

GUIDE FORMATIONS

BIM

LUXEMBOURG



CRTI·B

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



VERSION 1.2 (01/2020)

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.

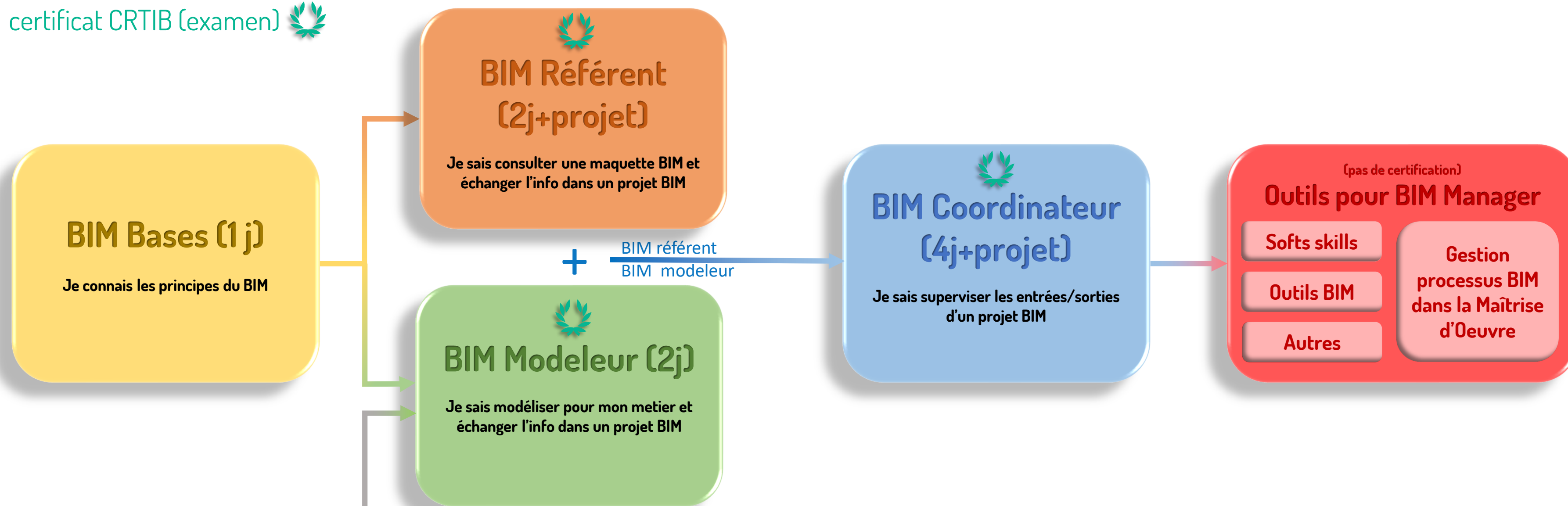
● FORMATIONS BIM Luxembourg

Modules de base

certificat CRTIB (examen) 




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



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.

	<div><div>BIM Bases (1 j) Je connais les principes du BIM</div></div>	<div><div>BIM Référent (2j+projet) Je sais consulter une maquette BIM et échanger l'info dans un projet BIM</div></div>	<div><div>BIM Modeleur (2j) Je sais modéliser pour mon métier et échanger l'info dans un projet BIM</div></div>	<div><div>BIM Coordinateur (4j+projet) Je sais superviser les entrées/sorties d'un projet BIM</div></div>
Description	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.	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	Ce module aborde la méthodologie de modélisation et d'échanges au travers de plusieurs logiciels et 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).	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.
Contenu	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- Utilisation pratique BEP + fiches GID et EIR- Gestion des variables et utilisation des classifications- Principes modélisation pour exploiter maquette tout le cycle de vie du projet par les autres acteurs- Principes de modélisation par métier : Architecte sur Archicad + Structure sur Allplan Engineering + Techniques sur Revit MEP- Méthode vérification qualité maquette : clashes + tableaux des informations + autres vérifications- Export/import IFC et BCF (commentaires)	<ul style="list-style-type: none">- Mission du BIM coordinateur : rôle, choix logiciels, définition et mis en place des process en interne- IFC : module avancé- contrôle qualité maquette IFC : clash detection, programmation de règles d'analyse- Extraction quantité + bordereau/cahier des charges depuis maquette 3D- Cas pratique de simulation 4D/5D- Atelier collaboratif via plateforme (projet): modéliser et échanger dans un projet BIM
Prérequis	Néant	BIM Bases	BIM base + Outil de modélisation (dispense possible) + Echanges et méthodes BIM (dispense possible)	BIM base + Outil de modélisation + Echanges et méthodes BIM + BIM Référent + BIM Modeleur
	pas d'examen	Examen – couvre le contenu BIM référent	Examen – couvre le contenu BIM Modeleur + outils de Modélisation + Echanges & méthodes BIM	Examen – couvre le contenu BIM Coordinateur
	1 jour	2 jours sur pc + projet à domicile	2 jours sur pc	4 jours sur pc + projet à domicile



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

Prise en main (3j)

Echanges & méthodes BIM (2j)

Outils pour BIM Manager
(pas de certification BIM Manager)

Softs skills

Outils BIM

Autres

Gestion processus BIM dans la MOE

Description

Contenu

Prérequis



<p>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.</p>	<p>Cette formation aborde les échanges avec les autres intervenants et les techniques permettant de contrôler la qualité de la maquette produite dans le logiciel de modélisation. En complément, un focus sera fait sur les outils spécifiques au logiciel pour augmenter la productivité et l'efficacité,</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<ul style="list-style-type: none">-Interface, fichiers et configuration-Structure bâtiment/étage/axes-Gestion des matériaux et représentation-Prise en main des outils 3D principaux-Gestion des 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 template et bibliothèques	<ul style="list-style-type: none">-Géolocalisation-Analyse de la construction d'un fichier intégrant les EIR et fiches GID-Utiliser une classification-Importation de fichiers de référence 2D/3D-Utilisation d'un traducteur IFC pour imports/exports-Manipulation des fichiers BCF-Vérification qualité maquette : clashes et autres fonctions de vérifications-Trucs & astuces pour être efficace	<ul style="list-style-type: none">- Gestion de planning- Gestion d'équipes- Administration d'une plateforme d'échange- Etc.	<ul style="list-style-type: none">- Module 1 : accompagner la MOA pour un projet BIM- Module 2 : CDE et processus échanges- Module 3 : Définition des règles de modélisation et de livraison des maquettes- Module 4 : contrôle des maquette numérique- Module 5 : Implication entreprises
<p>Néant</p> <p>(Dispense possible si maitrise du contenu du module pour 1 outil de modélisation)</p>	<p>Outil modélisation : prise en main</p> <p>(Dispense possible si maitrise du contenu du module pour 1 outil de modélisation)</p>	<p>BIM base + Outil de modélisation (dispense possible)+ Echanges et méthodes BIM (dispense possible) + BIM Référent + BIM Modeleur</p>	<p>BIM base + Outil de modélisation (dispense possible)+ Echanges et méthodes BIM (dispense possible) + BIM Référent + BIM Modeleur</p>
<p>Acquis vérifiés examen BIM Modeleur</p>	<p>Acquis vérifiés examen BIM Modeleur</p>	<p>variable</p>	<p>Certificat participation </p>
<p>3 jours sur pc</p>	<p>2 jours sur pc</p>	<p>variable</p>	<p>variable</p>

Logiciels de checking

- Solibri + exercices (1j)
- Navisworks + exercices (1j)

Voir IFSB

Planification 4D

- Planning 4D en conception (OAI/HoT)

Voir site OAI



Autres

- BIM sur l'ensemble d'un projet (Energie Agence)

Voir Energie Agence

BIM & Energie-éclairage (formation OAI/HoT)

- Efficacité énergétique
- BIM & CPE habitat
- BIM & CPE fonctionnel
- Simulation éclairage

Voir site OAI



Outils & méthodes d'aide à la conception et à la gestion de projet (formation OAI/HoT)

- Modélisation paramétrique
- Gestion des percements
- Extraction de données en phase conception
- Gestion d'un raumbuch

Voir site OAI





FORMATIONS BIM Luxembourg

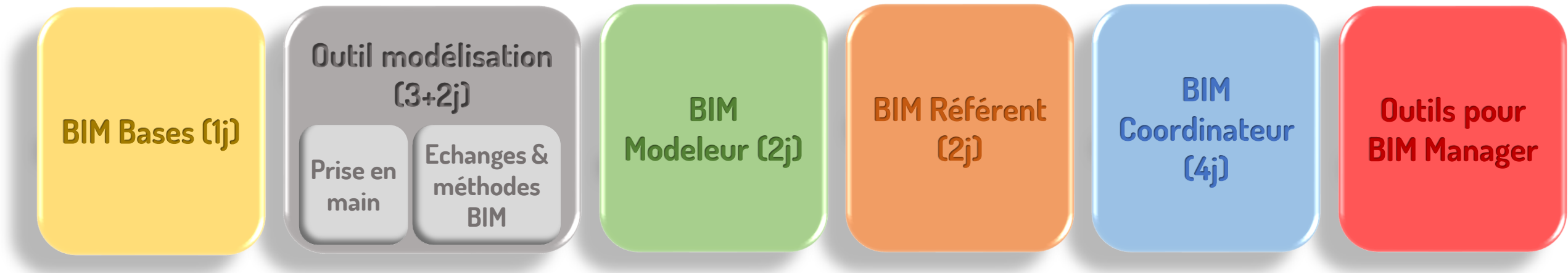
Cycle de formation par métier et profil



CRTI·B

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

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.



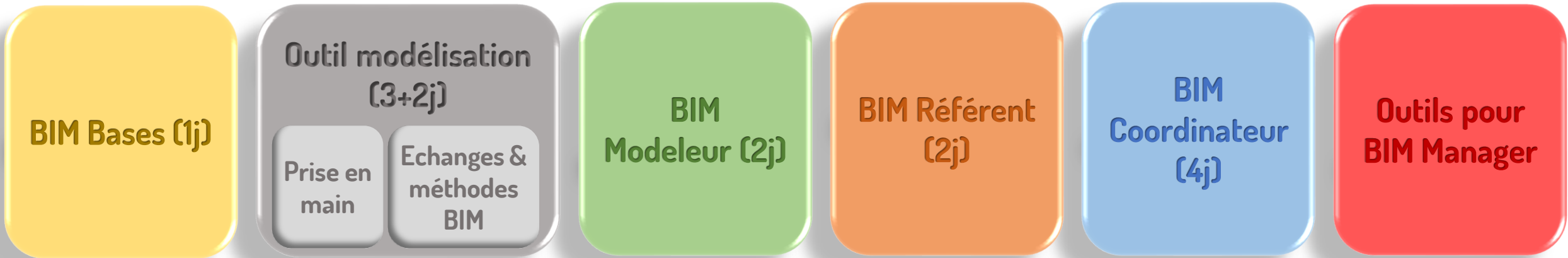
Maître de l’ouvrage –
Facility Manager

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

Bureau de BIM Manager

BIM manager	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

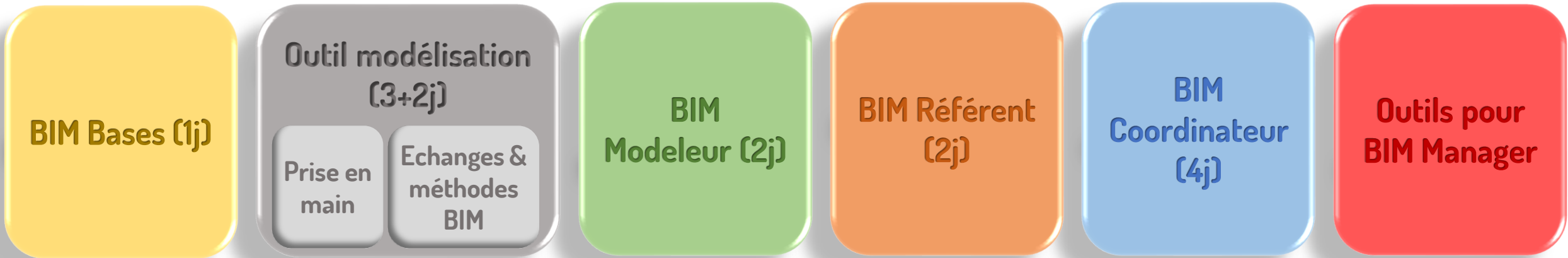


Bureau d'étude

(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					
Secrétaire	1j + utilisation plateforme					

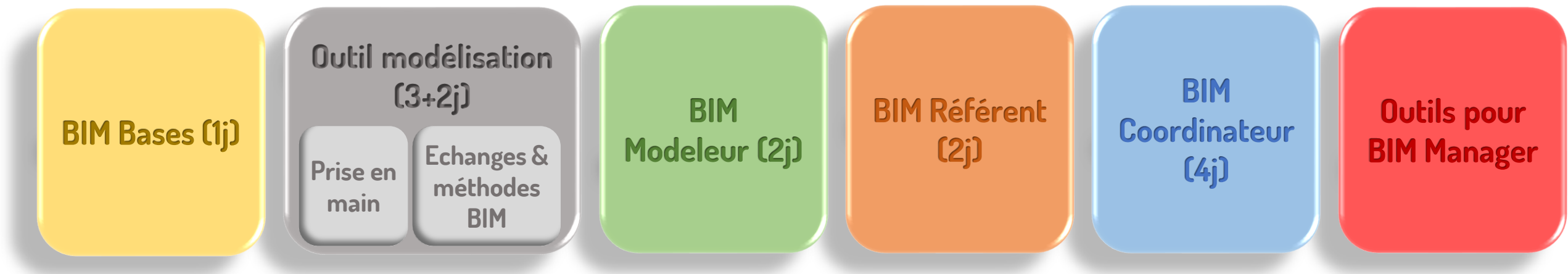
Tous les prix s’entendent hors TVA – L’apprentissage d’une plateforme collaborative est requise pour chaque projet



Entreprise de construction qui modélise

Dirigeant / chef de projet qui ne modélise pas	3j					
Chef de projet modeleur/ BIM coordinateur	14j					
Architecte / ingénieur / technicien qui ne modélise pas	3j					
Architecte / ingénieur / technicien qui modélise	8j novice 5j si maîtrise outil 3D					
Mètreur / deviseur	3j + outil extraction quantités					
Ingénieur méthode / planificateur	10j + 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



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