



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 B: CONVENTION DE NOMMAGE

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

Document	Annexe B : Structuration et Nommage de la MN
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

LISTE DES TABLEAUX.....	2
1. INTRODUCTION ET CONTEXTE INSTITUTIONNEL	3
1.1 Cadre institutionnel du BIM au MAASA.....	3
1.2 Les sites concernés par la démarche sont :	3
1.3 Périmètre des sites MAASA	3
1.4 Références normatives applicables	4
LOT 01 : RELEVÉ PAR NUAGE DE POINTS & GÉORÉFÉRENCIEMENT DES SITES.....	4
2. PRINCIPES DU SCAN PAR NUAGE DE POINT	4
3. STRUCTURE DU CODE DES STATIONS	4
3.1 Champs SITE : code des sites du MAASA	5
3.2 Champs BAT : code des bâtiments	5
3.3 Champs NIVEAU : code des niveaux fonctionnels	5
3.4 Champ ESPACE : Type d’espace fonctionnel	6
3.5 Champ NNN : numéro séquentiel.....	7
4. EXEMPLE COMPLET : SITE BARBET DE JOUY (BJ)	8
5. REGISTRE DES STATIONS ET GESTION DES ÉVOLUTIONS	8
6. INTEROPÉRABILITÉ AVEC LES AUTRES COMPOSANTES BIM	9
LOT 02 : MODÉLISATION DES MAQUETTES NUMÉRIQUES	9
7 STRUCTURE GÉNÉRALE DE NOMMAGE DE LA MAQUETTE NUMÉRIQUE	9
7.1 Disciplines et codes disciplinaires.....	9
7.2 Convention de nommage des fichiers maquettes.....	10
7.3 Structure des dossiers dans le CDE.....	11
8 CODIFICATION DES OBJETS PAR DISCIPLINE	12
8.1 Maquette Architecture (ARC)	12
8.2 Maquette CVC : Chauffage, Ventilation, Climatisation.....	13
8.3 Maquette Plomberie (PLB)	14
8.4 Maquette Électricité — Courants Forts (CFO)	16
8.5 Maquette Électricité — Courants Faibles (CFA)	17
8.6 Maquette Gestion Technique du Bâtiment (GTB)	18
9 PARAMÈTRES PARTAGÉS MAASA (PROPERTY SETS)	19
9.1 Les Cas d’Usages	19
9.1.1 Paramètres MAASA Identification : CU1 / CU2.....	19
9.1.2 Paramètres par Cas d’Usages : CU1 / CU2 / CU4	20
9.1.3 Paramètres Energie - CU3 (OPERAT / BEGES)	21
9.1.4 Paramètres ICU : CU5 (Îlots de Chaleur Urbains).....	22
10 CLÉ DE JOINTURE COMPOSITE : PASSERELLE BIM / GMAO / GTB / IoT.....	22
11 TABLEAUX DE SYNTHÈSE.....	23
11.1 Tableau de synthèse de nommage par discipline.....	23
11.2 Tableau de synthèse des paramètres partagés par cas d'usage	25
11.3 Récapitulatif des règles de nommage - points de contrôle	26

12	GLOSSAIRE	27
----	-----------------	----

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: LES SITES DU MARCHÉ	3
TABLEAU 2: STRUCTURE DE CODAGE DES STATIONS	4
TABLEAU 3: CODE DES SITES	5
TABLEAU 4: CODE DES SITES	5
TABLEAU 5: CODE DES NIVEAUX	5
TABLEAU 6: CODE DES ESPACES FONCTIONNELS	6
TABLEAU 7: STRUCTURE DU NUMERO SEQUENTIEL.....	7
TABLEAU 8: CODAGES COMPLET PAR SITES	8
TABLEAU 9: SCAN / INTEROPERABILITE.....	9
TABLEAU 10: CODES /DISCIPLINES	9
TABLEAU 11: DETAIL DES CHAMPS	10
TABLEAU 12:STRUCTURATION CODAGE DOSSIER	11
TABLEAU 13: NOMMAGE MN ARC.....	12
TABLEAU 14: NOMMAGE MN CVC.....	13
TABLEAU 15: NOMMAGE MN PLB	15
TABLEAU 16: NOMMAGE MN CFO.....	16
TABLEAU 17: NOMMAGE MN CFA.....	17
TABLEAU 18: NOMMAGE MN GTB.....	18
TABLEAU 19: LES CAS D'USAGES.....	19
TABLEAU 20: PARAMETRES CU1-CU2.....	20
TABLEAU 21: PARAMETRES CU1-CU2-CU4	20
TABLEAU 22: PARAMETRES ENERGETIQUES CU3	21
TABLEAU 23: PARAMETRES ILOTS DE CHALEUR -CU5.....	22
TABLEAU 24: COMPOSITION DE LA CLE DE JOINTURE.....	23
TABLEAU 25: SYNTHESE DE NOMMAGE PAR DISCIPLINE	24
TABLEAU 26: SYNTHESE DES PARAMETRES PAR CAS D'USAGE.....	25
TABLEAU 27: SYNTHESE DES REGLES DE NOMMAGE	26

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE INSTITUTIONNEL

1.1 Cadre institutionnel du BIM au MAASA

Le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MAASA) a engagé, sous l'autorité de la Sous-Direction de la Logistique et du Patrimoine (SDLP), une démarche de numérisation systématique de son patrimoine immobilier parisien. Cette stratégie BIM, portée par l'ensemble des services / départements concernés par le BIM et mise en œuvre opérationnellement par le Bureau de la Sécurité et de la Maintenance des Bâtiments (BSMB), vise la constitution d'un référentiel numérique commun à l'ensemble des sites.

1.2 Les sites concernés par la démarche sont :

- Site Barbet de Jouy (BJ) : 3 rue Barbet de Jouy, Paris 7e : Scan to BIM (17 583 m²)
- Site Lowendal (LW) : 1 ter av. Lowendal, Paris 7e : Scan to BIM (3 387 m²)

Objectifs de l'annexe

La présente annexe constitue le référentiel de nommage opposable à tous les titulaires de marchés de travaux, prestataires Scan to BIM et intervenants BIM du MAASA.

Elle fixe :

- La structure de nommage des fichiers maquettes et des dossiers dans le CDE
- La codification des objets BIM par discipline (ARC, CVC, PLB, CFO, CFA, GTB, SSI)
- Les paramètres partagés MAASA (Property Sets) par discipline et cas d'usage
- Les règles de construction de la clé de jointure composite (IFC GlobalId + UniFormat II + Revit Tag) pour l'interopérabilité avec SamFM (GMAO), la GTB et les systèmes IoT
- Les tableaux de synthèse de nommage par lot et par cas d'usage

1.3 Périmètre des sites MAASA

Tableau 1: Les sites concernés

Code site	Désignation	Bâtiment	Description
BJ	Barbet de Jouy	BJ-01	Bâtiment ministériel – 3 rue Barbet de Jouy, Paris 7e
LW	Lowendal	LW-01	Bâtiment ministériel – 1 ter av. Lowendal, Paris 7e

1.4 Références normatives applicables

- ISO 19650-1 & 19650-2 : Management de l'information BIM
- NF EN 17412-1 : Niveaux d'information requis (NIR) / LOD/LOI
- IFC 2X3 / IFC 4 (buildingSMART) : Format d'échange openBIM
- UniFormat II ASTM E-1557-02 : Classification des systèmes et éléments du bâtiment.

LOT 01 : RELEVÉ PAR NUAGE DE POINTS & GÉORÉFÉRENCEMENT DES SITES

2. PRINCIPES DU SCAN PAR NUAGE DE POINT

La présente section définit la convention de nommage des stations de scan 3D utilisées dans le cadre des campagnes de relevé par nuage de points menées sur les quatre sites MAASA. Elle s'intègre à l'Annexe Nommage et Structuration BIM (document contractuel du DCE) et vient compléter les conventions de nommage des fichiers livrables définies au LOT 01.

Chaque station de scan (terrestre ou drone) reçoit un identifiant unique, stable et non ambigu, permettant :

- La traçabilité de chaque prise de vue dans le rapport de levé et le rapport de contrôle qualité ;
- Le rattachement des résidus de recalage à une station identifiée dans les tableaux de géoréférencement ;
- La référence croisée entre le plan des stations (.PDF/.DWG) et les fichiers de nuages de points (.E57/.LAZ) ;
- L'exploitation ultérieure dans les outils BIM (Autodesk ReCap, Revit, Leica Cyclone) sans renommage ;

La structure retenue est :

SITE_BAT_NIVEAU_ESPACE_NNN → BJ_B1_SS1_STC_001

Les cinq champs sont obligatoires et séparés par un tiret bas (_). Aucun espace, accent ou caractère spécial n'est admis.

3. STRUCTURE DU CODE DES STATIONS

Tableau 2: Structure de codage des stations

Champ	Site	Bâtiment	Niveau	Espace	N° station
Nb. caract.	2	2	3	3–4	3 chiffres
Séparateur	—	_ (tiret bas)	_ (tiret bas)	_ (tiret bas)	_ (tiret bas)
Exemple	MN	B1	SS1	STC	_001

3.1 Champs SITE : code des sites du MAASA

Tableau 3: Code des sites

Site	Code	Adresse
Barbet-de-Jouy	BJ	78 rue de Varenne, Paris 7e — hôtel particulier
Lowendal	LW	3 sq. Lowendal, Paris 7e — locaux tertiaires

3.2 Champs BAT : code des bâtiments

Tableau 4: Code des sites

Site	Bâtiment	Code	Désignation
Barbet-de-Jouy (BJ)	Bât. Principal	BJ	Corps central de l'hôtel particulier
	Aile nord	BJN	Aile gauche — façade jardin
	Aile sud	BJS	
Lowendal (LW)	Bât. Unique	LW	Bâtiment principal

3.3 Champs NIVEAU : code des niveaux fonctionnels

Tableau 5: Code des niveaux

Niveau	Code	Description / exemples
3e sous-sol	SS3	Niveau -3 — vide sanitaire, galeries techniques profondes
2e sous-sol	SS2	Niveau -2 — caves voûtées, parkings souterrains
1er sous-sol	SS1	Niveau -1 — sous-station chauffage, chaufferie, local groupes électrogènes
Rez-de-chaussée	RDC	Niveau 0 — accueil, hall d'entrée, salle du courrier
1er étage	N01	Niveau +1 — bureaux, salles de réunion
2e étage	N02	Niveau +2
3e étage	N03	Niveau +3
Combles habitables	COB	Combles aménagés accessibles

Toiture / terrasse	TOI	Couverture, terrasse accessible, souche de cheminée
Extérieur / cour	EXT	Cour intérieure, jardins, espaces extérieurs privatifs
Façade	FAC	Élévation de façade — acquisition dédiée façades

Pour les niveaux intermédiaires (mezzanines, entresol) : ajouter un suffixe lettre ex. E01M (mezzanine du 1er étage), SS1M (entresol sous-sol).

3.4 Champ ESPACE : Type d’espace fonctionnel

Le code espace qualifie la fonction du local ou de la zone dans laquelle la station est implantée. Il est codifié sur 3 ou 4 caractères sans accent, en majuscules.

Tableau 6: Code des espaces fonctionnels

Type d'espace	Code	Périmètre / exemples MAASA
ESPACES TECHNIQUES		
Sous-station de chauffage	STCh	Sous-station chauffage urbain, échangeurs, vannes de régulation (ex. SS1 site MN — local 327)
Chaudière centrale	CHC	Chaudières gaz, brûleurs, local 155 site MN
Local électrique / TGBT	ELE / TGBT	Tableau général BT, armoires de distribution, onduleurs
Local groupe électrogène	GRPE	GE, cuve fioul, batterie de démarrage
Gaine technique / nourrice	GAT	Gaine technique verticale, local nourrice CVC
Local CTA / traitement air	CTA	Centrale de traitement d'air, groupe froid
Local plomberie / ECS	PLB	Production eau chaude sanitaire, surpresseurs
Machinerie ascenseur	ASC	Local machinerie, poulie, treuil ascenseur
Point de géoréférencement	GRF	Station GRF — point d'appui GPS ou cible de recalage dédié (ex. SS1 site MN — local 327)
CIRCULATIONS		
Couloir / dégagement	CLR	Couloir, dégagement, vestibule

Cage d'escalier	ESC	Escalier principal, de secours, hélicoïdal
Hall d'entrée / accueil	HAL	Hall principal, sas d'entrée
Palier / sas	PAL	Palier d'étage, sas sécurisé
BUREAUX & SALLES		
Bureau open space	BUOp	Plateau de bureaux — espace ouvert
Bureau	BUR	Bureau individuel ou binôme
Salle de réunion	SRE	Salle de réunion, salle de conférence
Salle de conférence/amphi	AMP	Grand amphithéâtre, auditorium
SERVICES / SUPPORTS		
Sanitaires	SAN	WC, vestiaires, douches
Archives / stockage	SCK	Local archives papier, serveurs (baies)
Reprographie / imprimerie	REP	Local imprimerie, salle de reprographie
Restauration / cuisine	RES	Cuisine, salle de restauration, cafétéria
EXTÉRIEUR / COUVERTURE		
Cour intérieure	CRI	Cour centrale, cour anglaise
Jardin / espace vert	JAR	Jardins, pelouses, espaces plantés
Toiture terrasse	TTR	Toiture plate accessible, terrasse
Façade principale	FCP	Façade côté rue / entrée principale
Façade arrière / secondaire	FACS	Façade côté cour / jardin

3.5 Champ NNN : numéro séquentiel

Tableau 7: structure du numéro séquentiel

Règle	Précision
Numérotation	3 chiffres : 001, 002 ... 099, 100
Séquence	Continue au sein d'un même espace fonctionnel ; reprend à 001 pour chaque nouvel espace

Stations drone	Même structure de code ; le code espace identifie la face ou zone couverte (FCP, FCS, TRR...)
Station GRF	Toujours codée GRF même si physiquement dans un autre local technique — la station GRF est le point d'appui GPS du site, pas une station de scan ordinaire
Stations secondaires	Ajouter suffixe lettre si une station principale est scindée en deux passes : ex. MN_B1_SS1_CHA_001A, MN_B1_SS1_CHA_001B
Re-scan / reprise	Ajouter suffixe R + numéro : MN_B1_SS1_STC_001R1 (1re reprise), _001R2 (2e reprise)
Longueur maximale	24 caractères (code complet séparateurs inclus) — compatible avec les champs IFC GlobalId et les gestionnaires de fichiers

4. EXEMPLE COMPLET : SITE BARBET DE JOUY (BJ)

Tableau 8: Codages complet par sites

Désignation originale	Code station	Décodage
Sous-sol 327 — Sous-station chauffage	MN_B1_SS1_STC_001	Maine / Bât.1 / Sous-sol 1 / Sous-station chauffage / station n°1
Sous-sol 327 — Station GEOREF	MN_B1_SS1_GRF_001	Maine / Bât.1 / Sous-sol 1 / Point de géoréférencement / station n°1
Sous-sol 155 — Chaufferie centrale	MN_B1_SS1_CHC_001	Maine / Bât.1 / Sous-sol 1 / Chaufferie centrale / station n°1
Sous-sol 125 — Local technique	MN_B1_SS1_ELE_001	Maine / Bât.1 / Sous-sol 1 / Local électrique (à préciser selon contenu) / station n°1
Couloir de desserte sous-sol	MN_B1_SS1_CLR_001	Maine / Bât.1 / Sous-sol 1 / Couloir / station n°1
Bureau open space E01	MN_B1_E01_BOP_001	Maine / Bât.1 / Étage 01 / Open space / station n°1
Façade principale cour (drone)	MN_B1_FAC_FCP_001	Maine / Bât.1 / Façade / Façade principale / station drone n°1
Toiture — acquisition drone	MN_B1_TOI_TT_001	Maine / Bât.1 / Toiture / Terrasse / station drone n°1

5. REGISTRE DES STATIONS ET GESTION DES ÉVOLUTIONS

Le prestataire tiendra à jour un Registre des stations (fichier .CSV) conforme au modèle ci-dessous, livré avec chaque rapport de levé :

CODE_STATION ; SITE ; BAT ; NIVEAU ; ESPACE ; DATE_ACQU ; STATUT

Le champ STATUT prend les valeurs : VALIDE / RESCAN / REJETE. Les stations REJETE sont conservées dans le registre avec motif de rejet documenté.

- Toute création d'un code espace non listé au Tableau T5 est soumise à validation écrite du MOA (délai 48 h) ;
- Les modifications de codes après démarrage de campagne font l'objet d'un avenant au plan des stations ;
- Le registre est livré en même temps que le rapport de géoréférencement.

6. INTEROPÉRABILITÉ AVEC LES AUTRES COMPOSANTES BIM

Le code station est conçu pour s'articuler avec les autres référentiels du programme BIM MAASA :

Tableau 9: Scan / interopérabilité

Composante BIM	Lien avec le code station
Fiche GMAO (Le code station peut être tracé en commentaire de la fiche équipement pour lier un actif à sa source de relevé
Nommage fichiers	CODE_SITE et CODE_BAT sont les deux premiers champs communs au nommage des fichiers livrables

LOT 02 : MODÉLISATION DES MAQUETTES NUMÉRIQUES

7 STRUCTURE GÉNÉRALE DE NOMMAGE DE LA MAQUETTE NUMÉRIQUE

7.1 Disciplines et codes disciplinaires

Chaque maquette numérique est mono-disciplinaire. Le code disciplinaire est l'élément structurant de toute la chaîne de nommage — fichier, dossier CDE et objet.

Tableau 10: Codes /disciplines

Code	Discipline	Discipline associée
ARC	Architecture	GO / Maçonnerie / Ossature

STR	Structure	GO
CVC	CVC / Plomberie	CVC + Plomberie
PLB	Plomberie	Plomberie
CFO	Électricité courants forts	CFO
CFA	Électricité courants faibles	CFA
GTB	Gestion Technique du Bâtiment	GTB
SSI	Système Sécurité Incendie	SSI
VRD	VRD – Réseaux enterrés	VRD
PAY	Espaces Verts	Espaces Verts

7.2 Convention de nommage des fichiers maquettes

La syntaxe de nommage des fichiers maquettes MAASA est la suivante :

[SITE]_[DISC]_[BAT]_[NIV]_[VXX]_[PHASE]. [ext]

Détail des champs :

Tableau 11: Détail des champs

N°	Champ	Valeurs autorisées	Long.	Separ.	Obl.	Exemple
1	Site	BJ · LW	2-3	–	Oui	MN
2	Discipline	ARC · STR · CVC · PLB · CFO · CFA · GTB · SSI · VRD · PAY	3	–	Oui	CVC
3	Bâtiment	BatA · BatD · BJ01 · LW01 (...)	4-5	–	Oui	BatD
4	Niveau	RDC · R+1 · R+2 · R+4 · SS1 · SS2 · ALL (tous niveaux)	3	–	Cond.	RDC

5	Version	V01 · V02 · V03 (...)	3	–	Oui	V01
6	Phase	EXE · DOE · PEX · EXE-DOE	3	–	Oui	DOE
7	Extension	rvt .ifc. nwd .nwc	-	.	Oui	.ifc

Exemples de nommage valides :

- VA_CVC_BatD_ALL_V03_DOE.ifc
→ Maquette CVC du Bâtiment D, tous niveaux, version 3, phase DOE
- BJ_ARC_BJ01_ALL_V01_EXE.rvt
→ Maquette ARC site Barbet de Jouy, bâtiment 01, EXE
- MN_CFO_BatA_RDC_V02_EXE.rvt
→ Maquette CFO bâtiment A, RDC, version 2
- LW_PLB_LW01_ALL_V01_DOE.ifc
→ Maquette PLB Lowendal, DOE final IFC

7.3 Structure des dossiers dans le CDE

L'arborescence des dossiers dans la plateforme collaborative choisie respecte la syntaxe SITE_DISC_V, comme définie ci-dessous.

Elle assure la traçabilité ISO 19650 (statuts WIP / SHR / PUB / ARH).

Tableau 12: Structuration codage dossier

Dossier racine (CDE)	Sous-dossier	Contenu
SITE_DISC_V/	EXE /	Maquettes d'exécution en cours (statut WIP/SHR)
SITE_DISC_V/	DOE /	Maquettes DOE validées (statut PUB/ARH)
SITE_DISC_V/	COORD /	Fichiers de coordination fédérés (.nwd, rapports BCF)
SITE_DISC_V/	IFC /	Exports IFC validés par discipline et par phase
SITE_DISC_V/	DOCS /	Fiches techniques, PV, notices, DOE papier numérisé
Exemple complet	BJ_CVC_BatD_V01/DOE/	

Règle complémentaire : tout fichier déposé dans le CDE doit comporter dans ses métadonnées de dépôt : le nom du titulaire du lot, le statut ISO 19650 applicable (annexe E), et la date de dépôt au format AAAA-MM-JJ.

8 CODIFICATION DES OBJETS PAR DISCIPLINE

La codification des objets dans chaque maquette métier constitue le socle de l'interopérabilité avec les plateformes d'exploitation (GMAO SamFM, GTB, IoT). La clé de nommage d'un objet est construite selon la logique :

[DISC]_[CodeUnifomatII]_[TypeObjet]_[Site]_[Bat]_[Niveau]_[Paramètres métier]_[IDunique]

8.1 Maquette Architecture (ARC)

La maquette ARC constitue la maquette hôte de référence spatiale. Elle structure les espaces (IfcSpace) et les éléments de second œuvre. Chaque espace est nommé et typé selon son affectation fonctionnelle (bureau, couloir, local technique, etc.).

Tableau 13: Nommage MN ARC

Famille / Type IFC	Formule nommage	Exemple Revit Tag	UniFo rmat II	Usage GMAO / GEM
IfcWall / Mur porteur ext.	ARC_[UF2]_MUR-EXT_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	ARC_B2010_MUR-EXT_BJ_BatD_R+1_0021	B2010	GEM – inventaire enveloppe
IfcWall / Cloison intérieure	ARC_[UF2]_CLOIS_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	ARC_C1010_CLOIS_BJ_BatD_R+2_0045	C1010	GEM – gestion cloisons
IfcDoor / Porte	ARC_[UF2]_PORTE_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	ARC_B2020_PORTE_BJ_BatD_RD_C_0012	B2020	GEM – maintenance menuiseries
IfcWindow / Fenêtre	ARC_[UF2]_FENETRE_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	ARC_B2020_FENETRE_BJ_BatD_R+1_0033	B2020	GEM – performance thermique

IfcSlab / Plancher	ARC_[UF2]_PLANCH_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	ARC_B1020_PLANCH_BJ_BatD_RDC_0005	B1020	GEM – structure bâtiment
IfcRoof / Toiture	ARC_[UF2]_TOITURE_[Site]_[Bat]_[ID]	ARC_B3010_TOITURE_BJ_BatD_0001	B3010	GEM / ICU – albédo toiture
IfcSpace / Local	ARC_ESP_[NomLocal]_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	ARC_ESP_BUREAU-101_BJ_BatD_R+1_0001	C1090	SamFM – zonage GEM / FM
IfcStair / Escalier	ARC_[UF2]_ESC_[Site]_[Bat]_[ID]	ARC_B2030_ESC_BJ_BatD_0003	B2030	GEM – accessibilité / PMR

8.2 Maquette CVC : Chauffage, Ventilation, Climatisation

La maquette CVC intègre l'ensemble des équipements thermiques et aérauliques. La clé de jointure GMAO est enrichie du code UniFormat II et de l'identifiant GUID pour garantir la traçabilité DOE → SamFM, selon la structuration suivante :

CVC_[UFII]_[TypeEquip]_[SiteBat]_[Niv]_[TypeFluide]_[Ø]_[GUID8]_[IDunique]

Tableau 14: Nommage MN CVC

Famille / Type IFC	Formule nommage	Exemple Revit Tag	UniFormat II	Usage GMAO / GEM
IfcBoiler / Chaudière	CVC_D3020_CHAUD_[Site]_[Bat]_[Niv]_EAU_[ID]	CVC_D3020_CHAUD_LWA_SS1_EAU_0001	D3020	SamFM – maintenance chaudière
IfcHeatExchanger / Échangeur	CVC_D3020_ECHANG_[Site]_[Bat]_[Niv]_EAU_[ID]	CVC_D3020_ECHANG_BJN_SS1_EAU_0002	D3020	SamFM – maintenance échangeur

IfcFan / VMC / Ventilation	CVC_D3040_VMC_[Site]_[Bat]_[Niv]_AIR_D[Ø]_[ID]	CVC_D3040_VMC_BJS_RDC_AIR_D250_0052	D3040	SamFM – ventilati on / débit
IfcAirTermin al / Bouche soufflage	CVC_D3050_BSOUF_[Site]_[Bat]_[Niv]_AIR_[ID]	CVC_D3050_BSOUF_BJN_R+1_AIR_0021	D3050	SamFM – équilibr age réseaux
IfcAirTermin al / Bouche reprise	CVC_D3050_BREP_[Site]_[Bat]_[Niv]_AIR_[ID]	CVC_D3050_BREP_BJN_R+1_AIR_0022	D3050	SamFM – débits reprise
IfcFlowSeg ment / Gaine rect.	CVC_D3030_GAINE-RECT_[Site]_[Bat]_[Niv]_[LxH]_[ID]	CVC_D3030_GAINE-RECT_BJS_R+2_400x200_0101	D3030	Quantit atif / coordin ation
IfcFlowSeg ment / Gaine circulaire	CVC_D3030_GAINE-CIRC_[Site]_[Bat]_[Niv]_D[Ø]_[ID]	CVC_D3030_GAINE-CIRC_BJN_RDC_D315_0102	D3030	Coordin ation CVC/St ruct.
IfcPump / Pompe circulateur	CVC_D3020_POMPE_[Site]_[Bat]_[Niv]_EAU_[ID]	CVC_D3020_POMPE_LW_SS1_EAU_0003	D3020	SamFM – suivi pompes
IfcUnitaryEq uipment / CTA	CVC_D3040_CTA_[Site]_[Bat]_[Niv]_AIR_[ID]	CVC_D3040_CTA_BJN_TOITURE_AIR_0001	D3040	SamFM – mainten ance CTA
IfcUnitaryEq uipment / PAC	CVC_D3030_PAC_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Fluide]_[ID]	CVC_D3030_PAC_BJN_TOITURE_R410A_0001	D3030	BEGES – emprein te fluide
IfcRegulator / Vanne régulation	CVC_D3020_VANNE-REG_[Site]_[Bat]_[Niv]_EAU_DN[Ø]_[ID]	CVC_D3020_VANNE-REG_BJS_R+1_EAU_DN32_0031	D3020	SamFM – robinett erie

8.3 Maquette Plomberie (PLB)

La maquette PLB couvre les réseaux EF, EC, ECS, EU, EV, EP et les appareils sanitaires. Chaque tronçon de tuyauterie est nommé avec le type de fluide, le niveau et le diamètre nominal. Selon la structuration suivante :

PLB_[UnF2]_[TypeRéseau/App]_[SiteBat]_[Niv]_[ØmmouDN]_[IDunique]

Tableau 15: Nommage MN PLB

Famille / Type IFC	Formule nommage	Exemple Revit Tag	UniFormat II	Usage GMAO / GEM
IfcPipeSegment / Tube EF	PLB_D2010_EF_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Ø]_[ID]	PLB_D2010_EF_BJS_R+1_32mm_0045	D2010	SamFM – réseau eau froide
IfcPipeSegment / Tube ECS	PLB_D2020_ECS_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Ø]_[ID]	PLB_D2020_ECS_BJS_R+2_22mm_0046	D2020	SamFM / OPERAT – ECS
IfcPipeSegment / Tube EU	PLB_D2030_EU_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Ø]_[ID]	PLB_D2030_EU_BJS_RDC_100mm_0047	D2030	SamFM – eaux usées
IfcPipeSegment / Tube EP	PLB_D2030_EP_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Ø]_[ID]	PLB_D2030_EP_BJS_TOITURE_125mm_0048	D2030	SamFM – EP toiture
IfcSanitaryTerminal / Lavabo	PLB_D2010_LAVABO_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	PLB_D2010_LAVABO_BJS_R+1_0001	D2010	GEM – équipements sanitaires
IfcSanitaryTerminal / WC	PLB_D2030_WC_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	PLB_D2030_WC_BJS_R+1_0002	D2030	GEM – inventaire WC
IfcSanitaryTerminal / Douche	PLB_D2020_DOUCHE_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	PLB_D2020_DOUCHE_BJS_SS1_0003	D2020	GEM – vestiaires

IfcPump / Surpresseur	PLB_D2010_SURPRESS_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	PLB_D2010_SURPRESS_BJS_SS1_0001	D2010	SamFM – maintenance pompes
IfcTank / Ballon ECS	PLB_D2020_BALLON-ECS_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	PLB_D2020_BALLON-ECS_BJS_SS1_0002	D2020	SamFM / OPERAT – stockage
IfcFlowController / Clapet	PLB_D2030_CLAPET_[Site]_[Bat]_[Niv]_DN[Ø]_[ID]	PLB_D2030_CLAPET_BJS_RDC_DN50_0011	D2030	SamFM – vannes / clapets

8.4 Maquette Électricité — Courants Forts (CFO)

La maquette CFO représente les tableaux, chemins de câbles, luminaires et appareillages courants forts. Le Code UniFormat II est obligatoire pour assurer la passerelle vers SamFM. Selon la structuration suivante :

CFO_[UF2]_[TypeEquip]_[SiteBat]_[Niv]_[ZoneLocal]_[IDunique]

Tableau 16: Nommage MN CFO

Famille / Type IFC	Formule nommage	Exemple Revit Tag	UniFormat II	Usage GMAO / GEM
IfcElectricDistributionBoard / TGBT	CFO_D5010_TGBT_[SiteBat]_[Niv]_[ID]	CFO_D5010_TGBT_LWN_SS1_0001	D5010	SamFM – tête de réseau élec.
IfcElectricDistributionBoard / TD	CFO_D5010_TD_[SiteBat]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFO_D5010_TD_MN_BJN_R+1_BUREAU_0011	D5010	SamFM – tableau divisionnaire
IfcLightFixture / Luminaire général	CFO_D5020_LUM_[SiteBat]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFO_D5020_LUM_BJN_RDC_BUREAU101_0021	D5020	SamFM – maintenance éclairage

IfcLightFixture / Éclairage sécurité	CFO_D5020_LUMSECU_ [SitBat]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFO_D5020_LUMSECU_ BJN_R+1_COULOIR_0022	D5020	SamFM – BAES réglem entaire
IfcCableCarrier Segment / Chemin câbles	CFO_D5010_CC_[Site]_[Bat]_ [Niv]_[Lg.mm]_[ID]	CFO_D5010_CC_BJN _R+2_300mm_0031	D5010	Coordi nation / quantit atif
IfcElectricAppli ance / Prise 230V	CFO_D5020_PRISE_[Site]_[Ba t]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFO_D5020_PRISE_ BJN_R+1_BUREAU101_00 41	D5020	GEM – apparei llage courant s forts
IfcTransformer / Transformateur	CFO_D5010_TRANSFO_[Site] _[Bat]_[Niv]_[ID]	CFO_D5010_TRANSFO_ BJN_SS1_0002	D5010	SamFM – HTA/B T
IfcSwitchingDe vice / Disjoncteur	CFO_D5010_DISJ_[Site]_[Bat] _[Niv]_[TD]_[ID]	CFO_D5010_DISJ_MN_Bat D_R+1_TD11_0051	D5010	SamFM – protecti on circuit

8.5 Maquette Électricité — Courants Faibles (CFA)

La maquette CFA regroupe les réseaux VDI, vidéosurveillance, contrôle d'accès, interphonie et l'ensemble des systèmes courants faibles hors SSI.

CFA_[UF2]_[TypeEquip]_[SiteBat]_[Niv]_[Système]_[IDunique]

Tableau 17: Nommage MN CFA

Famille / Type IFC	Formule nommage	Exemple Revit Tag	Unif orma t II	Usage GMAO / GEM
IfcCommunicati onsAppliance / Prise RJ45	CFA_D5030_RJ45_[SiteBa t]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFA_D5030_RJ45_BJN_R+1 _BUREAU101_0001	D5030	SamFM – réseau VDI
IfcCommunicati onsAppliance / Baie brassage	CFA_D5030_BAIE- VDI_[SiteBat]_[Niv]_[ID]	CFA_D5030_BAIE-VDI_BJN _RDC_0001	D5030	SamFM – infrastruct ure VDI
IfcSensor / Caméra surveillance	CFA_D5030_CAM_[SiteBa t]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFA_D5030_CAM_BJN _R+1_COULOIR_0011	D5030	SamFM – vidéoprot ection
IfcAudioVisualA ppliance / Interphone	CFA_D5030_INTERPH_ [SiteBat]_[Niv]_[ID]	CFA_D5030_INTERPH_BJN _RDC_0021	D5030	GEM – contrôle accès

IfcSensor / Lecteur badge	CFA_D5030_BADGE_[Site Bat]_[Niv]_[Zone]_[ID]	CFA_D5030_BADGE_MN_ BJN_R+1_ENTREE_0031	D5030	SamFM – contrôle accès
IfcCableCarrier Segment / Chemin câbles CFA	CFA_D5030_CC- CFA_[SiteBat]_[Niv]_[Lg.m m]_[ID]	CFA_D5030_CC-CFA_BJN _R+2_100mm_0041	D5030	Coordinat ion / quantitatif

8.6 Maquette Gestion Technique du Bâtiment (GTB)

La maquette GTB intègre les capteurs, automates et points de mesure constituant l'architecture de supervision. Elle est le pont numérique direct entre la maquette BIM et le jumeau numérique opérationnel.

GTB_[UF2]_[TypeObjet]_[Site]_[Bat]_[Niv]_[PointFonctionnel]_[IDunique]

Tableau 18: Nommage MN GTB

Famille / Type IFC	Formule nommage	Exemple Revit Tag	UnF II	Usage GMAO / GEM
IfcSensor / Capteur température ambiante	GTB_D7010_CAPT- TEMP_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Zone] _[ID]	GTB_D7010_CAPT- TEMP_MN_BatD_RDC_TEMP- AMB_012	D7010	GTB/SamFM – supervision T°
IfcSensor / Capteur CO2	GTB_D7010_CAPT- CO2_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Zone]_[I D]	GTB_D7010_CAPT- CO2_MN_BatD_R+1_SALLE- REU_013	D7010	GTB – qualité air intérieur
IfcSensor / Compteur énergie	GTB_D7020_CPTEUR- ENRG_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	GTB_D7020_CPTEUR- ENRG_MN_BatD_SS1_0001	D7020	OPERAT/B EGES – consommations
IfcSensor / Compteur eau	GTB_D7020_CPTEUR- EAU_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	GTB_D7020_CPTEUR- EAU_MN_BatD_SS1_0002	D7020	SamFM / OPERAT – eau
IfcActuator / Actionneur vanne	GTB_D7010_ACT- VANNE_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Sys] _[ID]	GTB_D7010_ACT- VANNE_MN_BatD_R+1_CVC_00 31	D7010	GTB – régulation CVC
IfcController / Automate DDC	GTB_D7010_DDC_[Site]_[Bat]_[Niv]_[Zone]_[ID]	GTB_D7010_DDC_MN_BatD_SS 1_ZONE-A_001	D7010	GTB – automatism es bâtiment

IfcController / Passerelle IoT LoRa	GTB_D7010_GW- LORA_[Site]_[Bat]_[Niv]_[ID]	GTB_D7010_GW- LORA_MN_BatD_TOITURE_0001	D7010	GTB/IoT – ChirpStack
---	---	--	-------	-------------------------

9 PARAMÈTRES PARTAGÉS MAASA (PROPERTY SETS)

Les quatre principales propriétés MAASA sont des paramètres partagés à intégrer dans chaque gabarit de famille avant modélisation. Ils constituent la couche sémantique métier qui alimente les cas d'usage BIM → GMAO → IoT → GIS définis dans la Charte BIM MAASA.

9.1 Les Cas d'Usages

Tableau 19: Les Cas d'Usages

Code	Intitulé de l'usage	Disciplines concernées
CU1	Facility Management — exploitation & maintenance	ARC / ELC / PLB / CVC
CU2	Gestion patrimoniale — Inventaire & état du bâti	ARC / ELC / PLB
CU3	Suivi des consommations énergétiques (OPERAT / BEGES)	ELC / PLB / CVC / HVAC
CU4	Gestion des risques climatiques & sécurité	ARC / PLB / CVC
CU5	Étude des îlots de chaleur urbains (ICU)	ARC / HVAC

9.1.1 Paramètres MAASA Identification : CU1 / CU2

Obligatoire pour tous les objets de toutes les disciplines. Socle de la géolocalisation GMAO et du lien SamFM.

Tableau 20: Paramètres CU1-CU2

Paramètre partagé	Type	Pset MAASA	Cas d'usage	Plateforme cible
MAASA_SiteCode	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 FM, CU2 – Patrimoine	SamFM / SPSI
MAASA_BatCode	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 FM, CU2 Patrimoine	SamFM / SPSI
MAASA_NivCode	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 FM, CU2 Patrimoine	SamFM
MAASA_ZoneCode	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 – FM	SamFM
MAASA_LocalCode	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 FM, CU2 Patrimoine	SamFM
MAASA_NumSerie	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 – FM	SamFM – équipements
MAASA_Fabricant	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 – FM	SamFM
MAASA_DatePose	Date	Pset_MAASA_Identification	CU1, CU2	SamFM / GEM
MAASA_ContratMaint	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 – FM	SamFM – gestion contrats
MAASA_ResponsableLot	Texte	Pset_MAASA_Identification	CU1 – FM	SamFM

9.1.2 Paramètres par Cas d'Usages : CU1 / CU2 / CU4

Prioritaire pour les maquettes ARC, STR et tout équipement patrimonial.
Alimente le GEM et les diagnostics réglementaires.

Tableau 21: paramètres CU1-CU2-CU4

Paramètres partagés	Type	Pset MAASA	Cas d'usage	Plateforme cible
MAASA_EtatConservation	Liste (TBE/BE/ME /HS)	Pset_MAASA_Etat	CU2 – Patrimoine, CU4	GEM / SamFM
MAASA_DateDernierContrôle	Date	Pset_MAASA_Etat	CU1 – FM, CU2 – Patrimoine	SamFM

MAASA_NiveauVetuste	Liste (0→4)	Pset_MAASA_Etat	CU2 – Patrimoine	SPSI / SRIE
MAASA_ClassePatrimoniale	Texte	Pset_MAASA_Etat	CU2 – Patrimoine	SPSI
MAASA_DateConstruction	Entier (année)	Pset_MAASA_Etat	CU2 – Patrimoine	SPSI
MAASA_CoutMaintenance	Réel (€/an)	Pset_MAASA_Etat	CU2, CU1	SamFM / SPSI
MAASA_PeriodMaintPrev	Entier (mois)	Pset_MAASA_Etat	CU1 – FM	SamFM
MAASA_CriticiteFM	Liste (1-3)	Pset_MAASA_Etat	CU1 – FM	SamFM – priorité maintenance
MAASA_ZoneInondable	Booléen	Pset_MAASA_Etat	CU4 – Risques	QGIS / SIG risques
MAASA_ClasseFeu	Texte (REI)	Pset_MAASA_Etat	CU4 – Risques SSI	SamFM / SSI

9.1.3 Paramètres Energie - CU3 (OPERAT / BEGES)

Obligatoire pour les maquettes CVC, PLB et CFO. Alimente la plateforme OPERAT (Décret Tertiaire) et les bilans BEGES ADEME.

Tableau 22: Paramètres énergétiques CU3

Paramètre partagé	Type	Pset MAASA	Cas d'usage	Plateforme cible
MAASA_ConsommationRef	Réel (kWh/m²/an)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie	OPERAT / ADEME
MAASA_ConsommationMes	Réel (kWh/an)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie	OPERAT / GTB
MAASA_ClasseEnergetique	Texte (A→G)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie	OPERAT
MAASA_TypeEnergie	Liste (elec/gaz/RCU/...)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie	BEGES ADEME
MAASA_FacteurEmission_CO2	Réel (kg CO2eq/kWh)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – BEGES	BEGES ADEME EBC 2024
MAASA_PuissanceNominale	Réel (kW)	Pset_MAASA_Energie	CU1, CU3	SamFM / OPERAT
MAASA_RendementCOP	Réel	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie CVC	SamFM / OPERAT

MAASA_SurfaceConditionee	Réel (m²)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie	OPERAT – normalisation
MAASA_ZoneClimatique	Texte (H1/H2/H3)	Pset_MAASA_Energie	CU3 – Énergie	RE2020 / OPERAT

9.1.4 Paramètres ICU : CU5 (Îlots de Chaleur Urbains)

Spécifique aux maquettes ARC (toitures, façades) et CVC. Alimente les simulations microclimatiques pour l'analyse ICU des sites MAASA.

Tableau 23: Paramètres Îlots de Chaleur -CU5

Paramètre partagé	Type	Pset MAASA	Cas d'usage	Plateforme cible
MAASA_AlbedoToiture	Réel (0–1)	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	QGIS / ENVI-met
MAASA_TypeVegetation	Texte	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	QGIS / ENVI-met
MAASA_TempSurface	Réel (°C)	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	IoT / GTB / QGIS
MAASA_TypeRevetExt	Texte	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	ENVI-met
MAASA_DensiteVeget	Réel (%)	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	QGIS
MAASA_SurfacePlantee	Réel (m²)	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	SIG / GEM espaces verts
MAASA_FluxChaleurAnthrop	Réel (W/m²)	Pset_MAASA_ICU	CU5 – ICU	ENVI-met / GTB

10 CLÉ DE JOINTURE COMPOSITE : PASSERELLE BIM / GMAO / GTB / IoT

La continuité numérique entre la maquette BIM et les systèmes d'exploitation du MAASA (SamFM, GTB, QGIS, IoT) repose sur une clé de jointure composite à trois composantes :

IFC GlobalId + Code UniFormat II + Tag (ID logiciel)

Cette clé est générée lors de l'export IFC et conservée inaltérée tout au long du cycle de vie de l'ouvrage :

EXE → DOE → GMAO → jumeau numérique

Aucune modification des GUID n'est autorisée après le premier export IFC validé.

Tableau 24: Composition de la clé de jointure

Composant clé	Source	Format	Rôle dans la passerelle
IFC GlobalId	Revit / export IFC	GUID (22 car.)	Identifiant unique invariant — lien BIM ↔ GMAO/SamFM
UniFormat II	Classification ASTM E-1557-02	Ex. D3030, D2010	Clé de classification systèmes → catégorie GMAO
Tag (ID logiciel)	Paramètre natif	Ex. CVC_303_VMC_..._0052	Tag lisible métier — filtre par lot et discipline
Pset_MAASA_Identification	Paramètre partagé MAASA	Texte + entier	SiteCode, BatCode, NivCode → géolocalisation GMAO
Pset_MAASA_Etat	Paramètre partagé MAASA	Liste + date	EtatConservation, DateDernierControl → GEM
Pset_MAASA_Energie	Paramètre partagé MAASA	Réel + unité	ConsommationRef, ClasseEnerg → OPERAT/BEGES
Pset_MAASA_ICU	Paramètre partagé MAASA	Réel + texte	TempSurface, AlbedoToiture → SIG/QGIS

Règle de conservation des GUID : le GUID IFC de chaque objet est initialisé par le logiciel auteur et exporté une première fois lors de la phase EXE. Il doit être impérativement conservé identique lors de chaque export ultérieur (DOE, mise à jour). Le remplacement d'un équipement physique donne lieu à la création d'un nouvel objet avec un nouveau GUID, l'ancien objet étant archivé dans la maquette avec le statut « REMPLACE ».

11 TABLEAUX DE SYNTHÈSE

11.1 Tableau de synthèse de nommage par discipline

Ce tableau récapitule, pour chaque lot du marché, le modèle de nommage des objets, un exemple conforme et le code UniFormat II de référence ainsi que la destination dans les outils d'exploitation MAASA.

Tableau 25: Synthèse de nommage par discipline

Disc	Nommage objet	Exemple	UniFormat II	Destination GMAO/GEM
ARC	ARC_[TypeElement]_[SiteBat]_[Niv]_[ID]	ARC_MUR-EXT_MN_BatD_R+1_0021	B2010B3010	GEM – inventaire bâti
STR	STRUCT_[TypeÉlément]_[Zone]_[Niv]_[ID]	STRUCT_POUTRE_ZONEB_R+2_0012	B1010–B1020	GEM – suivi structure
VRD	VRD_[TypeFluide]_[Zone]_[ID]	VRD_EP_ZONE1_0021	G3030–G4010	GMAO – réseaux EP/EU
ARC	MENEXT_[TypeMenuis]_[SiteBat]_[Niv]_[ID]	MENEXT_PORTE-EXT_MN_BatD_RDC_0034	B2020	GEM – inventaire menuiseries
ARC	TOITURE_[Type]_[Site]_[SiteBat]_[ID]	TOITURE_ZINC_MN_BatD_0011	B3010	GEM – suivi couverture
ARC	PLAT_[Type]_[SiteBat]_[Niv]_[ID]	PLAT_BAFLE_MN_BatD_R+2_0075	C3020	GEM – faux-plafonds
CVC	CVC_[UF2]_[TypeEquip]_[SiteBat]_[Niv]_[Flu]_[Ø]_[GUID]_[ID]	CVC_D3040_VMC_MN_BatD_RDC_AIR_D250_abc123_0052	D3030–D3050	SamFM – maintenance CVC
PLB	PLB_[UF2]_[TypeRéseauApp]_[SiteBat]_[Niv]_[Ø]_[ID]	PLB_D2010_EF_MN_BatD_R+1_32mm_0045	D2010–D2030	SamFM – maintenance PLB

CFO	CFO_[TypeEquip]_ [SiteBat]_[Niv]_[Zone]_ [ID]	CFO_LUM_MN_BatD_RDC_BUREAU101_0011	D5010– D5020	SamFM – mainten- ance élec.
CFA	CFA_[TypeEquip]_ [SiteBat]_[Niv]_[Sys]_[I D]	CFA_CAM_MN_BatD_R+1_VDI_0033	D5030	SamFM – supervisi- on CFA
GTB	GTB_[TypeObjet]_ [SiteBat]_[Niv]_[PtFon- ct]_[ID]	GTB_CAPTEUR_MN_BatD_RDC_TEMP- AMB_012	D7010	GTB/Sa- mFM – supervisi- on
SSI	SSI_[TypeEquip]_ [SiteBat]_[Niv]_[Zone]_ [ID]	SSI_DET_MN_BatD_R+4_BUROC403_012	D4010	SamFM – suivi SSI régleme- ntaire

11.2 Tableau de synthèse des paramètres partagés par cas d'usage

Ce tableau croise les cas d'usage BIM MAASA avec les propriétés et paramètres requis, ainsi que les plateformes cibles d'exploitation.

Tableau 26: Synthèse des paramètres par cas d'usage

Cas d'usage	Disciplines	Psets MAASA requis	Paramètres clés	Plateforme cible
CU1 – FM/GMAO	ARC/CVC/PLB/CFO /CFA/SSI	Pset_MAASA_Identification + État	<ul style="list-style-type: none"> - SiteCode, - BatCode, - NivCode, - EtatConservation, - DatePose, - NumSerie, - ContratMaintenance 	SamFM (GMAO)
CU2 – Patrimoine	ARC/PLB/CFO	Pset_MAASA_Identification + État	<ul style="list-style-type: none"> - ClassePatrimoniale, - DateConstruction, - EtatConservation, - CoutMaintenance 	SamFM / SPSI / SRIE

CU3 – Énergie	CFO/PLB/CVC	Pset_MAASA_Energie	<ul style="list-style-type: none"> - ConsommationRef, - ClasseEnergetique - TypeEnergie, - FacteurEmission_CO2 	OPERA T / BEGES ADEME
CU4 – Risques	ARC/PLB/CVC/SSI	Pset_MAASA_Etat + Identification	<ul style="list-style-type: none"> - ZoneInondable, - ClasseFeu, - ZoneSismique, - EtatStructure 	QGIS / SIG patrimoi ne
CU5 – ICU	ARC/CVC	Pset_MAASA_ICU	<ul style="list-style-type: none"> - AlbedoToiture, - TypeVegetation, - TempSurface, - DensiteUrb 	QGIS

11.3 Récapitulatif des règles de nommage - points de contrôle

Tableau 27: Synthèse des règles de nommage

N°	Règle	Non-conformité type	Action corrective
R01	Aucun espace, accent ou caractère spécial dans les noms de fichiers et les Tags Revit	Noms avec espaces ou apostrophes	Remplacer par tiret bas (_)
R02	Le code site est toujours en tête du nom de fichier et du Tag objet	Fichier nommé CVC_MN_... au lieu de BJ_CVC_...	Respecter l'ordre SITE_DISC_BAT
R03	Le code UniFormat II est obligatoire dans le Tag de tout équipement CVC, PLB, CFO, CFA, SSI	Tag sans code UniFormat II	Ajouter le code avant le type d'équipement
R04	Le GUID IFC est invariant après le premier export validé	GUID modifié lors d'un export DOE	Restaurer le GUID d'origine depuis l'export EXE
R05	Les Paramètres MAASA sont intégrés au gabarit avant modélisation	Paramètres absents à l'export IFC	Vérifier le fichier .txt paramètres partagés et relancer l'export
R06	La version (V01, V02...) est incrémentée à chaque dépôt dans le CDE	Dépôt sans incrément de version	Renommer le fichier avant dépôt
R07	Les niveaux sont codifiés : RDC, R+1, R+2, R+4, SS1, SS2, ALL	Niveau codifié en chiffre seul (ex. 2)	Utiliser les codes normalisés MAASA
R08	L'IDunique (4 chiffres, ex. 0021) est séquentiel par type d'objet et par discipline	IDs en double dans une même maquette	Vérifier l'unicité via export nomenclature Revit

12 GLOSSAIRE

Terme / Abréviation	Définition
AMO BIM	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage BIM — entité (ici le BSMB/MAASA) en charge de la définition des exigences BIM et du contrôle des livrables
BIM	Building Information Modeling — processus de production, gestion et partage d'informations structurées sur un ouvrage tout au long de son cycle de vie
BPI	Bureau du Patrimoine et de l'Immobilier — entité MOA au sein de la SDLP/MAASA
BSMB	Bureau de la Sécurité et de la Maintenance des Bâtiments — entité AMO BIM au sein de la SDLP/MAASA
CDE	Common Data Environment — environnement de données commun (plateforme BIM DATA dans le contexte MAASA)
CCTP BIM	Cahier des Clauses Techniques Particulières BIM — document contractuel définissant les exigences techniques BIM opposables aux titulaires de marchés de travaux
CFO	Courants Forts — discipline électrique (alimentation, éclairage, TGBT, chemins de câbles)
CFA	Courants Faibles — discipline électrique (VDI, SSI, GTB, vidéosurveillance, interphonie)
CVC	Chauffage, Ventilation, Climatisation — discipline technique thermique et aéraulique
DOE	Dossier des Ouvrages Exécutés — dossier de fin de chantier incluant la maquette numérique as-built
GEM	Gestion de l'Exploitation et de la Maintenance — gestion patrimoniale au sens large
GMAO	Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur — logiciel SamFM dans le contexte MAASA
GTB	Gestion Technique du Bâtiment — système de supervision et de régulation des équipements techniques
GUID	Globally Unique Identifier — identifiant unique global, invariant pour chaque objet IFC
IFC	Industry Foundation Classes — format d'échange openBIM (buildingSMART, ISO 16739)

IoT	Internet of Things — capteurs et équipements connectés (LoRaWAN/ChirpStack dans le contexte MAASA)
LOD	Level of Development — niveau de développement géométrique d'un objet BIM
LOI	Level of Information — niveau d'information attributaire d'un objet BIM
MN	Maquette Numérique — représentation numérique structurée d'un ouvrage, ici les maquettes Revit du site Maine
OPERAT	Outil de suivi de la consommation énergétique — plateforme ADEME pour le Décret Tertiaire
PLB	Plomberie — discipline technique sanitaire (EF, EC, ECS, EU, EP)
Pset	Property Set — ensemble de propriétés associées à un objet IFC ; les Psets MAASA sont les ensembles propriétaires du ministère
SamFM	Logiciel de GMAO déployé au MAASA pour la gestion de la maintenance et du patrimoine
SDLP	Sous-Direction de la Logistique et du Patrimoine — entité de tutelle de la démarche BIM au MAASA
SPSI	Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière — document de planification immobilière de l'État
SSI	Système de Sécurité Incendie — discipline technique regroupant détection, alarme, CMSI et DAS
Tag	Identifiant textuel lisible affecté à un objet Revit, constituant la troisième composante de la clé de jointure composite
UniFormat II (UF2)	Classification hiérarchique des éléments du bâtiment (ASTM E-1557-02), utilisée comme référentiel de classement dans les maquettes MAASA
VRD	Voirie et Réseaux Divers — discipline technique des réseaux enterrés et de la viabilisation
WIP	Work In Progress — statut CDE des documents en cours de production (non partagés)
SHR	Shared — statut CDE des documents partagés pour coordination entre intervenants
PUB	Published — statut CDE des documents publiés et validés par la MOA
ARH	Archived — statut CDE des documents archivés (versions obsolètes ou livrables définitifs)