipements assurant la détection automatique d'incendie et la mise en sécurité des personnes (déclencheurs manuels, diffuseurs sonores, désenfumage, portes coupe-feu). Données classées DR dans ce marché.
Statut CDE (S0 à S5)	Attribut documentaire ISO 19650 indiquant l'état d'avancement et de validation d'un fichier dans la CDE. Voir tableau §3.1 pour la définition complète de chaque statut.
TF / TO (Tranche Ferme / Optionnelle)	La Tranche Ferme (TF) désigne la partie du marché exécutée de manière certaine (Lot 01 levé + Lot 02 modélisation ARC/ELC/CVC-PLB). Les Tranches Optionnelles (TO) sont des prestations complémentaires dont l'exécution est conditionnée à la décision de la MOA.
Titulaire	Prestataire attributaire du marché, chargé de l'exécution des prestations de levé numérique (Lot 01) et de modélisation BIM (Lot 02). Responsable de la qualité

Terme	Définition
	des livrables, de la conformité à la présente annexe et de l'administration de la CDE.
TLS 1.3	Transport Layer Security version 1.3. Protocole de chiffrement des communications réseau. Version minimale requise pour toutes les connexions à la CDE dans ce marché.
UniFormat II	Classification nord-américaine des éléments de construction (ASTM E1557) structurée en niveaux hiérarchiques (A à G). Utilisée dans ce marché comme second champ de la clé composite MAASA pour la classification fonctionnelle des équipements.
WIP (Work In Progress)	Zone de travail en cours de la CDE, réservée à l'usage interne du titulaire. Les fichiers en WIP ne sont pas visibles par la MOA et ne font l'objet d'aucun délai contractuel. Correspondent au statut S0.