

GUIDE FORMATIONS

# BIM

LUXEMBOURG



**CRTI·B**

CENTRE DE RESSOURCES DES TECHNOLOGIES  
ET DE L'INNOVATION POUR LE BÂTIMENT



**VERSION 1.4 (07/2021)**

## Table des matières

[P.2 : Introduction](#) | [P. 3 : schéma des formations](#) | [P.4 : Modules de base – description](#) | [P.6-7 : Outils – description](#) | [P.7-10 : cycle de formation par métier et profil](#)

## Introduction

### Une formation intersectorielle et commune pour le Luxembourg

Le CRTI-B a créé un groupe de travail en collaboration avec l'OAI, l'IFSB et le LIST avec comme objectif de mettre en place un système de formations liée au BIM pour le secteur de la construction luxembourgeois.

### Un cycle de formation coordonné et complet

Le parcours et les divers modules de formation ont été créés avec les partenaires du groupe de travail mais aussi certains revendeurs informatique de manière à propose un cycle de formation complet, partant des premières connaissances de base jusqu'à la formation d'un « BIM Coordinateur » et les outils pour un « BIM Manager ». Chaque acteur pourra profiter ainsi d'un cours dédié aux responsabilités de son rôle, sachant que chaque organisme pourra être amené à proposer des modules spécifiques approfondis en fonction des métiers représentés. Une grande flexibilité et donc une modularité sont à la base des développements.

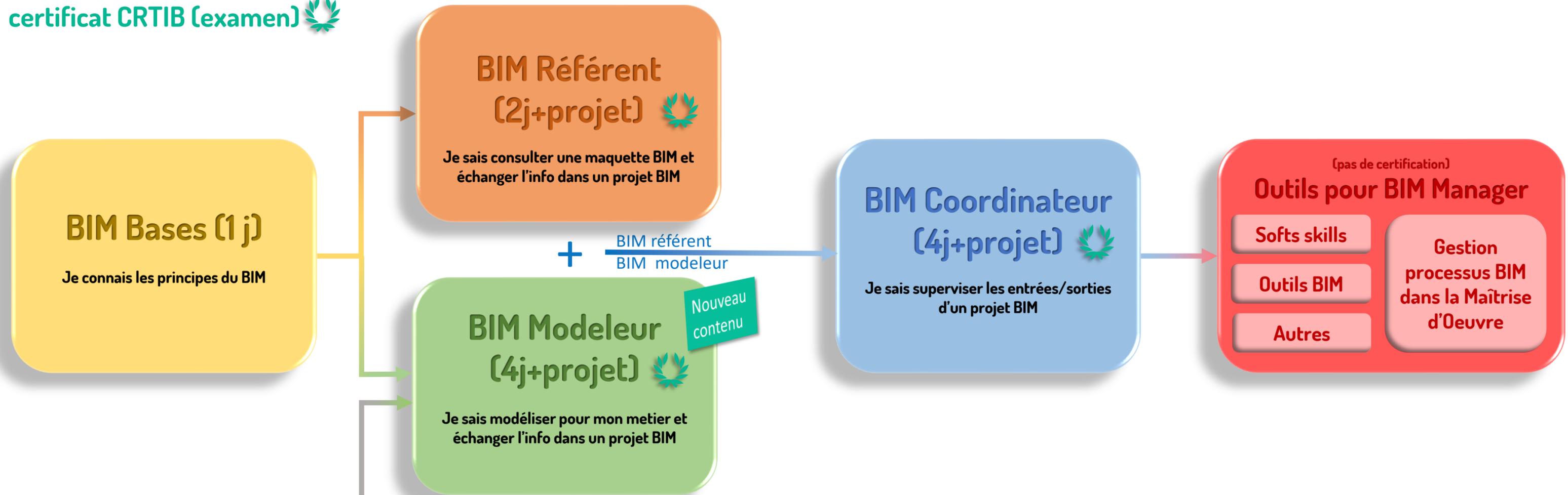
### Qu'apporte ce cycle de formation BIM ?

- Il vous accompagne dans la transition numérique et vous permettra de tirer profit de cette méthodologie de travail.
- Il couvre l'ensemble des besoins du secteur en adaptant les formations aux différents métiers.
- Il vous propose des formations pratiques avec des mises en situations concrètes.
- Il vous délivre un certificat BIM reconnu sur le marché du travail , certificat délivré à l'issue d'un examen en fin de module.
- Il vous offre un cycle de formation à un tarif compétitif pour être accessible à tous, petites et grandes sociétés.

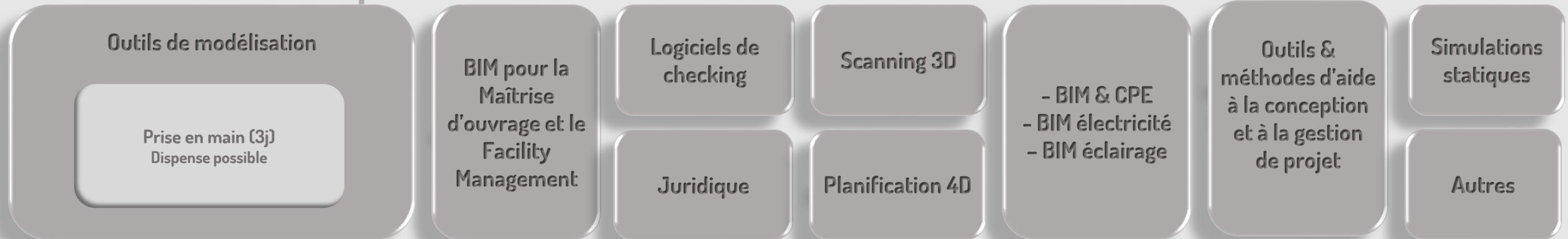
# ● FORMATIONS BIM Luxembourg



Modules de base  
certificat CRTIB (examen) 🌿



## OUTILS



## Modules de base : description

En vue de garantir le niveau des formations, un examen permet de vérifier l'assimilation des acquis et donnera accès à un certificat. 🌿 Pour les personnes expérimentées, il est possible de participer aux examens sans obligation de suivre les cours.

### BIM Bases (1 j)

Je connais les principes du BIM

### BIM Référent

(2j+projet) 🌿

Je sais consulter une maquette BIM et échanger l'info dans un projet BIM

### BIM Modeleur

(4j+projet) 🌿

Je sais modéliser pour mon métier et échanger l'info dans un projet BIM

Le module de base propose un panorama de ce qu'est le BIM, ce qu'il permet d'accomplir, les enjeux collaboratifs et en quoi il représente une évolution majeure dans la manière d'aborder un projet de construction.

- Historique du BIM et introduction
- BIM au Luxembourg + principes BEP/GID
- Explication du BIM + acteurs
- Exemples suivant cycle projet
- Process par cas d'usage de la programmation à l'exploitation
- Niveaux de détail : LOD -> GID exemple détaillé
- Rôles et responsabilités
- Actualité de la stratégie nationale

Néant

pas d'examen

1 jour

Ce module approfondit les bases théoriques de « BIM Bases » et détaille les principes d'utilisation des maquettes numériques dans un processus BIM. Le but est d'acquérir les compétences pour participer à un projet BIM par la consultation de maquette IFC et l'utilisation de plateformes collaboratives

- Structure fichiers IFC : vide/plein, niveaux, Pset...
- Classification : principes et utilité
- Initiation aux viewer IFC + exercices
- Initiation aux plateformes d'échanges
- Utilisation des BCF (commentaires sur maquette)
- Extraction : info, mesurer, quantifier, clash
- Aspects légaux et contractuels part.1
- Mise en pratique des acquis pendant la formation et à domicile via une plateforme collaborative

BIM Bases

Examen – couvre le contenu BIM référent

2 jours sur pc + projet à domicile

Ce module aborde la méthodologie de modélisation et d'échanges au travers de plusieurs disciplines, Le but est de garantir la qualité de la maquette livrée au point de vue graphique, information/documentation en respect avec les documents contractuels (BEP et ses annexes). Mise en pratique sur un projet, (logiciel au choix)

- Théorie rôle BIM modeleur + retours expériences BIM Manager au niveau des problèmes maquettes
- Introduction à la cybersécurité
- Principes modélisation par métier et passage en revue des workflows entre concepteurs
- Utilisation pratique BEP + fiches GID et EIR par logiciel
- Géolocalisation par logiciel
- Implémentation des propriétés/paramètres dans un modèle et utilisation des classifications par logiciel
- Méthode vérification qualité maquette : clashes, tableaux des informations et autres vérifications
- Configuration des Export/import IFC, y compris le mapping des propriétés/paramètres vers les propriétés IFC
- Manipulation des fichiers BCF (commentaires)
- Trucs et astuces pour plus d'efficacité par logiciel
- Réalisation d'un projet de modélisation pour la mise en pratique des sujets abordés tout au long de la formation avec assistance d'un formateur (à distance ou en présentiel suivant logiciel)
- Démo live des échanges entre 3 concepteurs + séance de questions / réponses

BIM base + Outil de modélisation

Examen – couvre le contenu BIM Modeleur + outils de Modélisation

4 jours sur pc

Description

Contenu

Prérequis



# ● FORMATIONS BIM Luxembourg

## Modules de base + Outils : description

En vue de garantir le niveau des formations, un examen permet de vérifier l'assimilation des acquis et donnera accès à un certificat.  Pour les personnes expérimentées, il est possible de participer aux examens sans obligation de suivre les cours.

### BIM Coordinateur

#### (4j+projet)

Je sais superviser les entrées/sorties d'un projet BIM

Outils de modélisation (revendeurs)  
Archicad – Revit architecture /Structure  
/ MEP – All plan architecture  
/Engineering – Vectorworks – Strakon

Prise en main (3j)

### Outils pour BIM Manager

(pas de certification BIM Manager)

Softs skills

Outils BIM

Autres

Gestion processus BIM dans la MOE

Description

Contenu

Prérequis



La formation a pour but de donner les bases théoriques et pratiques pour gérer le BIM au sein d'une société, au niveau configuration, méthodologie, vérification de la qualité et gestion des échanges avec les autres intervenants.

- Mission BIM coordinateur : rôle, choix logiciels, définition, mis en place process internes, études de cas
- Contrôle qualité maquette IFC (solibri): prise en main, clash detection, programmation de règles d'analyse
- IFC module avancé : implémentation dans logiciels, certification, lire un fichier, ressources disponibles, études de cas
- Extraction quantité + bordereau/CSC depuis maquette 3D, prise en main BIMoffice + exercices
- Cas pratique de simulation 4D/5D
- Atelier collaboratif via plateforme (projet): coordonner et échanger dans un projet BIM

BIM base + Outil de modélisation +  
+ BIM Référent + BIM Modeleur

Examen – couvre le contenu BIM Coordinateur

4 jours sur pc + projet à domicile

Il s'agit d'une formation de prise en main d'un outil de modélisation 3D en tenant qu'il s'agit de produire des maquettes BIM, en se conformant à la charte qualité de modélisation de la société.

- Interface, fichiers et configuration
- Structure bâtiment/étage/axes
- Gestion des matériaux et représentation
- Prise en main des outils 3D principaux
- Gestion raccords entre objets - multicouches
- Réglage des vues, substitutions graphiques
- Annotation : étiquettes/cotations/révisions
- Mise en page et légendes
- Nomenclature pour lister et contrôler infos
- Utilisation de templates et bibliothèques

Néant  
(Dispense possible de « Prise en main » si maitrise du contenu du module pour 1 outil de modélisation)

Acquis vérifiés examen BIM Modeleur

3 jours sur pc

Un ensemble de formations adaptées à un BIM manager, regroupées par domaines, sera prochainement proposé, en complément du module « Gestion processus BIM dans la MOE) ci-contre déjà accessible et proposé par l'OAI.

- Gestion de planning
- Gestion d'équipes
- Administration d'une plateforme d'échange
- Etc.

BIM base + Outil de modélisation (dispense possible)+ BIM Référent + BIM Modeleur

variable

variable

Ce cycle comprend une série d'outils destiné principalement aux membres de la MOE qui souhaite gérer les processus BIM et interactions. Ces modules sont néanmoins accessibles à toute personne souhaitant devenir BIM Manager.

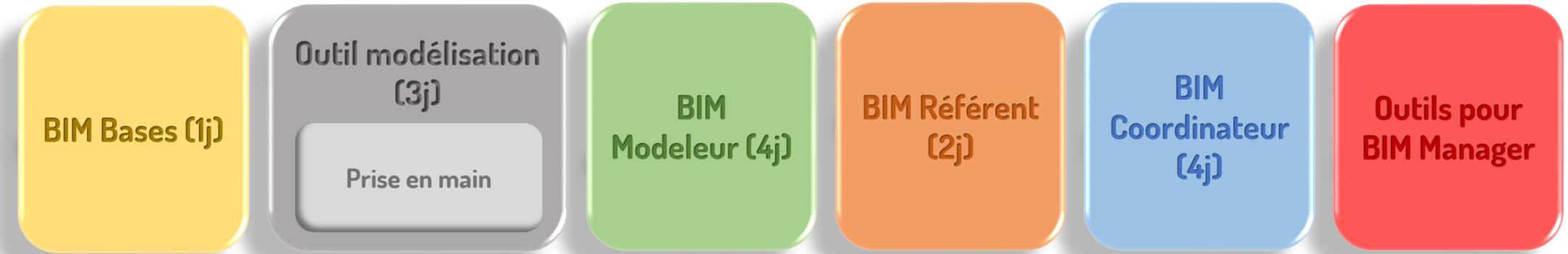
- Module 1 : analyse des besoins MOA et contractualisation
- Module 2 : CDE et processus échanges
- Module 3 : Définition des règles de modélisation et de livraison des maquettes numériques
- Module 4 : contrôle des maquette numérique
- Module 5 : Implication entreprises

BIM base + Outil de modélisation (dispense possible)+ BIM Référent + BIM Modeleur

Certificat participation 

variable

Nous vous présentons le parcours à prévoir pour plusieurs catégories d'intervenants par profil professionnel, suivant l'activité de la société et sa taille. Il s'agit d'exemples à titre informatif.



### Maître de l'ouvrage – Facility Manager

<b>Maître de l'ouvrage qui ne modélise pas</b>	3j	■			■	
<b>Architecte / ingénieur / dessinateur responsable maquette en exploitation</b>	10j Minimum 1 par société de FM/MOA qui gère maquette	■	■	■	■	

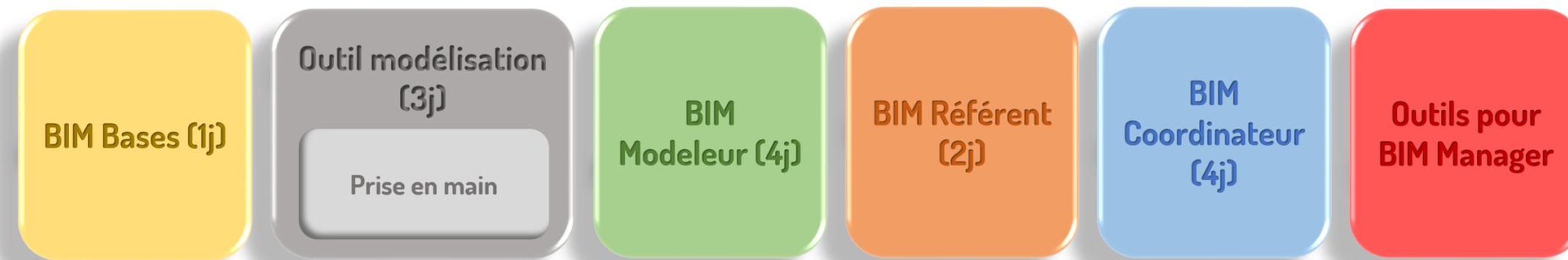
### Bureau de BIM Manager

<b>BIM manager</b>	14j - outils BIM manager Minimum 1 par société	■	■	■	■	■	■
--------------------	---------------------------------------------------	---	---	---	---	---	---

Tous les prix s'entendent hors TVA – L'apprentissage d'une plateforme collaborative est requise pour chaque projet

# ● FORMATIONS BIM Luxembourg

## Cycle de formation par métier et profil



### Bureau d'étude (architecte – ingénieur – Project Manager)

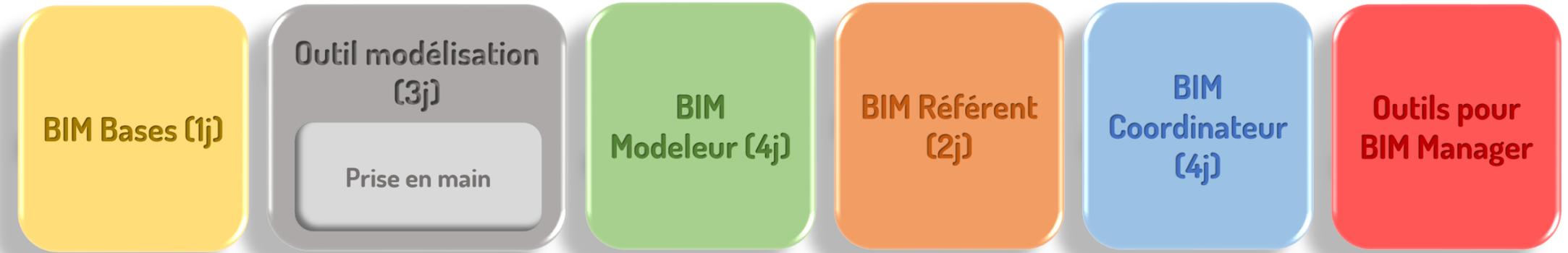
Dirigeant - chef de projet étude/chantier qui ne modélise pas :	3j					
Dirigeant - chef de projet modeleur/ BIM coordinateur	14j Minimum 1 par société					
Architecte / ingénieur / technicien qui ne modélise pas	3j					
Architecte / ingénieur / technicien qui modélise	8j novice 5j si maîtrise 3D					
Mètreur / cahier des charges	3j + outil extraction quantités					
Project manager chantier qui modélise	10j + 4D/5D					

Tous les prix s'entendent hors TVA – L'apprentissage d'une plateforme collaborative est requise pour chaque projet

1j +  
utilisation plateforme

# ● FORMATIONS BIM Luxembourg

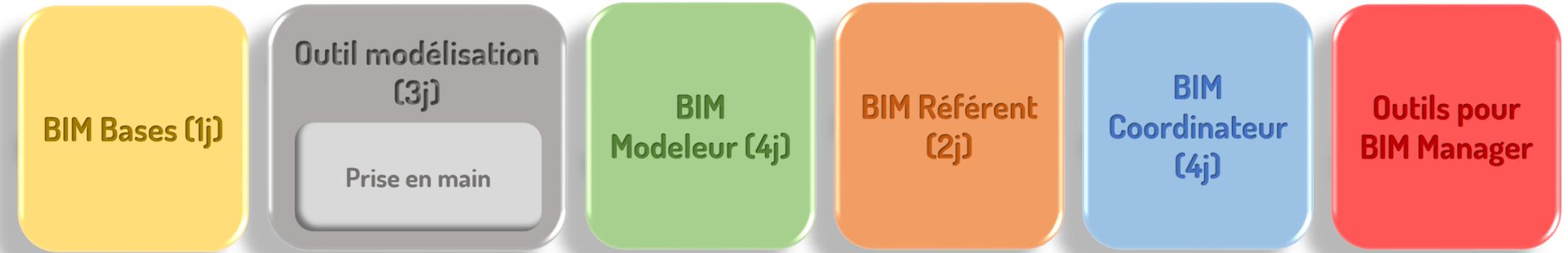
## Cycle de formation par métier et profil



### Entreprise de construction qui modélise

Profil	Pré-requis	BIM Bases (1j)	Outil modélisation (3j)	BIM Modeleur (4j)	BIM Référent (2j)	BIM Coordinateur (4j)	Outils pour BIM Manager
Dirigeant / chef de projet qui ne modélise pas	3j	Yes	No	No	Yes	No	No
Chef de projet modeleur / BIM coordinateur	14j Minimum 1 par société	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Architecte / ingénieur / technicien qui ne modélise pas	3j	Yes	No	No	Yes	No	No
Architecte / ingénieur / technicien qui modélise	8j novice 5j si maîtrise outil 3D	Yes	Yes	Yes	No	No	No
Mètreur / deviseur	3j + outil extraction quantités	Yes	No	No	Yes	No	No
Ingénieur méthode / planificateur	10j + outil 4D/5D	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
Conducteur de chantier	3j	Yes	No	No	Yes	No	No
Chef d'équipe chantier	1j + utilisation plateforme	Yes	No	No	Yes	No	No

Tous les prix s'entendent hors TVA – L'apprentissage d'une plateforme collaborative est requise pour chaque projet



### Entreprise de construction qui ne modélise pas

**Dirigeant / chef de projet qui  
ne modélise pas**

3j  
Minimum 1 par société

**Mètreur / deviseur**

3j  
outil extraction  
quantités

**Project manager chantier /  
plannificateur**

3j  
outil 4D/5D

**Conducteur de chantier**

3j

**Chef d'équipe chantier**

1j  
+ utilisation plateforme

– Tous les prix s'entendent hors TVA – L'apprentissage d'une plateforme collaborative est requise pour chaque projet