

# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

## DU TITRE PROFESSIONNEL

### Coordinateur BIM du bâtiment

Niveau 6

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	1/40



## SOMMAIRE

### Pages

Présentation de l'évolution du titre professionnel .....	5
Contexte de l'examen du titre professionnel.....	5
Liste des activités.....	5
Vue synoptique de l'emploi-type .....	8
Fiche emploi type.....	9
Fiches activités types de l'emploi .....	11
Fiches compétences professionnelles de l'emploi.....	15
Fiche compétences transversales de l'emploi .....	27
Glossaire technique .....	29
Glossaire du REAC.....	37

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	3/40



# Introduction

## Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel Coordinateur BIM du bâtiment que l'arrêté du 12 juillet 2019 avait défini en deux activités types, conserve ce même nombre d'activités.

Des savoirs et des savoir-faire liés aux évolutions réglementaires et technologiques sont intégrés à certaines compétences.

## Contexte de l'examen du titre professionnel

L'examen du titre s'inscrit dans la révision de filière des métiers de la représentation et du BIM dont font partie les titres Technicien d'études du bâtiment en dessin de projet, BIM modelleur du bâtiment et Coordinateur BIM du bâtiment. L'étude sur l'évolution de l'emploi de Coordinateur modelleur a combiné des éléments de veille sectorielle, des enquêtes et des entretiens auprès de professionnels, ainsi que l'analyse d'offres d'emploi.

Le secteur du bâtiment en France connaît depuis plusieurs années des changements importants liés à la fois au progrès technologique, à la nécessaire prise de conscience écologique. Les évolutions du secteur anticipées lors de la création du titre - transition numérique et transition écologique - sont confirmées par l'analyse du travail. Dans le même temps, le marché de la rénovation progresse et dépasse celui de la construction neuve. Le BIM permet de mieux concevoir, mieux construire et mieux exploiter. C'est un levier pouvant contribuer à la réduction de l'impact énergétique et environnemental du bâtiment de sa conception à son exploitation, jusqu'à sa déconstruction voire son réemploi.

Le coordinateur BIM du bâtiment est au cœur du processus collaboratif BIM. Garant de la qualité de la maquette BIM, il veille à la bonne application des chartes, des méthodes et protocoles sur des projets à réaliser selon une démarche BIM. Ses missions se situent à l'interface du BIM manager et du BIM modelleur.

L'analyse du travail a permis de détecter des évolutions qui impactent le métier de coordinateur BIM sans modifier le cœur de l'emploi qui demeure inchangé.

Avec l'entrée en vigueur de la réglementation environnementale (RE) 2020 depuis la dernière révision, le coordinateur BIM du bâtiment doit désormais connaître ses enjeux et ses obligations. Cette évolution réglementaire est intégrée dans les connaissances.

Avec un marché de la rénovation qui dépasse celui du neuf, les besoins de numérisation du déjà construit sont importants car les modèles BIM de l'existant sont rares. Depuis la dernière révision, les solutions numériques se sont développées et démocratisées. Il est désormais possible de numériser un bâtiment existant et de produire des maquettes 3D ou des modèles BIM à partir des données captées numériquement. La révision des titres Technicien d'études du bâtiment en dessin de projet et BIM modelleur du bâtiment a tenu compte de cette évolution. Pour Technicien d'études du bâtiment en dessin de projet, une troisième activité type portant sur la réalisation d'un dossier graphique d'un bâtiment existant a été créée. Elle intègre trois compétences (dont deux nouvelles) nécessaires aux relevés conventionnels ou numériques d'un bâtiment existant et à sa modélisation. Pour BIM modelleur du bâtiment, une troisième activité type portant sur la réalisation d'un dossier graphique d'un bâtiment existant selon la convention BIM a été créée. Elle intègre deux nouvelles compétences nécessaires à la réalisation d'un relevé numérique d'un bâtiment existant et à sa modélisation selon la convention BIM.

Ces évolutions ne modifiant pas les activités du titre Coordinateur BIM, la production de maquettes BIM à partir d'un relevé numérique est intégrée en tant que savoir-faire.

## Liste des activités

### Ancien TP : Coordinateur BIM du bâtiment

Activités :

- Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise
- Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	5/40

**Nouveau TP** : Coordinateur BIM du bâtiment

Activités :

- Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise
- Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	6/40



## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise	1	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise
		2	Développer les processus BIM internes de l'entreprise
		3	Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise
2	Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM	4	Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM
		5	Répondre aux spécifications d'un projet BIM
		6	Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	8/40

## FICHE EMPLOI TYPE

### Coordinateur BIM du bâtiment

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Dans une logique d'amélioration continue du processus collaboratif, le coordinateur BIM veille à la bonne application des chartes, méthodes et protocoles sur des projets à réaliser selon une démarche BIM. Il assure l'enrichissement continu de la maquette numérique du projet. Garant de sa qualité, il contribue ainsi à l'exécution optimale des travaux et à l'atteinte des objectifs de l'entreprise.

Les missions du coordinateur BIM se situent à l'interface du BIM Manager (référént du BIM management) et du BIM modeleur (en charge de la modélisation de la maquette numérique du projet selon la convention). Il prend en considération les attentes du BIM Manager et lui rend compte. Il assure le suivi des projets en BIM, analyse les conventions et protocoles BIM et veille à leur respect.

Rompus aux techniques de modélisation, il assiste et informe les BIM modeleurs dans leurs actions de production. Il les accompagne dans leurs difficultés quotidiennes et réalise des audits des maquettes en cours. Il rédige des tutoriels sur des problèmes récurrents et les accompagne dans la prise en main d'outils dédiés et dans le développement de leur technicité. Grâce à une veille active et organisée, il se maintient en permanence informé des évolutions logicielles et matérielles, dans un environnement numérique en évolution permanente.

Le coordinateur BIM réalise des tâches de gestion et suivi de projet BIM et de coordination d'équipe. Il peut toutefois conserver tout ou partie du rôle de BIM modeleur suivant la dimension et l'organisation de la structure dans laquelle il évolue.

En interne, sous la responsabilité de son supérieur hiérarchique, ses interlocuteurs sont suivant les cas les BIM modeleurs, les techniciens d'études et méthodes et les conducteurs de travaux. A l'externe, il est en relation avec le BIM Manager et la maîtrise d'œuvre, les éventuels coordinateurs BIM repérés sur le projet parmi les sous-traitants de l'entreprise ou les autres entreprises participant au projet, et plus généralement tous les intervenants participant à l'acte de construire.

L'emploi repose sur un travail collaboratif, il requiert une forte capacité organisationnelle et relationnelle ainsi qu'une appétence à l'informatique et aux outils numériques. Il s'exerce principalement dans les locaux de l'entreprise. Suivant les spécificités d'un projet, des déplacements peuvent être nécessaires, notamment lors des réunions de travail et d'échange portant sur la qualité et la cohérence de la maquette.

#### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

La maîtrise d'œuvre et les cabinets d'architectes

- Les bureaux d'études spécialisés ou tous corps d'état
- Les petites et moyennes entreprises générales du bâtiment
- Les entreprises générales de grande taille du bâtiment

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Coordinateur BIM
- Référént BIM
- Responsable BIM
- Expert BIM

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	9/40

## **Equivalences avec d'autres certifications** (le cas échéant)

Néant

## **Liste des activités types et des compétences professionnelles**

1. Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise  
Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise  
Développer les processus BIM internes de l'entreprise  
Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise
2. Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM  
Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM  
Répondre aux spécifications d'un projet BIM  
Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM

## **Compétences transversales de l'emploi**

Transmettre ses savoirs  
Respecter des règles et des procédures  
Mettre en œuvre une démarche de résolution de problème  
Mobiliser les environnements numériques

## **Niveau et/ou domaine d'activité**

Niveau 6 (Cadre national des certifications 2019)  
Convention(s) : Niveau 6 (Cadre national des certifications 2019)  
Convention(s) : Convention collective nationale des employés, techniciens et agents de maîtrise du bâtiment du 12 juillet 2006 = avenant du 26 septembre 2007 relatif à la classification des emplois ;  
SYNTEC : Convention Collective Nationale applicable au Personnel des Bureaux d'Études Techniques, des Cabinets d'Ingénieurs-Conseils et des Sociétés de Conseils. Classification des employés, techniciens et agents de maîtrise.  
Code(s) NSF :  
230n--Etudes et projets d'architecture et de décors  
Code(s) NSF :  
230n--Etudes et projets d'architecture et de décors

## **Fiche(s) Rome de rattachement**

F1106 Ingénierie et études du BTP  
F1104 Dessin BTP

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	10/40

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 1

### Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Dans le cadre de la mise en place ou de l'amélioration des pratiques BIM au sein de son entreprise, le professionnel procède dans un premier temps à un diagnostic de l'activité de l'entreprise en matière de numérique et de démarche BIM. Il développe les processus et les standards internes BIM. Il accompagne et assiste les utilisateurs dans leur utilisation des méthodologies de travail BIM.

Sur la base de cet état des lieux, le coordinateur BIM établit un rapport diagnostic, identifie les points forts et les points faibles des pratiques BIM en place, identifie les objectifs BIM de l'entreprise, rédige le protocole BIM interne, crée des gabarits et leur notice d'utilisation, définit des formats d'échange interopérables, diffuse le protocole au sein de l'entreprise et aux sous-traitants, fait évoluer le protocole BIM et communique ses évolutions et suscite l'implication et l'adhésion de son équipe.

Cette activité est réalisée en relation avec l'équipe interne de modeleurs BIM, les sous-traitants éventuels et les différents services concernés (études, méthodes, chiffrage, travaux...). Elle s'effectue en autonomie, sous la responsabilité du supérieur hiérarchique.

L'activité se déroule dans les locaux de l'entreprise pour la production des documents d'études et la rédaction des rapports et notices.

Les horaires sont réguliers, la réactivité et la rigueur dans l'organisation du temps sont indispensables

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

#### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise

Développer les processus BIM internes de l'entreprise

Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise

#### Compétences transversales de l'activité type

Transmettre ses savoirs

Respecter des règles et des procédures

Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème

Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	11/40



## FICHE ACTIVITE TYPE N° 2

### Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Dans le cadre d'un projet mené en mode BIM, le professionnel est l'interlocuteur unique de la cellule BIM management mise en place par le maître d'ouvrage. Il collabore à la rédaction de la convention BIM ou du plan d'exécution BIM en spécifiant les besoins de son activité et ceux de l'entreprise. A chaque étape du projet, il concourt à la constitution exhaustive et cohérente de la maquette suivant les exigences du maître d'ouvrage et de la cellule BIM. Il participe aux missions de présynthèse ou de synthèse des plans et coordonne les activités de résolution des collisions détectées pour le ou les corps d'état dont son entreprise est responsable.

Dans ce contexte, le coordinateur BIM intègre des données à la maquette numérique, extrait des données de la maquette numérique, participe à la rédaction de la convention ou du plan d'exécution BIM, adapte le protocole de l'entreprise aux besoins d'un projet en particulier, partage la maquette de l'entreprise conformément à la convention BIM. Il assure le reporting régulier de l'avancement des travaux via la maquette partagée, ajoute des commentaires, assigne des tâches aux acteurs du projet via la maquette numérique. Il anime les revues de maquette de sa discipline et contrôle les modèles ajoutés à la maquette partagée.

Cette activité est réalisée en relation avec le manager BIM et les entreprises des autres spécialités, ainsi qu'avec les équipes internes : modeleurs BIM, méthodes, travaux..., et les sous-traitants. Elle s'effectue en autonomie, sous la responsabilité du supérieur hiérarchique.

L'activité se déroule dans les locaux de l'entreprise, elle s'appuie sur l'utilisation d'une plate-forme collaborative de visualisation de maquettes et d'échanges de données. Toutefois des déplacements peuvent être rendus nécessaires suivant l'organisation du projet, notamment sur le chantier lors de réunions de travail portant sur la revue de maquette (analyse qualité, gestion conflits...). Les horaires sont réguliers, la réactivité et la rigueur dans l'organisation du temps sont indispensables.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

#### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM  
Répondre aux spécifications d'un projet BIM  
Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM

#### Compétences transversales de l'activité type

Transmettre ses savoirs  
Respecter des règles et des procédures  
Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème  
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	13/40



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A l'aide d'une méthodologie de mesure d'intégration du BIM dans l'organisation des entreprises, identifier les moyens humains, matériels et logiciels des contributeurs de l'entreprise et des éventuels sous-traitants, identifier et représenter les flux d'information internes et externes, analyser les pratiques collaboratives des différents intervenants, analyser le niveau de compétences et d'expériences des collaborateurs potentiels afin d'établir le diagnostic du niveau de maturité BIM de l'entreprise et de transcrire les objectifs BIM de l'entreprise en usages BIM.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une entreprise de bâtiment ou au sein d'une structure de maîtrise d'œuvre. Elle s'exerce en collaboration avec l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise et le cas échéant chez ses sous-traitants. Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs en situation de handicap.

#### Critères de performance

Les moyens humains, matériels et logiciels des contributeurs BIM de l'entreprise sont correctement identifiés.

Les intervenants internes et externes à l'entreprise sont correctement définis.

Les échanges entre les différents acteurs sont clairement énoncés.

Les flux d'informations sont représentés.

L'expérience et les compétences préalables de chaque contributeur BIM potentiel sont évaluées.

Le niveau de maturité BIM de l'entreprise est identifié.

Les objectifs BIM de l'entreprise sont transcrits en usages BIM.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Utiliser une méthode d'analyse de maturité BIM de l'entreprise de type BIMetric ou similaire.

Utiliser un logiciel de présentation de type Powerpoint ou similaire.

Utiliser un logiciel de création de processus de type Visio.

Rédiger un rapport professionnel.

Collecter des données.

Synthétiser des données et des informations issues de sources variées.

Faire une analyse critique de données de nature différentes

Animer une réunion de présentation du BIM

Comprendre et développer un argumentaire

Présenter un projet

Interagir avec des interlocuteurs

Fédérer, maintenir une dynamique et produire avec un collectif de travail

Connaissance du contexte de mise en œuvre d'une démarche BIM

Connaissance des responsabilités des acteurs de la construction

Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'une entreprise de BTP

Connaissance de la réglementation des marchés publics et privés (loi MOP, loi ELAN, ESSOC)

Connaissance des principes d'une méthode d'audit de maturité BIM des entreprises

Connaissance des niveaux de maturité BIM

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	15/40

Connaissances des dimensions du BIM (2D,3D,4D,5D...nD)  
Connaissance des configurations minimales des logiciels BIM  
Connaissances des recommandations d'utilisation des ordinateurs et des réseaux

Connaissance des principales catégories de handicap

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	16/40

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Développer les processus BIM internes de l'entreprise

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Sur la base de l'audit de niveau de maturité BIM de l'entreprise et dans une optique d'amélioration continue, élaborer un plan d'action de développement des procédures internes en adéquation avec les moyens de l'entreprise, enrichir les bibliothèques d'objets de sa discipline (architecture, réseaux etc.), élaborer et mettre à jour les gabarits métiers, harmoniser et standardiser les objets propres à sa discipline, formaliser les processus BIM propres à sa discipline, afin de faire évoluer les pratiques collaboratives et numériques de la structure, et qu'elle puisse répondre plus fréquemment et plus correctement aux objectifs des projets BIM.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une entreprise de bâtiment ou au sein d'une structure de maîtrise d'œuvre. Elle s'exerce en collaboration avec les BIM modeleurs et les techniciens de l'entreprise. Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs en situation de handicap.

#### Critères de performance

Le plan d'action proposé est en adéquation avec les moyens de l'entreprise.

Le plan d'action proposé énonce la temporalité de mise en œuvre.

Les bibliothèques d'objets de sa discipline et les gabarits métiers sont mis à jour, enrichis et harmonisés

Une notice d'utilisation est associée à chaque gabarit.

Les processus rédigés correspondent aux usages définis pour l'entreprise.

Les processus liés au cas d'usage BIM sont représentés sous forme de synoptique

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Créer des objets paramétriques

Formaliser des règles de nommage.

Formaliser des règles de modélisation.

Formaliser des règles d'échange de données

Formaliser des règles de productions de livrables.

Définir des modèles de documents et de paramétrage

Constituer une bibliothèque d'objets BIM

Utiliser un logiciel de création de processus (Visio)

Concevoir des solutions sur le plan organisationnel, méthodologique ou technique

Communiquer

Transmettre des connaissances et des façons de faire en en choisissant la méthode la plus adaptée

Connaissance de la norme PPBIM (propriétés des produits de construction)

Connaissance de la classification des objets BIM

Connaissance des normes internationales de l'OpenBIM et des formats de fichiers associés

Connaissance des cycles BIM et des niveaux de détail LOD (Level Of Détail) attendus

Connaissance des niveaux de développement BIM

Connaissance du contenu d'un plan d'action

Connaissance des principales catégories de handicap

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	17/40



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de l'audit de maturité de l'entreprise et du plan d'action de développement des pratiques BIM en découlant, définir les besoins en formation des BIM modeleurs, accompagner les intervenants dans leur compréhension des procédures et des méthodologies, établir des documents didacticiels de modélisation et d'échanges de données, organiser une veille technologique individuelle et structurée et exhaustive afin de faire monter en compétences les équipes et de respecter les objectifs BIM de la structure.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une entreprise de bâtiment ou au sein d'une structure de maîtrise d'œuvre. Elle s'exerce en collaboration avec les BIM modeleurs et les techniciens de l'entreprise. Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs en situation de handicap.

#### Critères de performance

Les besoins en formation BIM des collaborateurs internes et externes sont identifiés  
Les besoins en accompagnement des sous-traitants sont identifiés.  
Les réponses apportées aux BIM modeleurs sont pertinentes.  
Les didacticiels créés sont efficaces.  
La veille technologique est structurée et exhaustive.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Modéliser une maquette numérique via un gabarit architectural  
Modéliser une maquette numérique via un gabarit de structure  
Modéliser une maquette numérique via un gabarit de génie climatique  
Utiliser un logiciel de création de tutoriel  
Utiliser un logiciel de curation d'Internet

Organiser et structurer ses éléments de veille technologique et réglementaire.

Ecouter les problématiques décrites par les modeleurs  
Communiquer avec pédagogie auprès des équipes internes et externes.  
Concevoir des solutions sur le plan organisationnel, méthodologique ou technique

Connaissance des principes de la conduite du changement.  
Connaissance des usages de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle appliquées au BIM  
Connaissance des principales catégories de handicap

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	19/40



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un projet de construction et d'une convention BIM, exploiter une maquette architecturale afin d'ajuster les modèles propres à chaque discipline, choisir l'arborescence du projet conforme à la convention BIM, gérer la documentation et l'impression des différentes vues du projet, extraire des informations des différents modèles, intégrer les données nécessaires pour une exploitation par des logiciels métiers périphériques afin de fournir à chaque service concerné des informations exploitables.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une entreprise de bâtiment ou au sein d'une structure de maîtrise d'œuvre. Elle s'exerce en collaboration avec les BIM modeleurs et les techniciens de l'entreprise. Elle est contrainte par les spécifications du projet BIM et les exigences du BIM Manager. Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs en situation de handicap.

#### Critères de performance

Les modèles de chaque discipline tiennent compte du projet architectural  
Les modèles de chaque discipline ne comportent pas d'incohérence graphique.  
L'arborescence choisie est conforme à la convention BIM  
Les détails et l'organisation des vues et des impressions sont traités  
Les données extraites sont exploitables par le service concerné

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Utiliser un logiciel de modélisation 3D  
Modéliser une maquette numérique via un gabarit architectural  
Modéliser une maquette numérique via un gabarit de structure  
Modéliser une maquette numérique via un gabarit de génie climatique  
Modéliser une maquette numérique à partir d'un fichier de nuages de points  
Exporter un modèle du format (natif) au format ouvert (IFC)  
Importer un modèle du format ouvert (IFC) au format propriétaire (natif)  
Exploiter une bibliothèque d'objets BIM en ligne  
Utiliser une visionneuse de maquette numérique

Alimenter en data la maquette numérique par un fichier Excel

Elaborer des nomenclatures

Communiquer des informations

Connaissance de la finalité des logiciels métiers  
Connaissance des données nécessaires au service travaux  
Connaissance des données nécessaires au service chiffrage et études  
Connaissances des données nécessaires aux études analytiques (thermique, environnementale, analyse de cycle de vie, acoustique...)  
Connaissance des données nécessaires au service méthode

Connaissance des usages de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle appliquées au BIM  
Connaissance des principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	21/40



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### Répondre aux spécifications d'un projet BIM

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre d'un projet de construction, à partir du cahier des charges BIM provenant du maître d'ouvrage, contribuer à la rédaction de la convention BIM avec le BIM Manager, adapter et diffuser les processus d'exécution BIM des équipes de BIM modeleurs et des services connexes, garantir l'application de la convention BIM, assurer le contrôle qualité des maquettes, contrôler l'avancement des modèles conformément au planning établi, afin de répondre aux exigences décrites dans la convention BIM par le maître d'ouvrage et le BIM Manager.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une entreprise de bâtiment ou au sein d'une structure de maîtrise d'œuvre. Elle s'exerce en collaboration avec les BIM modeleurs et les techniciens de l'entreprise. Elle est contrainte par les spécifications du projet BIM et les exigences du BIM Manager. Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs en situation de handicap.

#### Critères de performance

La convention BIM du projet respecte les objectifs définis par la maîtrise d'ouvrage  
Les usages BIM de la discipline concernée sont correctement décrits dans la convention.  
Les modèles et composants sont correctement nommés.  
Les modèles sont correctement géoréférencés.  
Les données saisies dans les modèles sont conformes aux exigences de la convention BIM  
Les modèles sont fournis aux formats exigés dans la convention BIM  
Les modèles sont fournis conformément au planning établi par la convention BIM

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Utiliser une plateforme collaborative  
Utiliser un logiciel de détection de collisions  
Utiliser une visionneuse de maquette numérique

Utiliser les techniques de gestion de projet

Ecouter les attendus du maître d'ouvrage et du BIM Manager  
Communiquer des consignes auprès des acteurs du projet

Connaissance du contenu d'une charte BIM  
Connaissance du contenu d'un cahier des charges BIM  
Connaissance du contenu d'une convention BIM

Connaissance des principales catégories de handicap

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	23/40



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des différents modèles provenant des équipes de BIM modeleurs de l'entreprise et des modèles fournis par les sous-traitants éventuels, compiler les fichiers sur une plate-forme collaborative, animer les revues de maquette de sa discipline, détecter les collisions et les incohérences graphiques des modèles de sa discipline, annoter les modèles à corriger, affecter des droits et assigner des tâches, mettre à disposition de la cellule BIM la maquette de la discipline, préparer les documents et les vues nécessaires aux revues de maquette de projet afin de les rendre productives et de livrer la maquette numérique conforme aux attendus de la convention BIM.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une entreprise de bâtiment ou au sein d'une structure de maîtrise d'œuvre. Elle peut s'exercer également sur le chantier lors de réunions de travail portant sur la revue de maquette. Elle s'exerce en collaboration avec les BIM modeleurs et les techniciens de l'entreprise. Elle est contrainte par les spécifications du projet BIM et les exigences du BIM Manager. Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs en situation de handicap.

#### Critères de performance

Les maquettes sont correctement compilées.  
Les commentaires ajoutés sont compréhensibles par l'ensemble des intervenants du projet.  
Les tâches assignées et les droits affectés sont correctement compris par leurs destinataires.  
Les consignes de production sont clairement définies en termes de qualité et de délais.  
La maquette de la discipline est partagée suivant les exigences de la convention BIM  
Les incohérences graphiques et techniques sont décelées et traitées conformément aux exigences de la convention BIM  
Les documents préparés permettent la tenue des revues de maquette de projet et des réunions de synthèse.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Utiliser une plate-forme collaborative  
Utiliser un logiciel de détections des collisions  
Utiliser une visionneuse de maquette numérique  
Etablir un rapport de détection des collisions  
Rédiger un compte-rendu de revue de maquette

Structurer les droits d'accès d'une plate-forme collaborative.  
Appliquer des modalités de collaboration (arborescence, nommage, protocoles d'échanges, fréquence)  
Interpréter un compte-rendu de revue de projet

Collaborer dans un environnement hétérogène  
Donner des directives et des consignes.

Connaissance des différentes plates-formes collaboratives du marché  
Connaissance des normes internationales de l'OpenBIM et du format BCF (BIM Collaboration Format)  
Connaissance des principes de stockage des données via Cloud

Connaissance des usages de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle augmentée appliquées au BIM

Connaissance des principales catégories de handicap

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	25/40



## FICHE DES COMPETENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Transmettre ses savoirs

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Définir les besoins en formation des BIM modeleurs, établir des documents didacticiels de modélisation et d'échanges de données, accompagner les intervenants dans leur compréhension des procédures et des méthodologies, préparer les documents et les vues nécessaires aux revues de maquette de projet afin de les rendre productives et de livrer la maquette numérique conforme aux attendus de la convention BIM.

#### Critères de performance

Les réponses apportées aux BIM modeleurs sont pertinentes.  
Les didacticiels créés sont efficaces.  
Les commentaires ajoutés sont compréhensibles par l'ensemble des intervenants du projet.  
Les documents préparés permettent la tenue des revues de maquette de projet et des réunions de synthèse.

### Respecter des règles et des procédures

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un projet de construction et d'une convention BIM, exploiter une maquette architecturale afin d'ajuster les modèles propres à chaque discipline, choisir l'arborescence du projet conforme à la convention BIM, compiler les fichiers sur une plate-forme collaborative.

#### Critères de performance

Les modèles de chaque discipline tiennent compte du projet architectural  
L'arborescence choisie est conforme à la convention BIM  
Les maquettes sont correctement compilées.  
La maquette de la discipline est partagée suivant les exigences de la convention BIM

### Mettre en œuvre une démarche de résolution de problème

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Analyser le niveau de compétences et d'expériences des collaborateurs potentiels afin d'établir le diagnostic du niveau de maturité BIM de l'entreprise et de transcrire les objectifs BIM de l'entreprise en usages BIM, élaborer un plan d'action de développement des procédures internes en adéquation avec les moyens de l'entreprise, formaliser les processus BIM propres à sa discipline afin de faire évoluer les pratiques collaboratives et numériques de la structure, et qu'elle puisse répondre plus fréquemment et plus correctement aux objectifs des projets BIM.

#### Critères de performance

L'expérience et les compétences préalables de chaque contributeur BIM potentiel sont évaluées.  
Le niveau de maturité BIM de l'entreprise est identifié.  
Les objectifs BIM de l'entreprise sont transcrits en usages BIM.  
Le plan d'action proposé est en adéquation avec les moyens de l'entreprise.  
Les processus rédigés correspondent aux usages définis pour l'entreprise.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	27/40

## Mobiliser les environnements numériques

### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Assurer le contrôle qualité des maquettes, exploiter une maquette architecturale afin d'ajuster les modèles propres à chaque discipline, gérer la documentation et l'impression des différentes vues du projet, extraire des informations des différents modèles.

### Critères de performance

Les modèles et composants sont correctement nommés.

Les modèles sont correctement géoréférencés.

Les données saisies dans les modèles sont conformes aux exigences de la convention BIM

Les modèles sont fournis aux formats exigés dans la convention BIM

Les modèles de chaque discipline tiennent compte du projet architectural

Les détails et l'organisation des vues et des impressions sont traités

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	28/40

## Glossaire technique

### 2D

Représentation géométrique en deux dimensions représentant une vue aplatie (façade) ou coupée (plan et coupe) d'un élément de construction.

Cela ne permet que la représentation des surfaces et traits.

### 3D

Représentation géométrique en trois dimensions représentant une vue avec profondeur d'un élément de construction.

Cela permet la représentation des volumes.

### 4D

Introduction de la dimension du temps dans les informations des objets de la maquette numérique. Cela permet, par exemple, d'anticiper puis de vérifier l'avancement du chantier, d'organiser le chantier (où sont les grues à tel moment, pour des questions de mise en oeuvre comme de nuisances pour le voisinage).

### 5D

Introduction de la dimension économique dans les informations des objets de la maquette numérique.

Ces informations peuvent porter aussi bien sur le coût de construction que ceux de l'entretien/maintenance et de la démolition du bâtiment.

## BIM

Le BIM (« Building Information Modeling »), méthode de travail basée sur la collaboration autour d'une maquette numérique. Dans un processus BIM, chaque acteur de la construction crée, renseigne et utilise cette maquette, et en tire les informations dont il a besoin pour son métier. En retour, il alimente la maquette de nouvelles informations pour aboutir au final à un objet virtuel renseigné, représentatif de la construction, de ses caractéristiques géométriques et des propriétés de comportement.

### BIM Management

Le BIM Management est une équipe représentée par un BIM Manager référent qui peut être constituée de la MOA, des coordinateurs BIM de chaque contributeur du projet.

Le BIM Management vise à l'organisation des méthodes et processus permettant l'établissement de la Maquette Numérique.

Il sera en charge de piloter l'élaboration de la Convention BIM. Selon la nature du BIM Management, notamment sa contractualisation de mission auprès du donneur d'ordre, la Convention BIM sera élaborée, rédigée et mise à jour en coordination et accord avec l'ensemble des parties intervenantes dans le projet qui souhaitent ou peuvent adhérer à la Convention BIM.

### BIM Manager

Dénomme parfois le porte-parole et référent du BIM Management

### Cahier des charges BIM

Document précisant pour le projet les exigences et objectifs des intervenants successifs du projet, incluant ceux de la charte BIM du maître d'ouvrage. Il constitue le volet BIM du programme.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	29/40

**Charte BIM**

Document générique élaboré par le maître d'ouvrage traduisant sa politique en objectifs de qualité et de performances attendues du BIM pour l'ensemble de ses projets, et recensant notamment les exigences et les objectifs à satisfaire pour que le processus BIM des opérations puisse alimenter la maquette d'entretien exploitation maintenance de son patrimoine.

**Classe**

Une classe regroupe des objets de même type, possédant des propriétés et un comportement semblable.

**Classification**

Processus de tri des objets intégrés à la maquette selon un standard, une norme ou une définition propriétaire.

**Cloud**

Stockage des données sur des serveurs accessibles par Internet (publics ou privés), et non plus en local sur la machine de l'utilisateur ou sur les serveurs internes de sa société. Ce système permet une externalisation des données, de leur stockage, de leur sauvegarde, des accès distants (y compris pour des utilisateurs de plusieurs sociétés différentes), et rend possible le travail collaboratif par l'accès simultané de plusieurs utilisateurs au même fichier.

**COBie**

Le format COBie (« *Construction Operations Building Information Exchange* ») est utilisé généralement pour l'échange des données non géométriques de la maquette numérique dans les pays anglo-saxons.

**Codification**

Méthode d'identification des objets intégrés à la maquette selon un processus standardisé, normalisé ou propriétaire ou spécifique au projet définie dans le cahier des charges BIM ou Charte BIM.  
Dans l'absolu cette codification doit être uniforme pour un même objet sur deux projets différents

**Collaboratif**

Travail sur lequel interagissent plusieurs acteurs dans la réalisation de tâches visant à atteindre un but commun.

**Configurateur IFC**

Outil à l'usage des acteurs de la construction, fabricants de matériaux, composants et systèmes en vue de normaliser les catalogues de composants au format IFC, pour les importer dans la maquette numérique.

**Configurateur Objet**

Outil à l'usage des acteurs de la maquette numérique, leur permettant d'automatiser la configuration des objets ou groupe d'objets au format d'échange de l'outil, notamment au format IFC, pour les importer dans la maquette numérique.

**Contributeur BIM**

Tout acteur impliqué dans des pratiques BIM de production et/ou de coordination du projet.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	30/40

## Convention BIM

Document décrivant les méthodes organisationnelles, de représentation graphique, la gestion et le transfert des données du projet, ainsi que les processus, les modèles, les utilisations, le rôle de chaque intervenant, et l'environnement collaboratif du BIM. À chaque étape du cycle de vie du projet la convention évolue et s'adapte aux nouveaux acteurs, à des usages nouveaux ou à des nécessités du projet.

## Format ouvert

Un format de fichier est ouvert par opposition au format propriétaire quand il permet d'être échangé entre plusieurs logiciels.

Un format de fichier ouvert définit un protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format de données interopérable et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ni de mise en oeuvre.

Les termes format ouvert, format libre ou encore spécification ouverte, sont également utilisés. Les formats ouverts sont mis en opposition avec les formats propriétaires ou aux formats fermés.

## Format propriétaire

Un format de fichier est propriétaire lorsqu'il caractérise un éditeur disposant d'une solution logicielle ou d'une gamme de solutions logicielles capables d'exploiter les données du fichier. Un format propriétaire est régi par les lois relatives au *copyright* (©) et à la *Trade mark* (TM).

## IFC

Le format IFC (« Industry Foundation Classes ») est le modèle de données utilisé dans les maquettes numériques dans le domaine de la construction. Il permet de décrire des objets (murs, fenêtres, espaces, poteaux, etc.), leurs caractéristiques et leurs relations. Les IFC font partie de la norme internationale STEP ou « standard for Exchange of product data » (ISO 10 303). Depuis mars 2013, les IFC sont labellisés ISO 16 739. Les IFC ont pour but d'assurer l'interopérabilité des logiciels métiers BIM.

## Ingénierie concourante

D'après la norme ISO 19101, il s'agit de la « *capacité d'un système ou d'une composante d'un système à permettre un partage des informations ainsi qu'un contrôle des processus coopératifs* ».

L'Ingénierie concourante implique les différents acteurs dans les phases de conception, de construction, d'exploitation-maintenance et de fin de vie dès l'amont du projet.

## Interopérabilité

L'interopérabilité est la capacité d'échanger par la présence d'un standard neutre et ouvert des données entre les différents « modèles » sans dépendre d'un acteur ou d'un outil en particulier.

## Maquette numérique

On appelle maquette numérique ou Building Information Model une représentation numérique tri-dimensionnelle des caractéristiques fonctionnelles et/ou physiques de l'ouvrage. Elle est constituée d'objets et d'espaces identifiés et renseignés (nature, composition, propriétés physiques, mécaniques, comportement, performances...) Elle décrit l'ouvrage pendant tout ou partie de son cycle de vie : programmation, conception, réalisation, réception, livraison, exploitation, maintenance, déconstruction. La maquette numérique décrivant un ouvrage peut être unique ou constituée de la somme de

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	31/40

maquettes et/ou modèles métiers complémentaires.

### **Maquette numérique d'exploitation et de maintenance**

Maquette numérique utile au maître d'ouvrage, au mainteneur ou à l'exploitant. Elle répond aux besoins exprimés par le maître d'ouvrage, dans la charte et/ou le cahier des charges BIM, pour la maintenance et l'exploitation de l'ouvrage livré. En cas de construction neuve, elle est issue de la maquette numérique de construction et incorpore de nouvelles données notamment liées à l'usage. Elle est enrichie de données spécifiques à l'utilisation en Facility Management, d'informations sur les valeurs de mesure attendues pour les contrôles, d'un recensement des contrats et des contacts fournisseurs. Pour les bâtiments existants, elle est élaborée à partir d'un relevé réalisé par un géomètre avec un niveau de précision adapté aux besoins de l'exploitation et de la maintenance. Elle peut servir à la consultation d'un prestataire pour l'exploitation et/ou la maintenance.

### **Maquette numérique de Construction**

Maquette numérique couvrant les phases conception, réalisation et réception.

### **Maquette Numérique de phase conception**

Maquette numérique utilisée pour la conception de l'ouvrage. Elle répond aux exigences des missions de maîtrise d'œuvre définies par la loi MOP et ses textes d'application. Elle est élaborée sous la responsabilité de la maîtrise d'œuvre. Elle est une compilation des Maquettes Numériques métiers de tous les intervenants constituant une représentation numérique du projet. Cette compilation est effectuée conformément au processus du BIM Management. Les documents graphiques présentés sous forme de plans et prévus par le contrat de maîtrise d'œuvre sont issus de la maquette numérique. Elle peut servir à la consultation des entreprises.

### **Maquette numérique de phase réalisation**

Maquette numérique utilisée pendant la phase de réalisation de l'ouvrage. Elle répond aux exigences des missions définies par la loi MOP et ses textes d'application. Elle permet l'élaboration des plans d'exécution réalisés par la maîtrise d'œuvre et le visa des plans d'exécution réalisés par les entreprises. Elle prend en compte les conditions de la réalisation effective de l'ouvrage par un processus itératif mis en place avec les équipes de réalisation. Elle est une compilation des maquettes numériques métiers de tous les intervenants constituant une représentation numérique du projet. Cette compilation est effectuée conformément au processus du BIM Management. Les documents graphiques présentés sous forme de plans et prévus par les contrats de travaux et de maîtrise d'œuvre sont issus de la maquette numérique.

### **Maquette numérique de programmation**

Maquette numérique utile pour l'établissement du programme du projet. Cette maquette est élaborée par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité, elle contient les contraintes programmatiques et réglementaires du projet. Elle peut servir à la consultation des maîtres d'œuvre.

### **Maquette numérique de réception (maquette numérique DOE)**

Maquette numérique représentative de la construction telle qu'elle est au moment de la réception et de la livraison de l'ouvrage. Elle répond aux exigences des missions définies par la loi MOP et ses textes d'application. Elle est remise par la maîtrise d'œuvre au maître d'ouvrage.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	32/40

### **Maquettes numériques métiers**

Maquette numérique propre à chaque intervenant.

### **Maturité des contributeurs**

Niveau d'intégration du processus BIM par les contributeurs

### **Maturité du projet**

Niveau d'intégration du processus BIM dans le projet et de la qualité de réalisation des usages BIM

### **nD**

Au-delà de 5D, on généralise aux autres informations qui peuvent être ajoutées aux objets BIM, comme l'acoustique, l'impact environnemental, la thermique...

### **Niveau d'information (Level of Information LOI)**

Description de la granularité des données et propriétés incluses pour un objet dans le modèle 3D

### **Niveaux de détail (Level of Detail LOD)**

Niveau d'intégration du processus BIM dans le projet et de la qualité de réalisation des usages BIM

### **Objectifs BIM**

Les objectifs BIM sont des traductions des objectifs généraux du projet ou être issus d'un donneur d'ordres, dans une Charte BIM, un Cahier des Charges BIM, etc.

La liste d'objectifs BIM peut être complétée par certaines entités intervenantes dans le projet.

### **Objet BIM**

Représentation virtuelle d'un élément de construction, en trois dimensions, formellement identifié (par exemple un mur, une dalle, une porte, un étage...) avec ses propriétés (par exemple propriétés des matériaux, résistance mécanique, transmissivité thermique...).

### **Objet BIM Générique**

Un objet générique numérique est un objet libre de droit d'usage décrivant, en termes de spécifications fonctionnelles et performanciennes, un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un composant sans référence à un produit, une marque ou une solution spécifique.

Il est utilisé en phase conception jusqu'au marché de travaux pour préciser les exigences attendues dans les phases amont du développement de la maquette numérique et constitue ainsi l'amorce de l'objet représentatif de la solution pratique correspondante.

### **OpenBIM**

Désigne l'interopérabilité pour le BIM. C'est la possibilité de pouvoir échanger des données entre logiciels BIM d'éditeurs différents, grâce à un standard d'échanges. La norme reconnue d'interopérabilité BIM est l'IFC, développée par l'association buildingSMART.

### **Plateforme collaborative**

C'est une infrastructure d'échange de données liées à un projet selon des méthodologies définies.

Elle centralise tous les outils liés à la conduite de projet et la gestion des connaissances liées à ce même projet et les mets à disposition des acteurs dudit projet.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	33/40

## PPBIM

La norme expérimentale AFNOR XP P07-150 dite norme PPBIM (« Product Properties for BIM ») porte sur l'harmonisation des dictionnaires de propriétés de produits et systèmes constructifs dans le cadre d'une maquette numérique.

## Processus BIM

Un processus est un ensemble d'opérations, d'actions ou d'évènements mis en oeuvre pour atteindre un ou plusieurs objectifs et réaliser un usage BIM.

## Producteur BIM

Son rôle et son périmètre d'intervention sont avant tout productifs. Suivant les recommandations prescriptions établies par la Coordination BIM, il élabore, modélise les ouvrages, produit et édite les modèles 3D, les plans nécessaires à chaque phase du projet. Il peut réaliser aussi des contributions d'autres natures (notes de calculs, qualifications des données, spécification des nomenclatures, etc.), qui peuvent constituer des données de la maquette.

## Protocole BIM

Document complémentaire à la Convention BIM. Il regroupe un ensemble de règles et de procédures à respecter, qui définissent les axes principaux du processus BIM dans chaque entité. Il peut servir de socle pour l'élaboration d'une Convention BIM.

## Relevé 3 D ou relevé numérique ou numérisation 3D

La numérisation 3D offre un niveau de détail et une exhaustivité que ne peuvent atteindre les méthodes de relevé conventionnel. Ses outils, scanners 3D, drones et appareils photos numériques, permettent d'obtenir des nuages de points de l'existant qui seront exploitables après avoir été nettoyés, traités et recollés.

**Le nuage de points** est un fichier de points obtenus à partir d'un scanner laser 3D, reconstituant l'espace ou le volume capté par l'appareil. Une fois traité, le nuage de points servira de support à la maquette numérique ou aux dossiers de plans 2D et 3D.

## Revue de projet BIM

Revue de projet utilisant la maquette numérique comme support.

## Reuves BIM

Réunions de travail utilisant la (les) maquette(s) numérique(s) comme support.

## Statut BIM

Il définit le niveau de validation de l'information contenue dans un modèle à des points d'étapes.

## Synoptique des usages BIM

Représentation graphique de type logigramme du process lié au cas d'usage permettant d'identifier les intervenants et les étapes de réalisation chronologiques dudit process.

## Usages BIM

C'est une explicitation de processus intégrant des pratiques BIM, c'est-à-dire la description d'un processus concret, tel qu'il sera mis en oeuvre sur un projet. Cela permet de décrire factuellement les usages voulus des maquettes numériques, les interactions des différents acteurs avec cette base de données, pour des actions métiers précises allant de la production d'images jusqu'à l'exploitation de bâtiment.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	34/40

**Viewer, visualiseur, visionneuse**

Logiciel utilitaire, souvent gratuit, permettant d'afficher, de visualiser et de manipuler un fichier lorsqu'on ne dispose pas de son logiciel d'origine

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	35/40



# Glossaire du REAC

## Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

## Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

## Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

## Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

## Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

## Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

## Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

## Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	37/40

### **Savoir-faire organisationnel**

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

### **Savoir-faire relationnel**

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

### **Savoir-faire technique**

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

### **Titre professionnel**

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
COBIM	REAC	TP-01358	02	17/06/2024	17/06/2024	38/40

**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Coordinateur BIM du bâtiment

Niveau 6

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	1/34



## 1. Références de la spécialité

**Intitulé du titre professionnel : Coordinateur BIM du bâtiment**

**Sigle du titre professionnel : COBIM**

**Niveau : 6** (Cadre national des certifications 2019)

**Code(s) NSF : 230n - Etudes et projets d'architecture et de décors**

**Code(s) ROME : F1106, F1104**

**Formacode : 22252, 22279**

**Date de l'arrêté : 04/06/2024**

**Date de parution au JO de l'arrêté : 16/06/2024**

**Date d'effet de l'arrêté : 30/09/2024**

## 2. Modalités d'évaluation générales des titres professionnels

**Les modalités d'évaluation des titres professionnels sont définies par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi.**

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le référentiel d'évaluation (RE) comme constitutive de la session du titre, du certificat de compétences professionnelles (CCP) ou du certificat complémentaire de spécialisation (CCS), est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury et le centre organisateur.

L'aménagement de la session d'examen pour les candidats en situation de handicap pourra s'appuyer sur le guide pratique d'aménagement des sessions d'examen disponible à l'adresse suivante : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/titres-professionnels-373014> , rubrique textes réglementaires/documents techniques.

La proposition d'aménagement de la session d'examen est mise en œuvre en lien avec la DDETS concernée.

## 3 Dispositif d'évaluation spécifique pour la session du titre professionnel COBIM

**Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou d'un parcours de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau 3.1 « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

**Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès au titre professionnel par capitalisation de CCP sont évaluées par un jury au vu du livret de certification et d'un entretien destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.**

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	3/34

### 3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Présentation d'un projet réalisé en amont de la session</b>	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise Développer les processus BIM internes de l'entreprise Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM Répondre aux spécifications d'un projet BIM	01 h 20 min	En amont de la session, le candidat a réalisé un projet en entreprise concernant l'étude de la construction ou de la rénovation d'un bâtiment réalisée suivant une démarche BIM. Il a préparé un dossier de projet comportant plusieurs documents : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un rapport de projet écrit ;</li> <li>• un support de présentation orale ;</li> <li>• les maquettes au format IFC manipulées lors du ou des projets.</li> </ul> La présentation se déroule en 2 phases : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ère phase, durée 00 h 40 min : présentation du projet par le candidat ;</li> <li>• 2ème phase, durée 00 h 40 min : questionnement complémentaire effectué par le jury.</li> </ul>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
<b>Entretien final</b>		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel. Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	01 h 40 min	

#### Informations complémentaires concernant la présentation d'un projet réalisé en amont de la session :

En amont de la session d'examen, le candidat réalise en entreprise un projet en démarche BIM. Le candidat s'assure au moyen des référentiels d'emploi et d'évaluation que le projet répond aux attendus concernant la mise en œuvre des compétences des deux activités types. L'ensemble des compétences doivent être couvertes lors de la présentation. Le centre organisateur assure un accompagnement du candidat en concertation avec l'entreprise.

Dans le cas où un seul projet ne permet pas au candidat de mettre en œuvre l'ensemble des compétences, il peut présenter plusieurs projets. Dans ce cas, il motive ses choix, veille à limiter le nombre de projets présentés et fournit des éléments de contexte correspondant à chacun des projets.

En amont de la session d'examen, le dossier est remis par le candidat selon une planification proposée par le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	4/34

Lors de la session d'examen, pendant la première phase, le candidat commence sa présentation au jury par un résumé du ou des projets, puis plus en détail à l'aide d'un support de présentation adapté à un public de professionnels aguerris à la démarche BIM.

Pendant la deuxième phase, le candidat répond au questionnement du jury.

Le dossier de projet donne lieu à trois productions :

- un rapport de projet écrit, aux formats natif et PDF ;
- un support de présentation, aux formats natif et PDF ;
- les maquettes manipulées lors du ou des projets, au format IFC.

### **Contenu du rapport de projet**

Le rapport de projet est le reflet de la contribution du candidat à la mise en place et à l'application de processus BIM dans l'entreprise. Le candidat le rédige sur format A4. La longueur du rapport est comprise entre 80000 et 100000 caractères (espaces compris), hors annexes.

Il est structuré suivant ce plan type :

- le résumé des missions confiées par l'entreprise ;
- un tableau récapitulatif par activité-type des compétences mises en œuvre lors du projet ;
- le cahier des charges de l'entreprise indiquant :
  - le contexte de l'entreprise (organisation de l'entreprise, activité, implantation) ;
  - le contexte du projet BIM dans lequel le candidat aura été contributeur ;
  - les moyens fournis ;
  - les résultats ou les livrables attendus, les objectifs ;
  - les indicateurs d'évaluation des solutions proposées ;
- la présentation des actions réalisées comprenant :
  - les tâches effectuées, y compris les tâches récurrentes ;
  - le choix des solutions préconisées ;
  - les solutions mises en œuvre et leur organisation ;
  - les relations avec les principaux acteurs de l'entreprise et du projet ;
  - la gestion du projet.

### **Contenu du support de la présentation orale**

Ce support a été réalisé en amont de l'épreuve, et selon un canevas suivant :

- liste des compétences du référentiel qui sont couvertes par le rapport en fonction du ou des projets présentés ;
- présentation de l'entreprise et/ou du service ;
- descriptif du niveau de maturité BIM de l'entreprise ;

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	5/34

- descriptif du plan d'actions élaboré par le candidat ;
- descriptif de l'assistance portée aux techniciens et BIM modeleurs de son entité ;
- présentation du ou des projets BIM (charte BIM, cahier des charges BIM, convention ou plan d'exécution BIM, contraintes, livrables attendus) ;
- descriptif des outils, des modèles et des maquettes utilisées ;
- descriptif des flux de travail et exemples de travail ;
- descriptif des fonctionnalités des visionneuses et plateforme collaborative utilisées ;
- présentation des principales collisions relevées lors des revues de maquettes ;
- descriptif des méthodes de veille suivies sur les évolutions propres à sa ou ses disciplines ;
- synthèse et conclusion (satisfactions et difficultés rencontrées).

### **Les maquettes utilisées lors du ou des projets**

Pour sa présentation orale le candidat s'appuie sur les maquettes utilisées lors du ou des projets à l'aide de la visionneuse IFC mise à disposition par le centre organisateur.

### **Informations complémentaires concernant l'entretien technique :**

Sans objet

### **Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :**

Sans objet

### **Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :**

Sans objet

### **Précisions pour le candidat VAE :**

Le candidat doit se rapprocher du centre organisateur afin d'obtenir les informations nécessaires concernant l'environnement informatique et numérique utilisés lors de la présentation d'un projet réalisé en amont de la session.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	6/34

### 3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise</b>					
Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise	<p>Les moyens humains, matériels et logiciels des contributeurs BIM de l'entreprise sont correctement identifiés.</p> <p>Les intervenants internes et externes à l'entreprise sont correctement définis.</p> <p>Les échanges entre les différents acteurs sont clairement énoncés.</p> <p>Les flux d'informations sont représentés.</p> <p>L'expérience et les compétences préalables de chaque contributeur BIM potentiel sont évaluées.</p> <p>Le niveau de maturité BIM de l'entreprise est identifié.</p> <p>Les objectifs BIM de l'entreprise sont transcrits en usages BIM.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Développer les processus BIM internes de l'entreprise	<p>Le plan d'action proposé est en adéquation avec les moyens de l'entreprise.</p> <p>Le plan d'action proposé énonce la temporalité de mise en œuvre.</p> <p>Les bibliothèques d'objets de sa discipline et les gabarits métiers sont mis à jour, enrichis et harmonisés</p> <p>Une notice d'utilisation est associée à chaque gabarit.</p> <p>Les processus rédigés correspondent aux usages définis pour l'entreprise.</p> <p>Les processus liés au cas d'usage BIM sont représentés sous forme de synoptique</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assister les BIM modelers dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise	<p>Les besoins en formation BIM des collaborateurs internes et externes sont identifiés</p> <p>Les besoins en accompagnement des sous-traitants sont identifiés.</p> <p>Les réponses apportées aux BIM modelers sont pertinentes.</p> <p>Les didacticiels créés sont efficaces.</p> <p>La veille technologique est structurée et exhaustive.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	7/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM</b>					
Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM	<p>Les modèles de chaque discipline tiennent compte du projet architectural</p> <p>Les modèles de chaque discipline ne comportent pas d'incohérence graphique.</p> <p>L'arborescence choisie est conforme à la convention BIM</p> <p>Les détails et l'organisation des vues et des impressions sont traités</p> <p>Les données extraites sont exploitables par le service concerné</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Répondre aux spécifications d'un projet BIM	<p>La convention BIM du projet respecte les objectifs définis par la maîtrise d'ouvrage</p> <p>Les usages BIM de la discipline concernée sont correctement décrits dans la convention.</p> <p>Les modèles et composants sont correctement nommés.</p> <p>Les modèles sont correctement géoréférencés.</p> <p>Les données saisies dans les modèles sont conformes aux exigences de la convention BIM</p> <p>Les modèles sont fournis aux formats exigés dans la convention BIM</p> <p>Les modèles sont fournis conformément au planning établi par la convention BIM</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM	<p>Les maquettes sont correctement compilées.</p> <p>Les commentaires ajoutés sont compréhensibles par l'ensemble des intervenants du projet.</p> <p>Les tâches assignées et les droits affectés sont correctement compris par leurs destinataires.</p> <p>Les consignes de production sont clairement définies en termes de qualité et de délais.</p> <p>La maquette de la discipline est partagée suivant les exigences de la convention BIM</p> <p>Les incohérences graphiques et techniques sont décelées et traitées conformément aux exigences de la convention BIM</p> <p>Les documents préparés permettent la tenue des revues de maquette de projet et des réunions de synthèse.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	8/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Obligations réglementaires le cas échéant :</b> Sans objet					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	9/34

### 3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Transmettre ses savoirs	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise
	Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM
	Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise
	Développer les processus BIM internes de l'entreprise
	Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM
	Répondre aux spécifications d'un projet BIM
Respecter des règles et des procédures	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise
	Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM
	Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise
	Développer les processus BIM internes de l'entreprise
	Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM
	Répondre aux spécifications d'un projet BIM
Mettre en œuvre une démarche de résolution de problème	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise
	Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM
	Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise
	Développer les processus BIM internes de l'entreprise
	Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM
	Répondre aux spécifications d'un projet BIM
Mobiliser les environnements numériques	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise
	Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM
	Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise
	Développer les processus BIM internes de l'entreprise
	Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM
	Répondre aux spécifications d'un projet BIM

## 4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre COBIM

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 40 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	10/34

#### **4.2. Protocole d'intervention du jury :**

Le jury est présent pour la présentation d'un projet réalisé en amont de la session et pour mener l'entretien final.

À l'ouverture des plis, l'organisateur remet au jury le dossier de projet de chaque candidat comportant le rapport, le support de présentation et les maquettes utilisées lors du projet de construction ou de rénovation.

Avant la présentation orale et en dehors de la présence du candidat, le jury prend connaissance du dossier de projet.

Le jury assiste à la présentation orale par le candidat.

Le jury questionne le candidat sur la base du rapport de projet et de sa présentation, afin de s'assurer de la maîtrise des compétences couvertes par le projet. Le jury utilise un guide de questionnement complémentaire qui lui permet de compléter l'évaluation.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

#### **4.3. Conditions particulières de composition du jury :**

Sans objet

#### **5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre**

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	11/34



# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Coordinateur BIM du bâtiment

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	13/34



## CCP

### Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise Développer les processus BIM internes de l'entreprise Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise	00 h 40 min	En amont de la session, le candidat a réalisé un projet en entreprise concernant l'étude de la construction ou de la rénovation d'un bâtiment réalisée suivant une démarche BIM. Il a préparé un dossier de projet comportant plusieurs documents : <ul style="list-style-type: none"><li>• un rapport écrit ;</li><li>• un support de présentation orale ;</li><li>• les maquettes au format IFC manipulées lors du ou des projets.</li></ul> L'épreuve se déroule en 2 phases : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1<sup>ère</sup> phase, durée 00 h 20 min : présentation du projet par le candidat ;</li><li>• 2<sup>ème</sup> phase, durée 00 h 20 min : questionnement complémentaire effectué par le jury.</li></ul>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	15/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		00 h 40 min	

### Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session :

En amont de la session d'examen, le candidat réalise en entreprise un projet en démarche BIM. Le candidat s'assure au moyen des référentiels d'emploi et de certification que le projet répond aux attendus concernant la mise en œuvre des compétences de l'activité type **Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise**. L'ensemble des compétences doivent être couvertes lors de la présentation. Le centre organisateur assure un accompagnement du candidat en concertation avec l'entreprise.

Dans le cas où un seul projet ne permet pas au candidat de mettre en œuvre l'ensemble des compétences, il peut présenter plusieurs projets. Dans ce cas, il motive ses choix, veille à limiter le nombre de projets présentés et fournit des éléments de contexte correspondant à chacun des projets.

En amont de la session d'examen, le dossier est remis par le candidat selon une planification proposée par le centre organisateur.

Lors de la session d'examen, pendant la première phase, le candidat commence sa présentation au jury par un résumé du ou des projets, puis plus en détail à l'aide d'un support de présentation adapté à un public de professionnels aguerris à la démarche BIM. Pendant la deuxième phase, le candidat répond au questionnement du jury.

Le dossier de projet donne lieu à trois productions :

- un rapport de projet écrit, aux formats natif et PDF ;
- un support de présentation, aux formats natif et PDF ;
- les maquettes manipulées lors du ou des projets, au format IFC.

### Contenu du rapport de projet

Le rapport de projet est le reflet de la contribution du candidat à la mise en place et à l'application de processus BIM dans l'entreprise. Le candidat le rédige sur format A4. La longueur du rapport est comprise entre 80000 et 100000 caractères (espaces compris), hors annexes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	16/34

Il est structuré suivant ce plan type :

- le résumé des missions confiées par l'entreprise ;
- un tableau récapitulatif par activité-type des compétences mises en œuvre lors du projet ;
- le cahier des charges de l'entreprise indiquant :
  - le contexte de l'entreprise (organisation de l'entreprise, activité, implantation) ;
  - le contexte du projet BIM dans lequel le candidat aura été contributeur ;
  - les moyens fournis ;
  - les résultats ou les livrables attendus, les objectifs ;
  - les indicateurs d'évaluation des solutions proposées ;
- la présentation des actions réalisées comprenant :
  - les tâches effectuées, y compris les tâches récurrentes ;
  - le choix des solutions préconisées ;
  - les solutions mises en œuvre et leur organisation ;
  - les relations avec les principaux acteurs de l'entreprise et du projet ;
  - la gestion du projet.

### **Contenu du support de la présentation orale**

Ce support a été réalisé en amont de l'épreuve, et selon un canevas suivant :

- liste des compétences du référentiel qui sont couvertes par le rapport en fonction du ou des projets présentés ;
- présentation de l'entreprise et/ou du service ;
- descriptif du niveau de maturité BIM de l'entreprise ;
- descriptif du plan d'actions élaboré par le candidat ;
- descriptif de l'assistance portée aux techniciens et BIM modelers de son entité ;
- descriptif des outils, des modèles et des maquettes utilisés ;
- descriptif des flux de travail et exemples de travail ;
- descriptif des méthodes de veille suivies sur les évolutions propres à sa ou ses disciplines ;
- synthèse et conclusion (satisfactions et difficultés rencontrées).

### **Les maquettes utilisées lors du ou des projets**

Pour sa présentation orale le candidat s'appuie sur les maquettes utilisées lors du ou des projets à l'aide de la visionneuse IFC mise à disposition par le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	17/34

**Informations complémentaires concernant l'entretien technique :**

Sans objet

**Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :**

Sans objet

**Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :**

Sans objet

**Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 40 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pour la présentation d'un projet réalisé en amont de la session et pour mener l'entretien final.

À l'ouverture des plis, l'organisateur remet au jury le dossier de projet de chaque candidat comportant le rapport, le support de présentation et les maquettes utilisées lors du projet de construction ou de rénovation.

Avant la présentation orale et en dehors de la présence du candidat, le jury prend connaissance du dossier de projet.

Le jury assiste à la présentation orale par le candidat.

Le jury questionne le candidat sur la base du rapport de projet et de sa présentation, afin de s'assurer de la maîtrise des compétences couvertes par le projet. Le jury utilise un guide de questionnement complémentaire qui lui permet de compléter l'évaluation.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	18/34

Conditions particulières de composition du jury :  
Sans objet

**Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**  
Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	19/34



## CCP

### Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Répondre aux spécifications d'un projet BIM Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM Animer la collaboration autour de la maquette numérique partagée du projet BIM	00 h 40 min	En amont de la session, le candidat a réalisé un projet en entreprise concernant l'étude de la construction ou de la rénovation d'un bâtiment réalisée suivant une démarche BIM. Il a préparé un dossier de projet comportant plusieurs documents : <ul style="list-style-type: none"><li>un rapport écrit ;</li><li>un support de présentation orale ;</li><li>les maquettes au format IFC manipulées lors du ou des projets.</li></ul> L'épreuve se déroule en 2 phases : <ul style="list-style-type: none"><li>1<sup>ère</sup> phase, durée 00 h 20 min : présentation du projet par le candidat ;</li><li>2<sup>ème</sup> phase, durée 00 h 20 min : questionnement complémentaire effectué par le jury.</li></ul>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	21/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		00 h 40 min	

### Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session :

En amont de la session d'examen, le candidat réalise en entreprise un projet en démarche BIM. Le candidat s'assure au moyen des référentiels d'emploi et de certification que le projet répond aux attendus concernant la mise en œuvre des compétences de l'activité type **Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM**. L'ensemble des compétences doivent être couvertes lors de la présentation. Le centre organisateur assure un accompagnement du candidat en concertation avec l'entreprise.

Dans le cas où un seul projet ne permet pas au candidat de mettre en œuvre l'ensemble des compétences, il peut présenter plusieurs projets. Dans ce cas, il motive ses choix, veille à limiter le nombre de projets présentés et fournit des éléments de contexte correspondant à chacun des projets.

En amont de la session d'examen, le dossier est remis par le candidat selon une planification proposée par le centre organisateur.

Lors de la session d'examen, pendant la première phase, le candidat commence sa présentation au jury par un résumé du ou des projets, puis plus en détail à l'aide d'un support de présentation adapté à un public de professionnels aguerris à la démarche BIM. Pendant la deuxième phase, le candidat répond au questionnement du jury.

Le dossier de projet donne lieu à trois productions :

- un rapport de projet écrit, aux formats natif et PDF ;
- un support de présentation, aux formats natif et PDF ;
- les maquettes manipulées lors du ou des projets, au format IFC.

### Contenu du rapport de projet

Le rapport de projet est le reflet de la contribution du candidat à la mise en place et à l'application de processus BIM dans l'entreprise. Le candidat le rédige sur format A4. La longueur du rapport est comprise entre 80000 et 100000 caractères (espaces compris), hors annexes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	22/34

Il est structuré suivant ce plan type :

- le résumé des missions confiées par l'entreprise ;
- un tableau récapitulatif par activité-type des compétences mises en œuvre lors du projet ;
- le cahier des charges de l'entreprise indiquant :
  - le contexte de l'entreprise (organisation de l'entreprise, activité, implantation) ;
  - le contexte du projet BIM dans lequel le candidat aura été contributeur ;
  - les moyens fournis ;
  - les résultats ou les livrables attendus, les objectifs ;
  - les indicateurs d'évaluation des solutions proposées ;
- la présentation des actions réalisées comprenant :
  - les tâches effectuées, y compris les tâches récurrentes ;
  - le choix des solutions préconisées ;
  - les solutions mises en œuvre et leur organisation ;
  - les relations avec les principaux acteurs de l'entreprise et du projet ;
  - la gestion du projet.

### **Contenu du support de la présentation orale**

Ce support a été réalisé en amont de l'épreuve, et selon un canevas suivant :

- liste des compétences du référentiel qui sont couvertes par le rapport en fonction du ou des projets présentés ;
- présentation de l'entreprise et/ou du service ;
- présentation du ou des projets BIM : (charte BIM, cahier des charges BIM, Convention ou plan d'exécution BIM, contraintes, livrables attendus) ;
- descriptif des outils, des modèles et des maquettes utilisés ;
- descriptif des flux de travail et exemples de travail ;
- descriptif des fonctionnalités des visionneuses et plateforme collaborative utilisées ;
- présentation des principales collisions relevées lors des revues de maquettes ;
- descriptif des méthodes de veille suivies sur les évolutions propres à sa ou ses disciplines ;
- synthèse et conclusion (satisfactions et difficultés rencontrées).

### **Informations complémentaires concernant l'entretien technique :**

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	23/34

**Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :**

Sans objet

**Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :**

Sans objet

**Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 40 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pour la présentation d'un projet réalisé en amont de la session et pour mener l'entretien final.

À l'ouverture des plis, l'organisateur remet au jury le dossier de projet de chaque candidat comportant le rapport, le support de présentation et les maquettes utilisées lors du projet de construction ou de rénovation.

Avant la présentation orale et en dehors de la présence du candidat, le jury prend connaissance du dossier de projet.

Le jury assiste à la présentation orale par le candidat.

Le jury questionne le candidat sur la base du rapport de projet et de sa présentation, afin de s'assurer de la maîtrise des compétences couvertes par le projet. Le jury utilise un guide de questionnement complémentaire qui lui permet de compléter l'évaluation.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	24/34

**Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	25/34



**Annexe 1**  
**Plateau technique d'évaluation**  
**Coordinateur BIM du bâtiment**

**Locaux**

<b>Modalité d'évaluation</b>	<b>Désignation et description des locaux</b>	<b>Observations</b>
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Un local pour la présentation orale.	Mettre en place les équipements nécessaires à la présentation. Installer les isolations phoniques nécessaires dans le cas où plusieurs jurys se tiennent dans le même local.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges. Installer les isolations phoniques nécessaires dans le cas où plusieurs jurys se tiennent dans le même local

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	27/34

**Ressources (pour un candidat)**

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Machines	1	Un micro-ordinateur équipé de logiciels bureautiques standard, d'un logiciel de présentation de type PowerPoint ou équivalent, d'une visionneuse IFC, de deux écrans, relié à une imprimante.	1	Sans objet
Équipements	1	Un vidéoprojecteur connecté à un micro-ordinateur	1	Sans objet
Autres	1	Une zone de projection et un tableau blanc pour les explications écrites du candidat	1	Prévoir des marqueurs pour tableau blanc.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	28/34

## ANNEXE 2

### CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Coordinateur BIM du bâtiment est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

<b>Coordinateur BIM du bâtiment Arrêté du 12/07/2019</b>		<b>Coordinateur BIM du bâtiment Arrêté du 04/06/2024</b>	
CCP	Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise	CCP	Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise
CCP	Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM	CCP	Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	29/34



## Annexe 3

### Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

#### Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

#### Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

#### Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

#### Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

#### Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

#### Entretien final

Il permet au jury de s'assurer que le candidat possède :

- la compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;
- la connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

\*\*\*\*\*

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
COBIM	RE	TP-01358	02	16/06/2024	17/06/2024	31/34



**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

