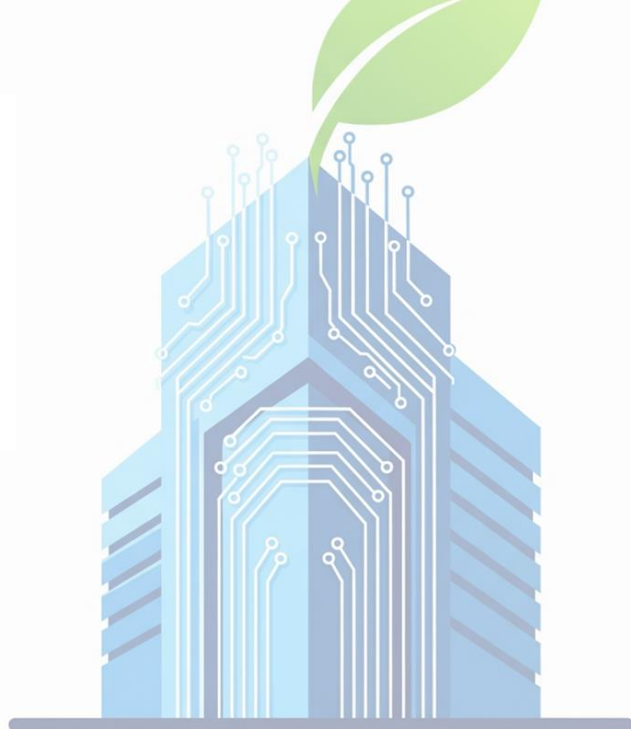




**MINISTÈRES
AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

**Mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) pour le
déploiement de la démarche BIM au sein du service SETI3, au
sein des Ministères de l'Aménagement du territoire et de la
Transition écologique**

SG-SAD3-035-25

Pouvoir Adjudicateur : Ministère de la Transition Écologique - Secrétariat Général - SETI3

Table des matières

1. Contexte et Objet de la Mission.....	3
1.1. Contexte Général et Périmètre du Service.....	3
1.2. Situation Actuelle et Travaux Préalables.....	3
1.3. Objectifs Stratégiques et Opérationnels.....	4
1.4. Cadre Juridique et Normatif de Référence.....	4
2. Introduction à l'Approche Méthodologique et Structure du Marché.....	4
2.1. Critères de Réussite de la mission et Livrables de Sortie	5
3. Détail de la Tranche Ferme (12 mois)	5
3.1. Phase 1 : Initialisation (Mois 1 à 3)	6
Critères de Passage au COPIL 1	6
Critères obligatoires	6
Critères de performance	7
3.2. Phase 2 : Déploiement Initial & Outillage (Mois 4 à 7)	7
Critères de Passage au COPIL 2	7
Critères obligatoires	7
Critères de performance	8
3.3. Phase 3 : Accompagnement & Lancement des Pilotes (Mois 8 à 12)	9
Critères de Passage au COPIL 3	9
Critères obligatoires	9
4. Détail de la Tranche Optionnelle (6 mois)	9
4.1. Grille de Décision d'Affermissement et scénario de décision	10
4.2. Phase 4 : Suivi des Pilotes & Capitalisation (Mois 13 à 17)	10
4.3 Phase Finale : Clôture du Projet (Mois 18)	11
5. Missions Transversales et Continues (Applicables aux deux tranches).....	11
6. Suivi, Gouvernance et Modalités Communes.....	12
6.1. Matrice des Risques Identifiés et dispositif de suivi	12
7. Recommandations, Confidentialité et Propriété Intellectuelle	13
Annexe 1 : Chronogramme Prévisionnel.....	Erreur ! Signet non défini.

1. Contexte et Objet de la Mission

1.1. Contexte Général et Périmètre du Service

Dans le cadre de ses missions de gestion patrimoniale et immobilière, le département de l'immobilier opérationnel (SETI3) des Ministères de l'Aménagement du territoire et de la Transition écologique (MATTE) souhaite structurer, déployer et pérenniser une démarche de Building Information Modeling (BIM) pour l'ensemble de ses activités.

Le périmètre couvert inclut la gestion de projets de travaux de réhabilitation, la maintenance courante, l'exploitation technique des bâtiments, ainsi que la gestion patrimoniale et immobilière d'un parc hétérogène. L'objectif de cette démarche est d'améliorer la connaissance du patrimoine, d'optimiser les processus, de maîtriser les coûts et de renforcer la collaboration entre les différents pôles du département.

La mission confiée à l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) consistera à accompagner SETI3 dans la mise en œuvre opérationnelle de cette stratégie BIM, en cohérence avec la feuille de route BIM de l'État. Celle-ci définit les objectifs et les cibles de déploiement sur 10 ans pour généraliser l'usage du BIM sur l'ensemble du parc immobilier, tant pour les constructions neuves que pour la gestion des bâtiments existants, afin de soutenir la transformation numérique et énergétique des services.

1.2. Situation Actuelle et Travaux Préalables

SETI3 a initié une démarche BIM qui se caractérise par les éléments suivants :

Travaux de Cadrage Stratégique : Un premier cadrage a été réalisé qui a permis de poser les bases d'une vision, de réaliser une première analyse des besoins via des ateliers et d'esquisser un plan d'action. Les livrables issus de cette première mission (Charte V1, plan d'action stratégique) constituent le point de départ de la présente consultation et sont joints au présent cahier des charges.

Pilotage Interne : La démarche est pilotée par un chef de projet BIM junior.

Un accompagnement expert, soutenu et structuré est nécessaire pour assurer le pilotage stratégique et opérationnel de la mission, ainsi qu'un transfert de compétences visant une montée en expertise rapide et durable.

Maturité Numérique : La maturité des équipes face au BIM est hétérogène. Une acculturation et une

conduite du changement structurées sont indispensables pour garantir l'adoption des nouveaux outils et processus.

1.3. Objectifs Stratégiques et Opérationnels

La présente mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) vise à **prendre le relais** des travaux de cadrage, pour sécuriser, accélérer et pérenniser la généralisation du BIM au sein de l'ensemble des activités de SETI3 sur une période de 18 mois.

Objectif Stratégique

Démocratiser le BIM pour qu'il devienne le processus de référence pour la gestion des données techniques et patrimoniales sur l'ensemble du cycle de vie des actifs immobiliers du département.

Objectifs Opérationnels

Finaliser et Opérationnaliser : Transformer et faire évoluer les ébauches de référentiels (charte, feuille de route) en documents V2.0 robustes, déclinés par métier et conformes aux normes techniques en vigueur.

Accompagner et Autonomiser : Assurer la montée en compétence et l'autonomie complète du chef de projet BIM.

Déployer : Mettre en œuvre de manière progressive, priorisée et maîtrisée les cas d'usages BIM à plus forte valeur ajoutée via des opérations pilotes.

Outils : Définir et aider à mettre en place un écosystème d'outils et logiciels BIM cohérent, interopérable et objectivement sélectionné.

Transformer : Former l'ensemble des agents concernés et ancrer une culture de la collaboration numérique.

1.4. Cadre Juridique et Normatif de Référence

Le prestataire devra garantir que toutes ses recommandations, livrables et procédures respectent les normes techniques en vigueur, notamment la série de normes **NF EN ISO 19650** ou équivalent.

2. Introduction à l'Approche Méthodologique et Structure du Marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) décrit les prestations attendues dans le cadre d'une mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) pour le déploiement de la démarche BIM au sein du service SETI3.

La mission sera menée selon une approche méthodologique rigoureuse et structurée, laissant au candidat le soin de proposer la démarche la plus pertinente dans son mémoire technique.

Cette approche devra garantir une gouvernance renforcée, un suivi constant de la pertinence et des bénéfices du projet pour le service public, et un contrôle précis tout au long de la mission.

Conformément au cahier des clauses administratives particulières, le marché est décomposé en une Tranche Ferme (TF) d'une durée de douze (12) mois et une Tranche Optionnelle (TO) d'une durée de six (6) mois.

Le projet sera décomposé en phases logiques distinctes, réparties entre les deux tranches.

Chaque phase se terminera par un point de contrôle formel (revue de fin de phase) mené par le Comité de Pilotage (COPIL), agissant comme l'instance de direction du projet.

Ce dernier évaluera la performance, la justification économique du projet mise à jour et le plan de la phase suivante avant d'en autoriser le lancement sur la base de critères essentiels divisés en deux catégories : les critères obligatoires, qui sont non négociables et les critères de performance, qui mesurent la qualité du travail accompli.

2.1. Critères de Réussite de la mission et Livrables de Sortie

Objectifs Mesurables à l'Issue de la Mission

Autonomisation Complète	Performance Opérationnelle	Écosystème Technique	Capital Documentaire
Chef de projet capable de piloter une consultation BIM complexe	3 opérations pilotes déployées avec ROI > 15%	Plateforme collaborative opérationnelle	Charte BIM V2.0 opposable et opérationnelle
Équipe interne formée et opérationnelle sur les outils	Réduction de 20% du temps de recherche d'information technique	Outils BIM sélectionnés et déployés	Kit de démarrage projet utilisé et enrichi
Processus BIM intégrés dans l'organisation	Taux de conformité maquettes > 95%	Interopérabilité validée avec SI existants	Procédures qualité validées sur les pilotes

3. Détail de la Tranche Ferme (12 mois)

La Tranche Ferme a pour objectif de poser les fondations stratégiques, méthodologiques et techniques de la démarche BIM, de former les équipes et de lancer les premières opérations concrètes. Elle couvre les trois premières phases.

3.1. Phase 1 : Initialisation (Mois 1 à 3)

Durant cette première phase, l'objectif principal est d'établir des bases solides et partagées pour le projet.

La finalité est de produire un document de cadrage du projet. Ce document devra a minima contenir :

- la justification économique et les bénéfices attendus pour le service ;
- le périmètre détaillé des prestations ;
- la liste des principaux livrables ;
- l'organisation et la gouvernance proposées ;
- une première analyse des risques majeurs et un planning macroscopique.

Pour ce faire, le prestataire mènera un audit critique approfondi des livrables existants, en conduisant des entretiens complémentaires, avec chaque pôle, pour affiner et valider le recueil initial des besoins. Cet audit aboutira à une matrice détaillée des écarts (LIV-01).

Sur cette base, il enrichira la feuille de route et la charte BIM pour en faire des documents de référence V2.0, opposables, pédagogiques et directement exploitables.

Ces documents devront intégrer des processus graphiques (logigrammes), des matrices de rôles et responsabilités (RACI) et des exigences techniques précises.

Les comptes rendus des ateliers métiers seront formalisés (LIV-02).

La phase 1 se terminera par un point de contrôle majeur où le Comité de Pilotage (COPIL 1) validera le document de cadrage (qui s'appuiera sur les versions finalisées de la Charte BIM V2.0 (LIV-03) et de la Feuille de route V2.0 (LIV-04)), autorisant ainsi formellement le passage à la phase de livraison suivante.

Critères de Passage au COPIL 1

Les critères essentiels pour valider le passage au Comité de Pilotage 1 (COPIL 1) sont divisés en deux catégories : les critères obligatoires, qui sont non négociables, et les critères de performance, qui mesurent la qualité du travail accompli.

Critères obligatoires

Ces points doivent être entièrement validés avant toute présentation au COPIL.

La matrice des écarts doit être validée par l'ensemble des pôles métiers impliqués dans le projet.

La Charte BIM V2.0 doit être approuvée par le COPIL.

La feuille de route V2.0 doit inclure un planning détaillé ainsi que des budgets consolidés.

Enfin, le document de cadrage du projet doit être complet et cohérent.

Critères de performance

Ces indicateurs permettent d'évaluer l'efficacité de la phase de préparation.

Le taux de participation aux ateliers doit être supérieur à 85 %.

La validation des livrables doit se faire en une seule itération.

L'écart budgétaire doit être de +/- 5 % par rapport au budget estimé par le titulaire sur cette phase.

3.2. Phase 2 : Déploiement Initial & Outillage (Mois 4 à 7)

La deuxième phase aura pour finalité de doter le service des outils intellectuels et logiciels indispensables au déploiement de la démarche BIM.

Le prestataire finalisera et livrera le "Kit de Démarrage Projet BIM" (LIV-05), incluant des modèles de documents prêts à l'emploi tels que :

- des trames de convention BIM ;
- une trame de cahier des charges BIM à annexer aux marchés, et une grille de contrôle qualité des maquettes.

Parallèlement, il engagera la stratégie d'outillage en formalisant une grille d'analyse détaillée des besoins et en définissant une architecture technique cible pour l'écosystème BIM du service (LIV-08). Il réalisera une étude de marché approfondie (benchmark) (LIV-09), présentant pour chaque besoin un minimum de trois solutions avec une analyse comparative multicritères.

Fort de cette analyse, il rédigera les cahiers des charges finalisés pour l'acquisition des solutions (LIV-10), en définissant des spécifications fonctionnelles et techniques précises et non-orientées.

Enfin, il entamera l'ingénierie de la conduite du changement en concevant un catalogue de formation détaillé et sur mesure (LIV-11).

Critères de Passage au COPIL 2

Les critères essentiels pour valider le passage au COPIL 2 sont répartis en deux catégories (cf. point précédent) :

Critères obligatoires

Ces points sont indispensables pour pouvoir présenter le projet au COPIL 2. L'architecture technique

doit être validée par la DSI.

Le cahier des charges pour les acquisitions doit être conforme aux référentiels techniques applicables (annexe 2) :

Axe	Référentiel / Norme	Exigence / Application
BIM – gestion des informations	ISO 19650-1 & 19650-2	Structuration et gestion des fichiers et maquettes, protocoles de collaboration inter-acteurs, nomenclature et métadonnées conformes au standard.
BIM – format d'échange	ISO 16739 (IFC)	Export et import des maquettes BIM au format IFC pour garantir l'interopérabilité avec les autres outils BIM et le DOE.
BIM – DOE / FM	COBie, IFC-OWL, JSON	Livrables DOE et données d'exploitation exploitables par la GMAO et le FM, structuration conforme aux standards COBie ou équivalents.
Sécurité – protection des données	ISO/IEC 27001	Données stockées sur serveurs internes du département, chiffrement AES-256 au repos et TLS 1.2+ en transit, contrôle d'accès basé sur rôles (RBAC), audit et journalisation des accès.
Sécurité – pérennité	ISO 27001 / NIST CSF	Sauvegardes régulières, procédures de restauration testées, traçabilité des versions et modifications.
Licences et ouverture du code	Apache 2.0 (ou MIT)	Logiciel open source recommandé pour garantir la possibilité de modification, redistribution et adaptation, tout en protégeant la propriété intellectuelle des développements internes.
Interopérabilité / intégration	ISO 19650-1, IFC, COBie	Compatibilité avec les autres outils de gestion BIM, ERP, GMAO, et export des données d'exploitation sans verrou propriétaire.
Qualité / conformité logiciel	Guides BIM ministériels (France)	Respect des bonnes pratiques françaises pour les logiciels BIM PRO/EXE/DOE-GEM : structuration des projets, workflow, documentation et livrables conformes aux standards nationaux.

Le kit de démarrage doit avoir été testé sur un cas réel. Le budget d'outillage doit être consolidé et approuvé.

Critères de performance

Ces indicateurs permettent d'évaluer l'efficacité de la phase de préparation. Le benchmark doit couvrir plus de 3 solutions par besoin.

Le délai de réponse des fournisseurs doit être inférieur à 30 jours.

La conformité juridique et technique doit être validée à 100 %.

3.3. Phase 3 : Accompagnement & Lancement des Pilotes (Mois 8 à 12)

Cette troisième phase est dédiée à la mise en œuvre de la transformation et à l'application concrète des référentiels.

La finalité est de former les agents et de cadrer les premières opérations.

Pour cela, le prestataire produira l'ensemble des supports de formation (LIV-12) et animera les sessions dédiées à chaque public.

Un suivi rigoureux sera mis en place via un tableau de bord dédié (LIV-13).

En parallèle, il animera des ateliers avec chaque pôle de SETI3 pour identifier et cadrer précisément deux à trois opérations pilotes significatives.

Pour chacune, un dossier de cadrage complet sera produit (LIV-14).

Enfin, il co-rédigera les exigences BIM spécifiques à intégrer dans les marchés de ces pilotes.

Critères de Passage au COPIL 3

Les critères essentiels pour valider le passage au COPIL 3 sont répartis en deux catégories (cf. point précédent).

Critères obligatoires

Ces points doivent être entièrement validés pour avancer. La formation de 100 % des agents ciblés doit être achevée.

Les opérations pilotes doivent être sélectionnées et cadrées. L'autonomie du chef de projet doit atteindre 80 %, sur la base d'une évaluation formalisée.

Enfin, les premiers indicateurs de performance doivent être mesurés.

4. Détail de la Tranche Optionnelle (6 mois)

L'affermissement de la Tranche Optionnelle est subordonné à une décision expresse du pouvoir

adjudicateur, notifiée au titulaire. Cette décision sera prise sur la base de l'évaluation des résultats de la Tranche Ferme et de la confirmation de la pertinence de la poursuite de la mission. La Tranche Optionnelle vise à capitaliser sur les premières mises en œuvre et à finaliser l'autonomisation du service.

L'affermissement de la Tranche Optionnelle sera décidé par le COPIL 3 sur la base d'une **évaluation multicritères** :

4.1. Grille de Décision d'Affermissement et scénario de décision

Critère	Poids	Seuil Minimal	Méthode d'Évaluation
Performance Globale	30%	80%	Tableau de bord KPIs consolidé
Autonomisation Chef de Projet	25%	75%	Évaluation 360° + mise en situation
Adoption par les Équipes	20%	85%	Enquêtes satisfaction + usage outils
Qualité des Pilotes	15%	3 pilotes opérationnels	Dossiers de cadrage validés
Respect Planning/Budget	10%	± 10%	Reporting contractuel

Seuil Global d'Affermissement : 75%

Scénarios de Décision

- **≥ 85%** : Affermissement automatique + objectifs renforcés
- **75-84%** : Affermissement avec ajustements
- **65-74%** : Affermissement conditionnel (plan de redressement)
- **< 65%** : Non-affermissement

4.2. Phase 4 : Suivi des Pilotes & Capitalisation (Mois 13 à 17)

Si elle est affermie, cette quatrième phase se concentrera sur le suivi des premières implémentations et la capitalisation des connaissances.

La finalité est de mesurer les bénéfices et d'ajuster la stratégie de déploiement.

Le prestataire accompagnera activement le chef de projet dans le suivi de ces pilotes, en l'assistant dans l'analyse des livrables BIM reçus et la gestion des processus.

Il organisera des ateliers de retour d'expérience (REX) structurés pour capitaliser sur les succès et les difficultés rencontrées, afin d'en tirer des leçons applicables à l'ensemble du service.

Ces retours d'expérience feront l'objet de rapports détaillés (LIV-15). L'objectif d'autonomie du chef de projet interne devra être quasiment atteint à l'issue de cette phase.

Le COPIL 4 évaluera :

- l'autonomie du chef de projet interne ;
- l'accompagnement du suivi des opérations pilotes ;
- l'analyse des livrables BIM de la phase concernée et la gestion des processus ;
- les ateliers retour d'expérience (REX) structurés.

4.3 Phase 5 : phase Finale : Clôture du Projet (Mois 18)

L'ultime phase, au dix-huitième mois, a pour finalité d'assurer une clôture ordonnée du projet et de formaliser le transfert de responsabilité.

Le prestataire rédigera le rapport final de la mission (LIV-17), qui constituera un bilan complet des actions menées, une analyse de l'atteinte des objectifs et des KPIs par rapport aux cibles, et formulera des recommandations stratégiques pour la pérennisation de la démarche BIM.

Il s'assurera que le transfert final de l'ensemble des livrables, outils et connaissances est effectif.

Le COPIL 5 évaluera la performance globale du projet par rapport au document de cadrage initial et confirmera formellement l'acceptation du produit du projet, à savoir la capacité de SETI3 à piloter sa démarche BIM en autonomie, avant d'autoriser la clôture de la mission.

5. Missions Transversales et Continues (Applicables aux deux tranches)

Accompagnement Stratégique et Mentorat Opérationnel du Chef de Projet BIM : Le prestataire assurera un appui constant au chef de projet interne via un conseil stratégique et une **supervision hebdomadaire détaillée** d'au moins 1h30. Un appui en "double commande" sera mis en place pour la corédaction des pièces techniques, afin d'assurer un transfert de savoir-faire concret et d'atteindre l'objectif d'autonomie complète du chef de projet (LIV-06).

Pilotage par la Donnée, Suivi Qualité et Reporting : Le prestataire mettra en place un pilotage rigoureux de sa mission. Il élaborera et maintiendra un **tableau de bord de pilotage** avec des indicateurs de performance (KPIs) de type SMART (LIV-16). Il produira un **rapport de suivi mensuel** synthétique et préparera les **comités de pilotage trimestriels**, qu'il coanimera (LIV-07).

Exemple de Tableau de Bord des Indicateurs de Performance (KPIs) Cibles

Axe Stratégique	Catégorie de KPI	Indicateur Spécifique	Cible à 18 mois	Source de Données / Méthode de Mesure

Autonomisation	Mentorat & Compétence	Taux d'autonomie du Chef de Projet dans la rédaction d'un Cahier des Charges BIM.	90% (capable de produire une V1 complète de manière autonome).	Évaluation conjointe et qualitative.
Adoption	Formation	Taux de satisfaction des agents formés.	Supérieur à 85%.	Enquêtes de satisfaction anonymes post-formation.
Qualité	Livrables Pilotes	Taux de conformité des maquettes numériques livrées.	Supérieur à 95%.	Rapports d'analyse automatisés sur les maquettes.
Efficacité	BIM-GEM sur Pilotes	Diminution du temps de recherche d'une information technique.	Diminution de 20%.	Ateliers REX et chronométrage de scénarios.

6. Suivi, Gouvernance et Modalités Communes

La gouvernance du projet sera assurée par un **Comité de Projet (COPROJ) mensuel** et un **Comité de Pilotage (COPIL) trimestriel**. Le prestataire s'engage à une communication proactive et transparente. Il devra identifier, évaluer et proposer des mesures d'atténuation pour l'ensemble des risques projet. Une **matrice des risques** sera établie dès la phase d'initialisation (phase 1) et mise à jour régulièrement.

Pour la validation des livrables, le service disposera d'un délai de 15 jours ouvrés pour formuler ses observations et, le prestataire, de 10 jours ouvrés pour les intégrer.

6.1. Matrice des Risques Identifiés et dispositif de suivi

Catégorie	Risque	Probabilité	Impact	Criticité	Mesures d'Atténuation
Organisationnel	Résistance au changement des équipes	Moyenne	Élevé	● Critique	Programme de conduite du changement renforcé, ambassadeurs métiers
Technique	Incompatibilité des solutions logicielles	Faible	Élevé	● Modéré	Tests de compatibilité préalables, architecture ouverte
Contractuel	Retard dans l'affermissement de la TO	Moyenne	Moyen	● Modéré	Critères de décision clairs, plan de contingence
Opérationnel	Indisponibilité du chef de projet interne	Faible	Élevé	● Modéré	Formation d'un adjoint, documentation détaillée
Budgétaire	Dépassement des coûts d'outillage	Moyenne	Moyen	● Modéré	Benchmark rigoureux, négociations groupées
Planning	Retard sur les opérations pilotes	Élevée	Moyen	● Critique	Sélection progressive, plans B identifiés

Dispositif de Suivi des Risques à organiser

- Revue mensuelle des risques lors du COPROJ
- Escalade automatique au COPIL pour les risques critiques
- Plan de contingence activable pour chaque risque majeur

7. Recommandations, Confidentialité et Propriété Intellectuelle

Le prestataire est soumis à un devoir de conseil permanent. Il s'engage à respecter une stricte confidentialité et à se conformer aux politiques de sécurité du ministère. L'ensemble des livrables produits deviendra la propriété pleine et entière du Ministère.