



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 A: LIVRABLES

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. DONNÉES DE REFERENCE DES SITES	2
2. TABLEAU DES LIVRABLES -TRANCHE FERME.....	3
3. SYNTHÈSE QUANTITATIVE DES LIVRABLES	5
4. PHASAGE DE LIVRAISON	7

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1: DONNEES REFERENCES DES SITES.....	2
TABEAU 2: LIVRABLES TRANCHE FERME.....	3
TABEAU 3: SYNTHESE QUANTITATIVE DES LIVRABLES ATTENDUS	5
TABEAU 4: PHASAGES ET JALONS	7

1. DONNÉES DE REFERENCE DES SITES

Les données ci-dessous constituent les paramètres de référence que le candidat doit utiliser pour évaluer la masse de travail et chiffrer son offre. Elles sont indicatives. le candidat reste responsable de leur vérification lors de la visite de site obligatoire prévue.

Tableau 1: Données références des sites

Paramètre	Site BJ — Barbet de Jouy	Site LW — Lowendal	Remarques
Adresse	56, rue de Varenne 75007 Paris	12-14, avenue de Lowendal 75007 Paris	
Surface totale (SDP)	17 583,74 m ²	3 387,21 m ²	Source MAASA
Nombre de niveaux	8 niveaux	4 niveaux	Sous-sols inclus
Nombre de bâtiments	1 bâtiment principal Aile nord/Aile sud	1 bâtiment	À confirmer en visite
Disciplines	ARC · ELC · CVC/PLB	ARC · ELC · CVC/PLB	CVC et PLB modélisés conjointement en TF (Tranche Ferme)
Estimation nb équipements techniques (ordre de grandeur)	2 500 – 4 000 éléments	500 – 800 éléments	Tous lots confondus base de chiffrage
Estimation nb plans à produire	32 plans (8 niveaux × 4 disciplines)	16 plans (4 niveaux × 4 disciplines)	Plans de niveaux + coupes rep.
Système de référence	RGF93 / Lambert 93 (EPSG :2154) NGF IGN 69	RGF93 / Lambert 93 (EPSG :2154) NGF IGN 69	Géoréférencement obligatoire
Documentation existante	Plans papiers + plans CAO	Plans papier partiels	Mise à disposition par le BSMB

Note : les surfaces indiquées sont les surfaces de référence pour le calcul du prix unitaire au m². Pour le Lot 01 (relevé), la surface balayée peut différer de la SDP selon la configuration des espaces non accessibles.

2. TABLEAU DES LIVRABLES -TRANCHE FERME

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des livrables attendus au titre de la Tranche Ferme, pour les deux sites BJ et LW. Chaque livrable donne lieu à une vérification de conformité avant acceptation par la MOA. Les spécifications techniques détaillées (LOD, LOI, Paramètres, conventions de nommage) font l'objet d'annexes dédiées au présent CCTP.

Tableau 2: Livrables tranche ferme

Code	Désignation du livrable	Lot	Discipline	Format	Volumétrie indicative	Phase
LOT 01 — LEVÉ NUMÉRIQUE & GÉORÉFÉRENCEMENT						
L01-01	Nuage de points brut (raw scan)	01	SCAN	LAS / LAZ	BJ : 17 583 m ² · 8 niv. LW : 3 387 m ² · 4 niv. 1 fichier par niveau et par site	Phase 1
L01-02	Nuage de points traité et nettoyé	01	SCAN	LAS / LAZ + rapport	Idem L01-01 — filtrage, débruitage, densification. Rapport qualité joint (densité pts/m ² , précision mesurée)	Phase 1
L01-03	Rapport de géoréférencement	01	GEO	PDF/A + fichier de calage	1 rapport par site (BJ + LW) Fiche de rattachement NGF IGN 69 / Lambert 93. PV de contrôle.	Phase 1
L01-04	Maillage 3D (mesh texturé)	01	SCAN	OBJ / FBX / RCP	BJ : 17 500 m ² balayés LW : 3 400 m ² balayés Texture photogrammétrique si applicable	Phase 1
L01-05	Ortho-photos de façades	01	SCAN	TIFF haute résolution (≥ 300 dpi)	4 façades principales BJ 2 à 4 façades LW selon emprise Rectification géométrique	Phase 1
LOT 02 — MODÉLISATION BIM · ARCHITECTURE (ARC)						
L02-ARC-01	Maquette BIM Architecture - Site BJ	02	ARC	IFC 2.3 / IFC 4 + Natif	17 583 m ² · 8 niveaux Espaces, structure, enveloppe, cloisonnements, menuiseries	Phase 2

Code	Désignation du livrable	Lot	Discipline	Format	Volumétrie indicative	Phase
L02-ARC-02	Maquette BIM Architecture - Site LW	02	ARC	IFC 2.3 / IFC4+ NATIF	3 387 m ² · 4 niveaux Même contenu que L02-ARC-01	Phase 2
L02-ARC-03	Plans 2D de niveaux - Site BJ	02	ARC	PDF/A + DWG 2018	8 plans de niveaux (1/100e) + coupes représentatives Cartouche MAASA format A1	Phase 3
L02-ARC-04	Plans 2D de niveaux - Site LW	02	ARC	PDF/A + DWG 2018	4 plans de niveaux (1/100e) + coupes représentatives Cartouche MAASA format A1	Phase 3
LOT 02 — MODÉLISATION BIM · ÉLECTRICITÉ (ELC)						
L02-ELC-01	Maquette BIM Électricité - Site BJ	02	ELC	IFC 2.3 / IFC4+ NATIF MEP	17 583 m ² · 8 niveaux Tableaux, chemins de câbles, éclairage, compteurs, équipement	Phase 2
L02-ELC-02	Maquette BIM Électricité - Site LW	02	ELC	IFC 2.3 / IFC4+ NATIF MEP	3 387 m ² · 4 niveaux Même contenu que L02-ELC-01	Phase 2
L02-ELC-03	Plans 2D repérage électrique - BJ + LW	02	ELC	PDF/A + DWG 2018	8 plans BJ + 4 plans LW (1/100e par niveau) Cartouche MAASA	Phase 3
LOT 02 — MODÉLISATION BIM · CVC / PLOMBERIE-SANITAIRE (CVC/PLB)						
L02-CVC-01	Maquette BIM CVC/PLB - Site BJ	02	CVC/P LB	IFC 2.3 / IFC4+ NATIF MEP	17 583 m ² · 8 niveaux Production chaleur/froid, distribution principale, équipements terminaux, sanitaires, ECS	Phase 2
L02-CVC-02	Maquette BIM CVC/PLB - Site LW	02	CVC/P LB	IFC 2.3 / IFC4+ NATIF MEP	3 387 m ² · 4 niveaux Même contenu que L02-CVC-01	Phase 2
L02-CVC-03	Plans 2D repérage CVC/PLB - BJ + LW	02	CVC/P LB	PDF/A + DWG 2018	8 plans BJ + 4 plans LW (1/100e par niveau) Cartouche MAASA	Phase 3
LOT 02 — LIVRABLES TRANSVERSAUX (tous sites, toutes disciplines)						

Code	Désignation du livrable	Lot	Discipline	Format	Volumétrie indicative	Phase
L02-SYNTH-01	Maquette de synthèse fédérée Site BJ	02	SYNTH	IFC 2.3 / IFC4agrégé + NWD/NWF	Fédération ARC + ELC + CVC/PLB Rapport de clashes BCF 3.0 joint	Phase 2
L02-SYNTH-02	Maquette de synthèse fédérée Site LW	02	SYNTH	IFC 2.3 / IFC4agrégé + NWD/NWF	Fédération ARC + ELC + CVC/PLB Rapport de clashes BCF 3.0 joint	Phase 2
L02-GMAO-01	Table de correspondance GlobalId / ID_SamFM/ IFC	02	GMAO	CSV UTF-8 + XLSX	Estimé 3 000 – 4 800 équipements (BJ + LW) 1 fichier par site	Phase 3
L02-DOC-01	Dossier des Ouvrages Exécutés numérique (DOE-BIM)	02	ALL	ZIP structuré (IFC + PDF + DWG + CSV)	1 dossier par site Ensemble des livrables finaux validés, organisé selon arborescence CDE MAASA	Phase 4
L02-DOC-02	Rapport de fin de mission BIM	02	ALL	Word + PDF/A	1 rapport consolidé Bilan des livrables, écarts éventuels, recommandations d'exploitation	Phase 4

Les livrables marqués en jaune (DOE-BIM et Rapport de fin de mission) constituent les livrables de clôture du marché et conditionnent la levée de la retenue de garantie.

3. SYNTHÈSE QUANTITATIVE DES LIVRABLES

Le tableau ci-dessous récapitule le nombre de livrables par lot et par nature, afin de faciliter l'évaluation de la charge globale du marché.

Tableau 3: synthèse quantitative des livrables attendus

Nature du livrable	Site BJ	Site LW	Commun (2 sites)	Total
Fichiers nuage de points (LAS/LAZ)	9 fichiers (1/niveau + global)	5 fichiers (1/niveau + global)	—	14
Rapports de géoréférencement	1	1	—	2

Nature du livrable	Site BJ	Site LW	Commun (2 sites)	Total
Maquettes BIM discipline (IFC + natif)	3 maquettes (ARC + ELC + CVC/PLB)	3 maquettes (ARC + ELC + CVC/PLB)	—	6
Maquettes de synthèse fédérées	1	1	—	2
Plans 2D par discipline (PDF/A + DWG)	24 plans (8 niv. × 3 disc.)	12 plans (4 niv. × 3 disc.)	—	36
Table de correspondance GlobalId/SamFM	1	1	—	2
DOE-BIM + Rapport de fin de mission	1 DOE + 1 rapport	1 DOE + 1 rapport	—	4
TOTAL LIVRABLES TRANCHE FERME	—	—	—	66

4. PHASAGE DE LIVRAISON

Le marché s'exécute sur 16 semaines calendaires, du 1er septembre au 18 décembre 2026. La validation est continue et itérative : quatre revues bimensuelles formalisées sont intégrées à la phase de modélisation et remplacent le cycle séquentiel S3/S4 classique. Le dépôt final de décembre est directement en statut S4.

Conditions de démarrage : le titulaire mobilise ses équipes et son matériel de levé dès la notification (août 2026). Tout retard de mobilisation au-delà du 1er septembre 2026 est imputable au titulaire.

Tableau 4: Phasages et Jalons

Phase / Jalon	Dates	Semaines	Durée	Contenu	Livrable / Statut
Démarrage effectif	1er sept. 2026	S36	—	Notification août 2026 — démarrage effectif 1er septembre. Mobilisation immédiate équipes scan (matériel réservé avant notification).	Ordre de service
Lot 01 Levé numérique	1–22 sept.	S36 → S39	3 sem.	Acquisition scan BJ et LW. Géoréférencement RGF93/Lambert 93 — NGF IGN 69. Traitement et nettoyage nuages de points. Maillage 3D. Ortho-photos de façades.	L01-01 à L01-05 Dépôt CDE S3
Validation levé	22 sept.– 3 oct.	S39 → S40	1,5 sem.	Revue AMO BIM allégée : contrôle densité pts/m ² , précision altimétrique, couverture 100% des niveaux. Go/no-go modélisation. Correction titulaire si écarts mineurs.	L01-01 à L01-05 Statut S4
Lot 02 Modélisation	3 oct.–5 déc.	S40 → S49	9 sem.	Modélisation ARC + ELC + CVC/PLB sur BJ et LW. Fédération et rapport de clashes BCF 3.0. Quatre revues bimensuelles contradictoires intégrées (relevé de décisions signé à chaque revue).	L02-ARC/ELC/CVC + SYNTH En cours
Revue 1	17 oct. 2026	S42	½ jour	Point d'avancement ARC BJ + LW — vérification géométrie, niveaux, espaces lfcSpace. Relevé de décisions valant acceptation des éléments présentés.	Relevé de décisions signé

Phase / Jalon	Dates	Semaines	Durée	Contenu	Livrable / Statut
Revue 2	31 oct. 2026	S44	½ jour	ARC finalisé sur les deux sites + ELC en cours. Vérification Pset_MAASA_Identification sur éléments ARC. Corrections intégrées en séance ou sous 48h.	Relevé de décisions signé
Revue 3	14 nov. 2026	S46	½ jour	ELC finalisé + CVC/PLB en cours. Vérification Pset_MAASA_Energie sur équipements ELC. Contrôle synthèse fédérée — clashes bloquants levés.	Relevé de décisions signé
Revue 4 (pré-livraison)	28 nov. 2026	S48	1 jour	Revue globale pré-livraison — vérification complète ARC + ELC + CVC/PLB + SYNTH. Contrôle taux de renseignement Psets MAASA (seuils Phase 4). Dernières corrections avant dépôt final.	Liste de réserves à lever avant le 12 déc.
Plans 2D + Table GMAO	5–12 déc.	S49 → S50	1 sem.	Extraction directe des plans 2D depuis les maquettes approuvées (PDF/A + DWG). Constitution de la table GlobalId / ID_SamFM.	L02-ARC-03/04 L02-ELC-03 L02-CVC-03 L02-GMAO-01
DOE-BIM Dépôt final S4	12–18 déc.	S50 → S51	1 sem.	Consolidation du DOE-BIM (dossier ZIP structuré — tous livrables). Rapport de fin de mission BIM. Dépôt final sur CDE en statut S4 — directement approuvé sur la base des 4 relevés de décisions signés.	L02-DOC-01/02 Statut S4 Fin de marché
FIN DE MARCHÉ	18 déc. 2026	S51 2026	16 sem.	Tous les livrables en statut S4. Levée de la retenue de garantie.	Retenue de garantie levée

Note contractuelle : les relevés de décisions signés lors des quatre revues bimensuelles valent acceptation contradictoire des éléments présentés et fondent le statut S4 du dépôt final. Tout élément non présenté en revue et non conforme au dépôt final est rejeté sans délai supplémentaire accordé au titulaire.

Toutes les spécifications techniques (LOD, LOI, Paramètre, conventions de nommage, formats d'échange) sont définies dans les annexes dédiées du présent CCTP : Annexe LOD/LOI et Annexe Nommage MAASA.