



Contrat BIM, rôles, prestations

Cahier technique



 **BAUEN DIGITAL SCHWEIZ**
BÂTIR DIGITAL SUISSE
COSTRUZIONE DIGITALE SVIZZERA
CONSTRUIR DIGITAL SVIZRA

 **building SMART**
Switzerland

Sommaire et thèmes

Situation initiale	5
Structures, préparations et droits relatifs au contrat	6
1. Introduction	6
2. Clarification et définition de l'organisation du projet	6
3. Préparation: spécifications fonctionnelles et cahier des charges	6
4. Modèles contractuels pour un projet BIM	8
5. Responsabilité	9
6. Obligations de conseil et de contrôle	10
7. Droits d'utilisation	10
8. Rémunération	11
9. Infrastructure IT	11
Rôles, responsabilité et prestations	12
Organigramme de projet BIM	12
Rôles BIM: Responsabilité et tâches en détails	16
Mandant	16
Gestionnaire d'information (GI) côté mandant	16
Gestionnaire BIM (GB) côté mandataire	17
Coordinateur global BIM (CG)	18
Coordinateur BIM (CO)	18
Auteur du modèle (AM)	19
Paramètres de prestation: Tâches et responsabilité	20
Littérature complémentaire	22
Limitation et utilisation	22
Mentions légales	23



Contrat BIM, rôles, prestations

Cahier technique

Situation initiale

BIM est une méthode de collaboration utilisant des modèles de bâtiments virtuels visant à des prévisions de prestations, une meilleure coopération et une coordination simplifiée. Malgré le fait que BIM ne soit pas une découverte totale, le travail selon cette méthode n'est pas encore établi. Actuellement beaucoup d'incertitude et de confusion demeurent sur ce qu'est BIM, ce qu'il peut faire et sur l'attribution des tâches dans un projet BIM.

Le présent document décrit les points auxquels il faut veiller en matière contractuelle et légale lors de l'exécution d'un projet avec la méthode BIM. Il doit être considéré comme une checkliste qui répertorie et explique brièvement les principales questions juridiques en lien avec l'application de BIM dans des projets de construction.

Certaines tâches comme la coordination étant déjà pratiquées dans la collaboration courante au niveau des modèles numériques, des chevauchements peuvent survenir, mais d'autres tâches sont en revanche nouvelles. Aucun catalogue de prestations ni modèle de calcul des honoraires ne sont disponibles pour les prestations BIM, car la méthode BIM n'est pas encore standardisée. Il convient donc pour chaque projet de les décrire, de les proposer et de les mandater. En raison de la liberté contractuelle, il incombe à chaque mandant d'exiger ces prestations. Le marché décidera in fine qui prendra en charge ces tâches (et pour quels honoraires).

Les rôles décrits ici dans le contexte d'un projet BIM s'appliquent pour le niveau 1 du **plan par étapes Suisse** de Bâtir digital Suisse, c'est-à-dire le délai transitoire dans les prochaines années. Pendant ce temps, certains des rôles définis sont éventuellement attribués à d'autres modèles de prestations, tout comme d'autres rôles remplaceront des existants.

Le présent document se fonde sur des expériences de «Best Practice» et doit être lu à la lumière des publications scientifiques suivantes: **Plan par étapes Suisse**, **Modèle de processus BIM** et **Plan d'utilisation BIM** de Bâtir digital Suisse. Les rôles décrits ici sont cependant harmonisés avec l'Autriche et l'Allemagne afin d'encourager une compréhension commune dans la région DACH.

Structures, préparations et droits relatifs au contrat

1. Introduction

Le droit privé suisse se fonde sur le principe de la liberté contractuelle. La loi ne reconnaît que quelques dispositions contraignantes dans le droit contractuel. Par conséquent, les parties prenantes disposent d'une grande marge de manœuvre dans l'élaboration de leurs obligations contractuelles.

Ceci s'applique dans le domaine des contrats de construction (p. ex. contrats de services avec les entreprises, contrats de planification avec les planificateurs) et notamment en ce qui concerne l'application de BIM.

À l'heure actuelle il existe soit des prescriptions légales en matière d'application de BIM, soit des modèles de contrats et des contrats-types reconnus. Il est donc d'autant plus important pour les parties prenantes de définir de manière spécifique à un projet les thèmes relatifs à BIM et de régler de manière contraignante pour toutes les parties prenantes.

2. Clarification et définition de l'organisation du projet

Il est essentiel que les méthodes de travail à utiliser soient définies précisément avant le début du projet. Il convient également de déterminer les rôles et responsabilités assurés par les parties prenantes, notamment dans le cadre des tâches de direction et de coordination (voir gestionnaire BIM, p. 17 et coordinateur BIM, p. 18). Tous les aspects de la gestion des droits (droits d'accès) et les questions organisationnelles, comme les questions de communication doivent être clarifiés au préalable.

3. Préparation: spécifications fonctionnelles et cahier des charges

La clarification préalable et la définition des objectifs attendus conditionnent le bon déroulement d'un projet BIM. Le client/mandant doit d'abord définir: quels objectifs souhaite-t-il suivre avec l'application de BIM? Quelles données doivent être utilisées dans l'exploitation du bâtiment? Sous quelle forme souhaite-t-il reprendre les données et le modèle numérique de la planification?

Les directives du client sont fixées sous forme de spécifications fonctionnelles lors de la phase d'acquisition des prestations de planification. Dans ces spécifications fonctionnelles (EIP exigences d'information du projet), le client formule ses objectifs et son besoin en information. Des directives concernant BIM peuvent être réalisées ici aussi de manière unilatérale (p. ex. demande d'utilisation de l'espace de projet propre au maître d'ouvrage). Mais la plupart du temps on y décrit les attentes du mandataire (p. ex. exigence relative à l'utilisation de l'espace de projet auquel le maître d'ouvrage a accès à tout moment).

Sommaire	Synonyme
Spécifications fonctionnelles = EIP Exigences d'information du projet	Cahier des charges = PDB Plan de développement BIM
Le client/mandant (MO) formule des objectifs et/ou définit des applications déterminées.	Le mandataire décrit sous forme d'une offre, comment et avec quelles applications il atteint les objectifs du projet.

*Remarque: les documents publiés par Bâtir digital Suisse **Modèle de processus BIM et Plan d'utilisation BIM** détaillent également ces interactions.*

Les directives et exigences du client sont satisfaites par le mandataire sous la forme d'un cahier des charges ou d'un PDB (plan de développement BIM) dans lequel il explique le développement prévu du projet. Cette proposition devient donc une base d'engagement volontaire pour le développement du projet.

On définit habituellement les éléments suivants:

- organisation du projet générale,
- phase du projet et étapes clés,
- principaux objectifs du projet,
- stratégie BIM,
- objectifs BIM du mandant,
- «produit fini» souhaité (modèle numérique) et ses exigences de qualité,
- données souhaitées (contenus, formats),
- rôles et responsabilités dans le processus BIM / l'organisation du projet BIM,
- méthode de travail (travaux basés sur les modèles),
- aspects techniques (traitement avec données, logiciels, interfaces),
- plateformes pour l'échange de modèles et de données,
- coordination, systèmes de coordination,
- Assurance qualité
- traitement des tolérances.

Remarque: il convient de clarifier dans la phase pré-contractuelle les questions relatives à l'attribution des prestations de planification et prestations des entreprises. Il est recommandé dans ce contexte d'intégrer de manière transparente et détaillée les directives BIM dans les documents d'appel d'offres. Ceci permet en principe de garantir que les règles des marchés publics ne s'opposent pas à l'utilisation de la méthode BIM.

4. Modèles contractuels pour un projet BIM

En se basant sur les objectifs définis, l'«architecture» du contrat BIM peut ensuite se mettre en place. Ceci doit avoir lieu dès que possible, avant le commencement du projet, en impliquant tous les partenaires participant au projet.

Concernant la structure de base du contrat, les modèles suivants sont tout particulièrement envisageables:

a) Contrats individuels conventionnels avec clause additionnelle BIM

Comme dans un projet de construction classique, le maître d'ouvrage conclut des contrats individuels avec toutes les entreprises impliquées (contrats de services, contrats de planification, etc.). Les règlements spécifiques BIM sont définis dans les contrats respectifs comme clauses additionnelles ou comme modifications apportées aux règles standard. De cette manière il est possible de recourir à des structures et principes de base éprouvés parfaitement connus des parties prenantes, sans avoir à créer de nouveaux modèles de contrats. Ceci s'applique régulièrement pour des projets BIM moins complexes. Le maître d'ouvrage doit toutefois garantir que les règlements spécifiques BIM soient en adéquation, cohérents et qu'ils n'entrent pas en contradiction avec l'ensemble des contrats individuels. Pour ce faire, il peut rédiger des documents contractuels homogènes et les prendre comme base pour toutes les relations contractuelles.

Cette variante est évidemment aussi appropriée pour des contrats de prestations généraux (planificateur général, entreprise totale, entrepreneur général).

b) Accords liant plusieurs partenaires avec toutes les parties prenantes

Le maître d'ouvrage conclut avec toutes les entreprises participant au projet un contrat unique et valable pour toutes les parties prenantes, dans lequel sont présentés l'ensemble des droits et des obligations des parties prenantes. De tels modèles contractuels se rencontrent par exemple dans le cadre de la forme organisationnelle connue en Suisse sous le nom d'alliance autour d'un projet.

L'avantage est une garantie de cohérence allégée certes du point de vue juridique, mais impliquant une complexité bien plus grande et des risques encore en suspens. On ne peut actuellement pas exclure notamment l'apparition d'une société simple au sens du Code des obligations qui engagerait la responsabilité solidaire de tous les associés.

Indépendamment du type de contrat, le maître d'ouvrage doit décider de la manière dont il souhaite conserver certaines règles pertinentes pour BIM. Au premier plan figurent deux variantes pour lesquelles des formes mixtes sont naturellement possibles:

a) Règlements bilatéraux

Tous les règlements dans le cadre des contrats individuels avec des entrepreneurs et planificateurs engagent les deux parties. Ils ne peuvent a priori être modifiés et adaptés ultérieurement que d'un commun accord. Les principaux inconvénients de cette forme sont une flexibilité plus faible et donc une application plus restreinte.

b) Directives unilatérales du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage peut édicter des prescriptions pertinentes pour BIM de manière unilatérale. L'avantage est que le maître d'ouvrage peut rapidement proposer et mettre en œuvre des modifications nécessaires au cours du projet. Les participants doivent noter que des modifications unilatérales peuvent constituer des modifications relatives au mandat, c'est-à-dire éventuellement une adaptation de délais, d'indemnisation, etc.

Il est envisageable que des éléments centraux individuels (p. ex. logiciels utilisés, espace de projet commun, etc.) soient conclus dans le cadre de règlements bilatéraux (modifications uniquement possibles par consentement mutuel), les autres directives restant néanmoins unilatérales.

5. Responsabilité

Les entreprises et personnes prenant part au projet sont tenues responsables de leurs activités conformément aux dispositions contractuelles, soit en vertu du contrat d'entreprise (responsabilité des défauts) ou du droit du mandat (violation du devoir de diligence).

Les travaux de projet sur le modèle BIM sont habituellement définis comme prestation relevant d'un contrat d'entreprise, alors que les tâches d'organisation et de contrôle suivent les règles classiques relevant du droit du mandat.

a) Responsabilité des défauts relevant du contrat d'entreprise

Dans le meilleur des cas, l'utilisation de BIM a un effet préventif concernant une erreur de conception, en l'identifiant et en la corrigeant en amont (p. ex. dans le cadre de contrôles des collisions concernant des modèles). En matière de correction d'une erreur effectivement constatée, il ne s'agit pas d'éliminer le défaut au sens du contrat d'entreprise, car la responsabilité des défauts relative au contrat d'entreprise ne commence qu'à la livraison de l'ouvrage. Les prestations BIM s'effectuent néanmoins avant la remise de l'ouvrage dans le cadre de l'acte d'exécution. Une date de livraison unique (p. ex. pour le modèle fini) doit être fixée, afin que des délais de garantie différents dus à des dates de livraison elles-mêmes différentes ne s'appliquent pas pour les nombreuses contributions au projet. Si un droit à une réparation applicable avant la date de livraison est souhaité par le client, il doit être convenu contractuellement.

b) Responsabilité relevant du droit du mandat

Le standard de diligence pour des activités relevant du droit du mandat résulte des obligations de résultat correspondantes et du niveau de performance attendu habituellement d'un spécialiste moyen. La responsabilité peut être exclue ou limitée en cas de négligence légère.

Les questions de responsabilité se posent en cas de divergences par rapport à des montants dus contractuellement. Il est donc primordial de définir le niveau de qualité des résultats des travaux à fournir. Il est possible de définir pour un modèle numérique p. ex. des valeurs de tolérance ou d'autres exigences de qualité, constituant le point de départ pour la détermination d'éventuelles divergences (défaillances / violations du devoir de diligence).

6. Obligations de conseil et de contrôle

Lors de l'utilisation de la méthode BIM, différents participants de la construction mettent à disposition leurs modèles numériques afin de les référencer mutuellement. Les travaux de projet des uns font référence à ceux des autres. Dans ce contexte la question se pose donc de savoir si un planificateur doit vérifier ou non les travaux de l'autre.

À cet égard, une application analogue de la disposition de l'Art. 1.2.7 des règlements concernant les prestations et les honoraires (RPH) de la SIA semble judicieuse. Un planificateur ne doit pas contrôler les résultats de travaux d'un expert technique tiers (les conventions contraires avec le mandant sont réservées). Il demeure cependant une obligation d'information générale concernant des erreurs présentes dans ces résultats de travaux, reconnues dans le cadre d'une activité propre.

Dans ce contexte il faut veiller à réglementer également les tâches de coordination dans la planification numérique. Tous les modèles partiels pour la coordination sont regroupés dans un modèle de coordination. Il est recommandé de le définir p. ex. pour les techniques du bâtiment conformément aux règlements des RPH SIA 108 (coordination spatiale et technique). La coordination dans le cadre de BIM est aussi importante et essentielle que dans la planification classique, même si elle s'effectue au moyen d'autres moyens numériques. La compétence technique ne peut en aucun cas être remplacée par un automatisme. La Clash Detection souvent mentionnée, et donc le contrôle de collision, n'est qu'un outil permettant d'identifier les conflits, mais pas d'offrir des solutions sur la manière de faire face à un conflit détecté.

7. Droits d'utilisation

L'utilisation ultérieure du modèle numérique pour l'exploitation du bâtiment représente un avantage essentiel de BIM. Cette représentation numérique de l'ouvrage peut être très intéressante pour le maître d'ouvrage après l'achèvement du projet, s'il souhaite l'utiliser pour l'exploitation. En conséquence, les droits d'utilisation doivent au préalable être réglementés sur le modèle, car plusieurs participants ont apporté leur contribution, le modèle pouvant générer un droit légal commun. Les réglementations suivantes sont envisageables:

a) Le maître d'ouvrage possède des droits d'utilisation complets sur le modèle global.

Il peut l'utiliser ultérieurement à l'envi jusqu'à le perfectionner ou l'utiliser pour d'autres projets, etc.

a) Le maître d'ouvrage possède des droits d'utilisation limités sur le modèle.

Par exemple ses droits d'utilisation peuvent être limités à l'ouvrage concret (aucune utilisation pour d'autres projets). Une évolution ultérieure n'est possible qu'avec les partenaires d'origine.

Inversement la question se pose de savoir la nature des droits dont dispose le planificateur individuel sur les éléments créés par lui pour le modèle:

- Le maître d'ouvrage peut conserver l'ensemble des droits d'utilisation et se faire garantir une utilisation exclusive de ces éléments.
Le planificateur ne peut donc pas utiliser ces éléments dans le cadre d'autres projets.
- Le maître d'ouvrage a certes des droits d'utilisation sur certains éléments dans le cadre de son modèle, mais il en confère complètement les droits au planificateur. En fait, le planificateur peut utiliser et développer ces éléments de son côté pour d'autres planifications.

8. Rémunération

L'objet de chaque réglementation entre client et entrepreneur/planificateur façonne la rémunération de l'entrepreneur, respectivement la prestation de planification. Habituellement, les parties prenantes utilisent dans le processus de construction traditionnel des méthodes de calcul reconnues, p. ex. le modèle d'honoraire basé sur les coûts de construction selon le règlement SIA 102.

La rémunération pour un projet BIM se base sur ces méthodes de calcul courantes. Si des écarts existent dans un projet BIM, p. ex. des prestations supplémentaires ou différentes, une conception de phase divergente, etc., les parties prenantes doivent définir et convenir, dans le cadre de la conclusion du contrat, des conséquences correspondantes sur la rémunération.

9. Infrastructure IT

Chaque entreprise est en général responsable de sa propre infrastructure IT. Si dans un projet BIM l'ensemble de l'infrastructure IT (coopération et communication aux modèles centraux) doit être utilisée, les questions suivantes nécessitent d'être clarifiées:

- Qui met à disposition l'infrastructure IT requise?
- Qui garantit les disponibilités du système correspondantes par rapport aux autres participants du projet? En quoi consistent-elles?
- Qui assume les risques qui s'y rattachent, le propriétaire de l'infrastructure IT ou tous les participants (limites de responsabilité)?
- Comment garantir les risques correspondants?
- Quelles assurances définir vis-à-vis de l'intrusion d'un tiers?

Remarque: il manque actuellement au niveau national des bases relatives au thème de l'IT Security. Veuillez vous reporter à la spécification britannique PAS1192-5. Bâtir digital Suisse lance en 2017 un projet relatif à la construction et à l'IT Security.

Rôles, responsabilité et prestations

Le mandant (AG) et le mandataire (AN) ont besoin de comprendre globalement les différents rôles et donc les tâches qui y sont rattachées. Les principaux rôles sont donc précisés ci-dessous, ainsi que chaque responsabilité attribuée et les prestations qui y sont liées décrites.

Organigramme de projet BIM

Le développement du projet avec application de la méthode BIM nécessite en partie de nouveaux rôles, même si les tâches correspondantes peuvent être utilisées de manière conventionnelle. En conséquence ces rôles doivent être représentés dans la structure organisationnelle du projet. Concernant l'acquisition des prestations de planification et de construction, il est recommandé côté mandant de décrire les rôles dans des spécifications fonctionnelles (EIP, exigences d'information du projet) et par conséquent de pouvoir les exiger. Ainsi les rôles et les responsabilités sont déterminés au sein du projet. Côté mandataire, les rôles BIM requis sont représentés dans la structure organisationnelle propre et doivent absolument s'intégrer dans l'organigramme défini du projet.

Il convient d'organiser au sein d'un projet les rôles suivants relatifs à la gestion de projet au regard de l'utilisation de la méthode BIM:

Rôle	Abréviation	Synonyme
Mandant	MO	Maître d'ouvrage Mandant Client
Gestionnaire d'information	GI	Gestionnaire BIM (AG) Chef de projet BIM (AG) Gestionnaire de projet Administrateur
Gestionnaire BIM	GB	Chef de projet BIM (AN) Planificateur général BIM Gestionnaire BIM (AG) Project Delivery Manager
Coordinateur global BIM	CG	Space Manager Coordinateur ICT Coordinateur spatial Coordinateur BIM (général) Lead Designer
Coordinateur BIM	CO	Coordinateur spécialisé spatial Coordinateur BIM Taskmanager Intern Coordinator
Auteur du modèle	AM	Planificateur Spécialiste de la modélisation BIM Responsable BIM Dessinateur en bâtiment Spécialiste de la modélisation Auteur de l'information

Ces rôles doivent se trouver dans l'organigramme du projet. Ci-dessous la représentation simplifiée et les attributions aux paramètres de prestation courants.

Côté mandant			Côté mandataire		
MO	GI	GB	CG	CO	AM
Mandant	Gestionnaire d'information	Gestionnaire BIM	Coordinateur global BIM	Coordinateur BIM	Auteur du modèle
<ul style="list-style-type: none"> • Cohérence côté mandant • Définition du projet et des objectifs • Elaboration EIP • Assurance qualité 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Concertation sur la gestion du projet • Mise en œuvre des objectifs • Compréhension par le plan d'utilisation 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Concertation sur la direction du projet • Organisation du planificateur • Coordinateur global du projet 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Concertation sur la mise en œuvre de la planification dans chaque discipline de planification 		
				<ul style="list-style-type: none"> • Concertation au sein d'une discipline de planification • Organisation de la direction au sein d'une entreprise 	

Illustration 1: Organigramme de projet BIM

Rôles BIM: Responsabilité et tâches en détails

Mandant (MO)

Le mandant mandate les prestations BIM et prédéfinit les objectifs du projet BIM. Ses tâches sont les suivantes:

- formuler les besoins en informations de son organisation et ceux de l'exploitant de l'immeuble,
- fixer éventuellement des standards propres à l'entreprise,
- éventuellement mettre à disposition une plateforme de collaboration et en stipuler l'utilisation,
- stipuler éventuellement le système cible (p. ex. CAFM) pour l'exploitant et le mettre à disposition.

Le mandant représente le niveau organisationnel le plus élevé du projet.

Gestionnaire d'information (GI) côté mandant

Le gestionnaire d'information organise BIM côté mandant et élabore un plan d'utilisation BIM. Ses tâches consistent de manière détaillée à:

- harmoniser objectifs, applications, qualité et diversité des modèles avec le gestionnaire BIM côté mandataire,
- représenter le mandant côté mandataire vis-à-vis du gestionnaire BIM,
- définir les besoins en informations du mandant (concernant le développement du projet numérique)
- organiser et piloter les processus de gestion autour du développement du projet pour le mandant,
- récupérer les résultats, vérifier et valider leur qualité, ainsi que transmission interne et évaluation côté mandant,
- définir les profils d'exigence de tous les autres participants,
- organiser standards et directives,
- organiser et contrôler la mise à disposition de la plateforme de collaboration pour l'échange d'information dans le projet,

- mettre à disposition les données nécessaires pour le système cible (p. ex. CAFM) et organiser ou contrôler leur utilisation.

Le gestionnaire d'information se situe du point de vue organisationnel au niveau de la direction de projet, de la gestion de projet ou de l'administrateur du mandant.

Gestionnaire BIM (GB) côté mandataire

Le gestionnaire BIM organise toutes les étapes requises pour BIM côté mandataire. Ceci signifie en détail:

- organiser l'exécution des besoins en informations (conformément au plan d'utilisation BIM du mandant) concernant le développement du projet numérique,
- faire office d'interlocuteur principal pour les questions relatives au développement du projet numérique entre le gestionnaire d'information et le coordinateur global BIM,
- représenter le mandataire par rapport au gestionnaire d'information du mandant,
- mettre en œuvre les processus de gestion autour du développement du projet numérique,
- être l'interlocuteur pour les participants côté mandataire concernant toutes les questions relatives au thème BIM,
- rassembler tous les contenus contractuels et organisationnels du développement du projet numérique et les transmettre au gestionnaire d'information,
- assurer des travaux basés sur des modèles cohérents,
- mettre en place la stratégie de communication requise dans le projet et organiser le système de gestion des tâches,
- justifier les compétences de l'équipe, le cas échéant organisation de trainings et de formations pour les participants, afin d'obtenir les connaissances requises pour le projet,
- assurer le respect des standards et directives,
- coordonner et organiser la mise à disposition de la plateforme de collaboration pour l'échange d'information dans le projet,
- mettre à disposition les modèles, données et documents nécessaires pour le système cible (p. ex. CAFM) et organiser ou contrôler leur utilisation.

Du point de vue organisationnel, le gestionnaire BIM est situé au niveau du planificateur, du planificateur général ou de l'entrepreneur total et au niveau fonctionnel de la gestion de projet.

Remarque: au cours des processus, les responsabilités du planificateur vis-à-vis des exécutants et de l'exploitant de l'objet changent, tout comme la position du gestionnaire BIM. Selon le modèle d'attribution du projet, le rôle du gestionnaire BIM peut changer au niveau des responsabilités.

Coordinateur global BIM (CG)

Le coordinateur global est responsable du regroupement des modèles partiels dans un modèle global. Il doit remplir les tâches suivantes:

- être l'interlocuteur principal concernant les questions de planification numérique entre le gestionnaire BIM et les coordinateurs BIM de tous les participants,
- représenter le mandataire vis-à-vis des autres participants à la planification,
- assurer la responsabilité de la mise à disposition du modèle de coordination (composé de tous les modèles des spécialistes) et de sa coordination avec tous les secteurs du bâtiment,
- élaborer des rapports réguliers relatifs à l'avancement de la planification du modèle,
- vérifier les contenus concernant la planification du développement du projet numérique et transmettre au gestionnaire BIM,
- vérifier les prestations à fournir,
- lister les tâches résultant de la coordination du modèle et assumer la responsabilité de leur exécution,
- mener et contrôler formations et trainings,
- surveiller le respect des qualités d'informations et des standards requis,
- mettre en place une procédure éprouvée (Best Practice) parmi les participants,
- organiser une plateforme de collaboration pour l'échange d'informations et surveiller son utilisation.

Du point de vue organisationnel, le coordinateur global BIM se situe au niveau du planificateur, du planificateur général ou de l'entrepreneur total au niveau fonctionnel du coordinateur global ou du chef de projet.

Coordinateur BIM (CO)

Chaque entreprise participante compte un coordinateur BIM responsable du thème BIM dans les structures propres. Il a les tâches et responsabilités suivantes:

- être l'interlocuteur principal concernant les questions de planification numérique,
- s'occuper de la rigueur requise dans chaque domaine spécialisé,
- faciliter à l'échelle du projet la collaboration basée sur des modèles des domaines spécialisés,
- coordonner les exigences IT internes avec les besoins du projet,
- coordonner le développement du projet dans chaque discipline de planification,
- assurer la responsabilité de l'assurance qualité de toutes les données, avant qu'elles ne soient réparties entre tous les participants,

- apporter de l'aide au coordinateur global BIM dans l'attribution de programmes de formation aux collaborateurs correspondants,
- surveiller le respect de la qualité requise des informations, des normes et des procédures établies (Best Practice).

Un coordinateur BIM est présent au niveau organisationnel au sein de toutes les entreprises participantes. Il se place donc au niveau fonctionnel d'un chef de projet interne ou d'un planificateur spécialisé responsable du projet.

Auteur du modèle (AM)

L'auteur du modèle élabore les modèles des spécialistes. Ceci signifie en détail:

- assurer la production de chaque modèle des spécialistes,
- tenir au courant son CO en continu sur l'état du projet et annoncer des retards et problèmes,
- participer aux trainings et formations pertinents pour lui,
- respecter les directives et standards,
- contribuer activement par ses connaissances au thème des Best Practice.

D'un point de vue organisationnel, l'auteur du modèle est un planificateur ou un dessinateur en bâtiment au sein d'une entreprise participante.

Paramètres de prestation: tâches et responsabilité

Dans un projet, des tâches et responsabilités différentes sont attribuées à chaque rôle en fonction de leur modèle de prestation. Le tableau suivant donne un aperçu analogue aux brèves descriptions ci-dessus.

Une attribution des différentes activités et responsabilités à un rôle doit toutefois être définie individuellement pour chaque projet et être réglementée.

La formulation des tâches et de la responsabilité selon le tableau ci-dessus est disponible sous forme de tableau à télécharger sur le site internet de Bâtir digital Suisse.

Rôle		MO	GI	GB	CG	CO	AM
Prestation		Mandant	Gestionnaire d'information	Gestionnaire BIM	Coordinateur global BIM	Coordinateur BIM	Auteur du modèle
Dispositions contractuelles	EIO (Exigences d'informations organisationnelles)	C	MEO	MEO			
	EII (Exigences d'information d'immeubles)	C	MEO	MEO			
	Plan d'utilisation	E	V	C	MEO		
	EIP (exigences d'information du projet)	E, V	C	MEO			
	PDB (cahier des charges)	V	E	C	MEO	MEO	MEO
Management	Standards, normes et directives	E, C, V	E, C	MEO	MEO	MEO	MEO
	Rôles et responsabilité	E, V	C	MEO	MEO	MEO	
	Coopération		E, V	C	MEO	MEO	MEO
	Coordination		E, V	C	MEO	MEO	MEO
	Training (formation)		E, V	C, MEO	MEO	MEO	MEO
	Gestion de qualité	E, V	C, MEO	C, MEO	MEO	MEO	MEO
	PDB (mise en œuvre)		E, V	C, MEO	MEO	MEO	MEO
	Etapes clés échange d'informations	E, V	C	C, MEO	MEO	MEO	
Technique	Plateforme de collaboration (CDE)	E	C ou V	C ou MEO	MEO	MEO	
	Systèmes utilisés		E, V	C	MO	MEO	MEO
	Formats d'échange	E	E, V	C	MEO	MEO	
	Sécurité des données	E	E, V	C	MEO		
	Système cible (p. ex. CAFM)	E, V	C	C, MEO	MEO	MEO	

E = Exigence, C = création, V = validation, MEO = mise en œuvre

Littérature complémentaire

Eschenbruch, Klaus; Leupertz, Stefan (Hrsg.): BIM und Recht (BIM et la loi).
Köln: Werner Verlag. 2016

Beyeler, Martin: Rechtsfragen zu BIM in 19 Thesen (Questions juridiques relatives à BIM en 19 thèses),
dans: Jusletter 12 décembre 2016

Beyeler, Martin (2017): Rechtsfragen zu BIM in 19 Thesen (Questions juridiques relatives à BIM en 19 thèses) [online]
[http://www.unifr.ch/ius/assets/files/Institus/IST_Baurecht/files/Martin Beyeler_RechtsfragenBIM.pdf](http://www.unifr.ch/ius/assets/files/Institus/IST_Baurecht/files/Martin_Beyeler_RechtsfragenBIM.pdf) [31.3.2017]

Limitation et utilisation

Ce document ne prétend pas être exhaustif. Il ne doit pas non plus être considéré comme une recommandation ou directive universelle du point de vue juridique. Il a cependant vocation à aviser les participants de la construction concernant les thématiques qui les concernent et qui méritent donc une attention particulière. Les indications doivent aider à identifier de manière précoce et à régler contractuellement les différentes questions, avant le lancement du projet si possible.

L'ensemble des contenus présentés ici reflètent l'opinion personnelle des auteurs, c'est pourquoi les informations relatives à un projet BIM doivent être adaptées aux exigences spécifiques d'un projet lors de leur reprise. Les auteurs déclinent donc toute responsabilité. Une consultation juridique est recommandée pour un cas concret.

Seuls les rôles en lien direct avec BIM sont décrits et sont donc à intégrer dans un organigramme de projet. Ils ne remplacent pas les rôles habituels, mais peuvent, selon les compétences des participants, être pourvus dans une union personnelle. En fonction de l'ensemble du projet, d'autres rôles peuvent être requis ou d'autres être regroupés. Le domaine de compétences d'un rôle dépend entre autres du modèle d'attribution. En effet, d'autres exigences peuvent selon les cas être ajoutées, mais aussi être supprimées. Les rôles possédant différentes significations au sein de la branche, d'autres définitions reconnues sont actuellement intégrées.

Remarque: pour des raisons de commodité de lecture, nous avons renoncé à féminiser les catégories de personnes et de fonctions. Toutes les désignations de personnes sont valables pour les deux sexes.

Mentions légales

Copyright

Le présent ouvrage est placé sous la licence «Creative Commons Attribution-NonCommercial- ShareAlike 4.0 International» (Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International). Des informations complémentaires sont disponibles à cette adresse
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Editeur

Bâtir digital Suisse

Groupe de projet

Mario Marti (direction), Daniel Gebhardt, Philipp Dohmen,
Marco Waldhauser, Dejan Lukic

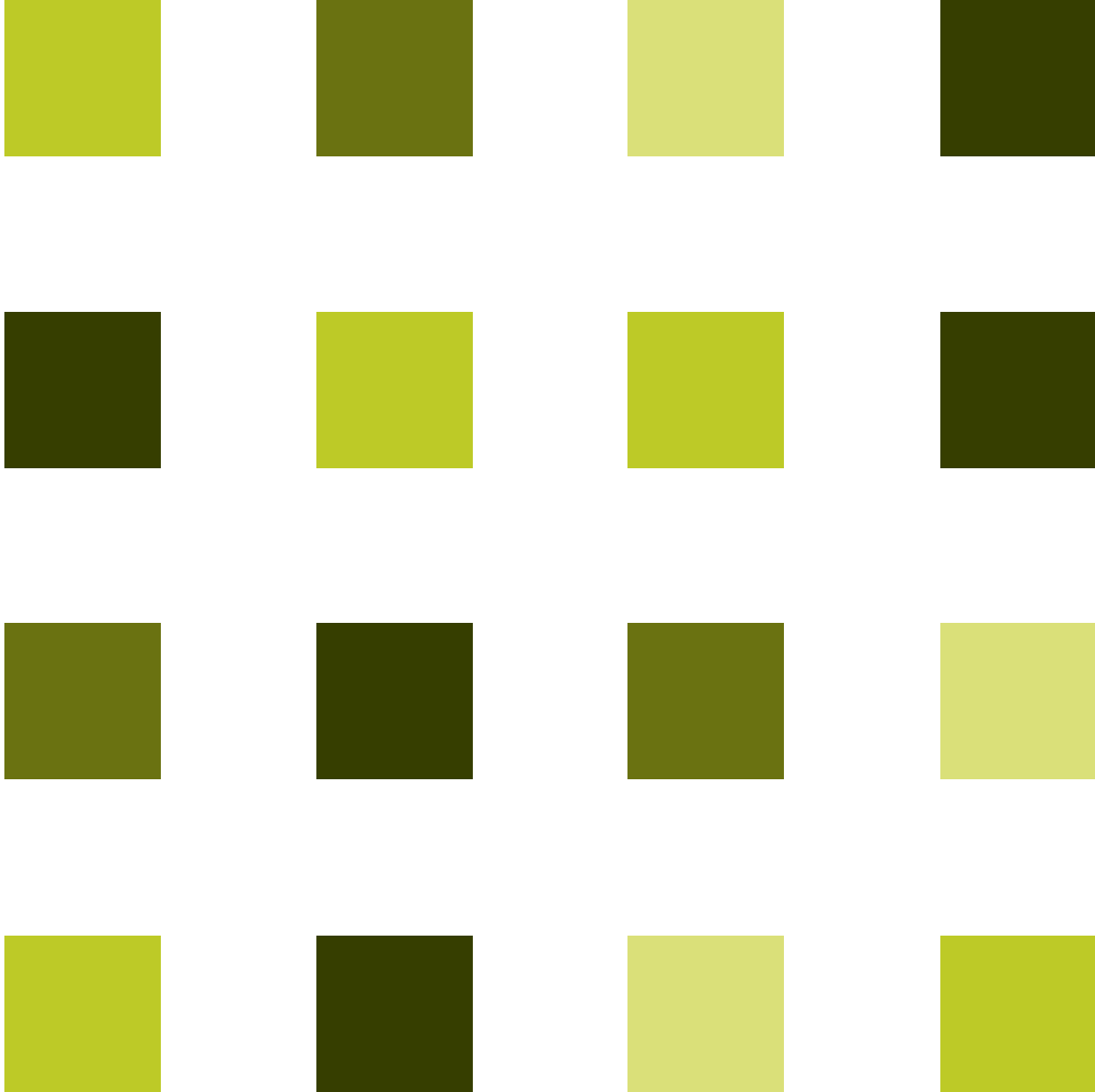
Sources utilisées

Cahier technique SIA 2051 BIM

PAS1192-2

Rôles et responsabilités (V1.01)

Un document du guide pratique 1.0 BIM (www.bim-blog.de)



Bâtir digital Suisse

Siège administratif
Andreasstrasse 11
CH-8050 Zurich
+41 44 515 04 50
info@bauen-digital.ch
www.bauen-digital.ch