



Modèles de processus intégrés

Prise de position écrite et guide
d'orientation à l'attention des acheteurs

Version 1.0

Octobre 2022



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

Home of





Table des matières

Problème de fond: évolution trop lente	3
Fragmenté versus intégré	4
Situation actuelle – collaboration fragmentée	4
Solution – collaboration intégrée	5
Valeurs ajoutées et défis des modèles de processus intégrés	6
Propositions concrètes pour l'application	7
Integrated Project Delivery IPD	7
Design-build	9
Collaboration intégrée en faveur d'une industrie du bâtiment prometteuse d'avenir	12
Autre procédure	12
Approfondissement	13
Définition de modèles de processus typiques	13
Prestataire de services indépendant	13
Modèles de processus à la loupe	16
Déroulement de projet intégré dans le contexte des marchés publics	21
Bases	21
Recommandations pour les praticien(ne)s	23
Remarques complémentaires pour le quotidien de l'adjudication	23
Impressum	24



Problème de fond: évolution trop lente

Le secteur de la construction et de l'immobilier affronte d'importants défis sociaux, écologiques et économiques. Seuls de nouveaux modèles d'entreprise numériques (processus et technologie) et une transformation culturelle permettront de les surmonter. Bien que des défis sociaux comme l'exigence de développement vers l'intérieur, d'ambitieux objectifs climatiques ou encore l'augmentation stagnante de la productivité du secteur depuis des décennies imposent de nouvelles solutions de façon toujours plus urgente, le processus des projets dans l'industrie de la construction n'évolue que très lentement.

L'introduction de méthodes numériques de planification s'est longtemps concentrée sur le thème du BIM. Ces méthodes n'ont été en fait que timidement mises en œuvre par les entreprises chargées de la réalisation. Il devient désormais clair que ce sont les outils, mais également les processus de projet qui doivent évoluer. Seule leur interaction permettra à de nouvelles formes de collaboration et des processus de construction intégrés – avec un degré élevé de préfabrication – de déployer leur important potentiel dans des domaines comme l'économie circulaire et la productivité élevée. Un thème s'avère central pour modifier les processus et améliorer la planification et la réalisation: une intégration renforcée tout au long de la chaîne de valeur par l'intégration en amont des entreprises de réalisation et, par conséquent, le comblement des écarts entre planification, réalisation et exploitation.

L'objectif de la présente prise de position écrite est de fournir un guide d'orientation aux acheteurs désirant encourager systématiquement une collaboration intégrée dans leurs projets. Après une introduction du thème, des propositions concrètes en faveur de la procédure seront présentées sur la base d'un projet de référence représentatif¹. La prise de position écrite doit être considérée comme un ensemble de conseils pratiques. Elle se concentre sur l'intégration de la commande, de la planification et de la construction. Au moins aussi importante, l'étape vers l'intégration de la commande, de la planification, de la construction et de l'exploitation sera présentée à la fin, mais pas traitée dans cette prise de position écrite, au profit de la focalisation sur les premières étapes.

¹ Selon l'Office fédéral de la statistique et du CIFI, l'investissement annuel en Suisse dans la construction neuve s'élève à environ 33 milliards CHF (bâtiments). Les immeubles d'habitation arrivent en première position avec un volume de 14 milliards CHF. La seconde position est occupée par les maisons individuelles avec un volume d'environ 4,5 milliards CHF. Un immeuble locatif avec une partie commerces et d'un coût global de 30 milliards CHF sert, dans la présente prise de position écrite, d'exemple représentatif pour l'évaluation des modèles de processus.

Source: IAZI AG – CIFI SA, Evaluation Structure quantitative Projets de construction – Halter AG, mars 2020 / Office fédéral de la statistique

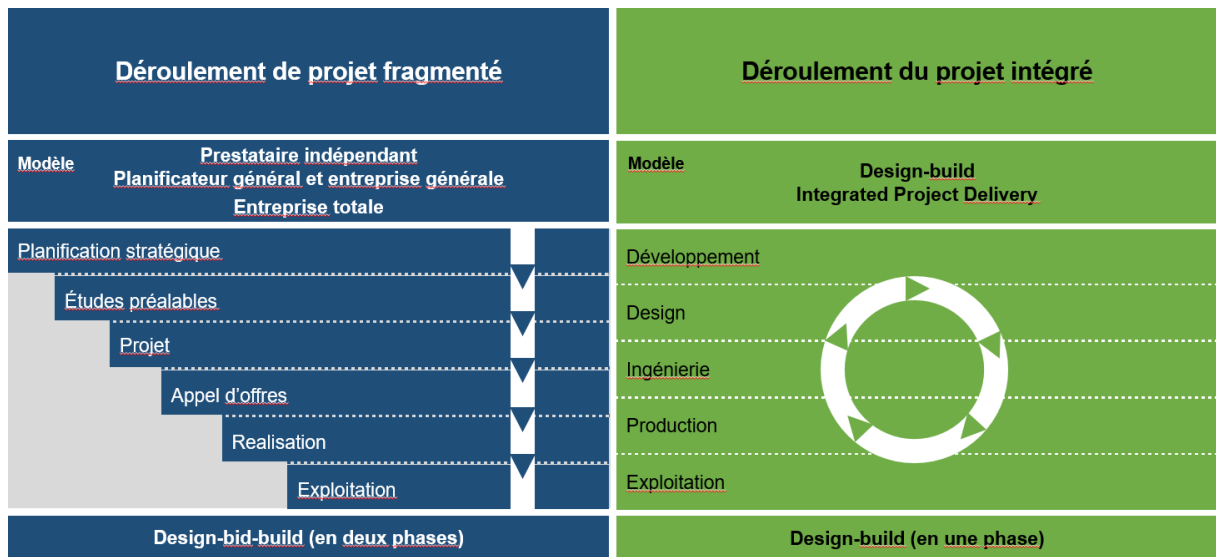


Fragmenté versus intégré

Situation actuelle – collaboration fragmentée

Si l'on considère les modèles de processus établis, on constate qu'ils sont très fragmentés. Les prestations de planification et de réalisation sont attribuées en deux phases, à savoir deux périodes distinctes (voir aussi à ce sujet le chapitre « Définition de modèles de processus exemplaires » et « Modèles de processus à la loupe », voir page 13ss).

Du point de vue d'une planification neutre, indépendante des produits et des fabricants, qui vise à faire jouer la concurrence dans la version la plus coûteuse, la considération isolée se justifie pleinement. L'enchaînement en série aboutit en fait automatiquement à ce que les donneurs d'ordre ne puissent pas établir des objectifs communs ni incitations financières en faveur d'une collaboration intégrée entre planificateurs et entreprises de construction. Le risque latent est que les parties impliquées placent leurs propres intérêts au-dessus des objectifs du projet. Les contrats s'appuyant sur une délimitation verticale (interface claire avec les activités antérieures et postérieures) et horizontale (interface claire avec les activités simultanées) incitent les participants à gérer leurs propres risques plutôt qu'à se focaliser sur de potentielles valeurs ajoutées et solutions innovantes au sein du projet. Les dépenses supplémentaires pour les planificateurs et entrepreneurs participants, ainsi que des demandes d'avenants correspondantes justifiées sont de fait assez fréquentes. L'adjudication essentiellement basée sur le prix de prestations de planification et de réalisation a de fait de plus en plus eu pour conséquence que les exigences d'avenants étaient déjà « intégrées » lors de la phase d'appel d'offres, ce qui signifie que les entreprises soumissionnaires partaient du principe qu'elles pouvaient augmenter leur marge par l'introduction active – jusque-là « créative » – de demandes d'avenants. Le résultat est une « confrontation » entre tous les participants désireux de se protéger contre des accusations justifiées et injustifiées. Dans la pratique, les acheteurs (investisseurs, entreprises précédentes) tentent de se protéger contre ces manœuvres d'intimidation par des clauses contractuelles toujours plus rigides. Les litiges juridiques deviennent alors quasi quotidiens. Lorsqu'ils ont recours à des contrats forfaitaires, les maîtres d'ouvrage ignorent bien souvent cette problématique – à laquelle ils sont confrontés ultérieurement via des avenants et des retards.



III. 1: à gauche: modèle de processus fragmenté / à droite processus de projet intégré dans modèle de phase optimisé

Source: représentation interne de Bâtir digital Suisse / buildingSMART Switzerland et The Branch Do Tank

Solution – collaboration intégrée

Pour les raisons mentionnées plus haut, un processus de projet intégré fait l'objet d'un consensus toujours plus large. La raison essentielle est un projet optimal pour le client, réalisé par une équipe largement interdisciplinaire.

Il est pour cela important d'impliquer contractuellement l'ensemble des participants à la planification et à la réalisation, au cours d'une phase initiale, afin d'atteindre ensemble les objectifs supérieurs du projet. Le projet bénéficie ainsi dès le début du savoir-faire issu de la réalisation; Des optimisations anticipées et transdisciplinaires sont également possibles. L'adjudication des principales prestations de planification et d'entreprises se déroule par conséquent en une phase, donc au même moment. Cela permet d'éviter les doublons lors de la planification, mais aussi de renforcer nettement la maîtrise des coûts et des délais car la planification se fixe dès le début une réalisation optimisée. La nécessaire transparence assurée par la numérisation garantit que les prestations contractuellement conclues seront assurées en totalité.



Valeurs ajoutées et défis des modèles de processus intégrés

Les modèles intégrés apportent les valeurs ajoutées suivantes:

- L'intégration juridique contractuelle en amont des entreprises de réalisation permet
 - d'améliorer la **maîtrise des coûts et des délais**, mais aussi d'éviter les surcoûts
 - **concurrence autour de la qualité plutôt que purement économique** et diminution des doublons lors de la planification
 - **plus de préfabrication et d'automatisation sur le chantier**, associé à une qualité accrue, une plus grande sécurité et une productivité améliorée
- **Des processus numériques approuvés** impliquant l'ensemble des participants aboutissent à une documentation utilisable pour l'exploitation (BIM2FM)
- **La mise en réseau numérique permet transparence la nécessaire** pour l'ensemble des participants et l'atteinte des objectifs de projet
- Par l'implication des fabricants de matériaux et des entreprises, **les bâtiments** peuvent être gérés en circuit fermé (traçabilité et mesurabilité de l'empreinte CO₂ des produits, provenance des matériaux et processus de fabrication, logistique de construction et processus de montage)
- L'effet incitatif et l'équilibre entre les chances et risques des participants pour atteindre les objectifs de projet de la maîtrise d'ouvrage **limitent les conflits** et favorisent la collaboration
- **L'intégration transparente / information de la maîtrise d'ouvrage** tout au long du processus de planification et de réalisation aboutit à des projets optimisés du point de vue des donneurs d'ordre
- **Le partenariat et la confiance améliorent l'identification** et les résultats, tandis que le travail en commun augmente le bien-être

Les valeurs ajoutées sont manifestes, mais la mise en pratique s'avère complexe:

- L'un des défis majeurs consiste à trouver des **partenaires considérant les modèles intégrés comme modèles d'entreprise** et s'y engageant avec leur équipe: les donneurs d'ordre et leur projet se trouvent au centre de la collaboration. Il convient d'acquérir les compétences techniques nécessaires et de direction du côté des planificateurs et entrepreneurs.
- L'intégration en amont des entreprises est considérée dans le secteur comme un renoncement à un **concours avec adjudication**. Le défi consiste à trouver des voies cohérentes pour un **concours basé sur les coûts et la qualité, même lors d'une phase initiale du projet** pour pouvoir évaluer les entreprises soumissionnaires les plus compétitives.
- Parallèlement: **en cas d'intégration contractuelle en amont d'entreprises de réalisation, les anciens schémas de pensée devront être dépassés**. L'approche entrepreneuriale doit s'accompagner de la conscience que des objectifs de projet ambitieux seront plus faciles à atteindre par une collaboration partenariale à long terme et bien rodée. Une focalisation exclusive sur la minimisation des coûts et la maximisation des gains via des avenants et des corps d'état indépendants nuisent à la collaboration intégrée.
- La constitution d'un réseau de qualité et la mise en place de **processus créateurs de valeur sur plusieurs projets** prennent du temps.



- De plus, des modèles de processus intégraux supposent la capacité à **prendre des décisions rapides** à chaque étape du projet. Cela requiert un changement de culture d'entreprise au sein de nombreuses organisations possédant une structure hiérarchique.

Propositions concrètes pour l'application

Concernant les modèles de processus intégrés, les maîtres d'ouvrage ont le choix entre s'impliquer de façon active et responsable dans leur projet de construction et commander une solution optimale sur le plan constructif et d'exploitation.

Dans le premier cas, le déroulement selon l'approche IPD (Integrated Project Delivery; réalisation de projet intégrée) s'avère intéressant. Dans le second cas, un déroulement selon le principe Design-build (conception-réalisation) s'imposera.

Les possibilités d'application sont présentées plus loin à partir d'un projet représentatif – un immeuble d'habitation locatif avec partie commerces et d'un coût total de 30 millions CHF.

Integrated Project Delivery IPD

Pour le projet de référence défini, le processus via IPD, qui convient principalement aux grands projets complexes, s'avère trop compliqué (mots-clés: système d'approvisionnement et d'adjudication, contrat liant plusieurs partenaires, Open-Book, système de rémunération). Pour profiter néanmoins d'approches IPD intégrales, une adaptation du modèle au marché suisse – description ci-après – est pertinente:

- Sur la base de probabilités, les acheteurs définissent les exigences et objectifs du projet, si possible de façon approximative et fonctionnelle (principe: juste le nécessaire). Selon la situation de départ, les directives d'adjudication (par ex. adjudication directe) et la complexité du projet, l'étude de faisabilité peut être menée en équipe.
- Un casting de sélection des participants au projet est organisé sous la direction du maître d'ouvrage – s'il a lieu, sur la base d'une étude de faisabilité. La sélection peut également s'échelonner au cours du projet, dans le cas où la définition du projet resterait insuffisante pour la sélection finale des planificateurs et entreprises clés (par ex. construction en bois oui/non, construction modulaire oui/non, façades spéciales, informations issues de sondages géologiques ou d'un état des lieux). L'objectif du casting consiste à trouver aussi vite que possible les partenaires optimaux afin d'intégrer dès la phase de développement leur savoir-faire et les possibles optimisations de projet résultantes.
- Les participants au projet suivants sont déterminés via le processus de sélection du casting (liste à chaque fois spécifique au projet): architecte, planificateurs techniques clés et entreprises clés.
Critères d'attribution: étant donné qu'il n'y a pas encore de planification pour un concours basé sur le prix, la priorité est accordée aux critères suivants: motivation à participer à un projet IPD; disponibilité pour Open-Book, à savoir la divulgation transparente de la comptabilité interne (tarifs horaires pour coûts salariaux directs, suppléments pour frais généraux et gains, factures fournisseurs);



expérience et références de projets comparables avec utilisation BIM et méthodes Lean; expérience de collaboration antérieure; compétences des personnes clés; esprit d'innovation; culture d'entreprise et de collaboration;

- Une approche de l'entreprise en matière d'écologie et de durabilité. Ces critères doivent à chaque fois être adaptés aux exigences du projet.
 - L'équipe IPD ainsi constituée élabore enfin le projet dans toutes ses phases, jusqu'à la réalisation. Au cours de la première phase, le projet est développé de façon collective, puis les coûts d'objectif sont définis sur cette base. Pour cela, l'équipe s'oriente d'après les objectifs du projet et les exigences définies par le maître d'ouvrage.
 - L'équipe IPD désigne à chaque fois un(e) représentant(e) pour le management de projet (PMT) dans laquelle l'acheteur est également représenté. Les principales décisions du projet en matière de prix et de délais sont également contrôlées au sein de la PMT. Contrairement au cas de l'IPD selon le manuel, le maître d'ouvrage passe des contrats individuels avec les parties concernées. Ces dernières reçoivent un avenant définissant le principe d'égalité des rangs, le principe d'unanimité, la responsabilité solidaire, le respect et la confiance mutuels, ainsi que les valeurs communes (sincérité, honnêteté, transparence et disposition à la coopération), mais aussi d'éventuels scénarios de sortie (objectif: «Best for Project»).
- Les parties représentées dans la PMT supportent ainsi les risques de planification et de réalisation, y compris la garantie, mais elles bénéficient aussi ensemble des avantages qui en découlent.
- Le décompte est établi au sein de l'équipe IPD selon le principe d'«Open-Book», basé sur les taux horaires convenus et suppléments (par ex. sur les matériaux). Les décomptes avec les planificateurs et entreprises-clés impliqué(e)s s'effectuent en toute transparence. Au fil de la planification, des coûts d'objectif sont fixés en commun, mais qui ne doivent toutefois pas être garantis. En cas d'écart par rapport aux coûts estimés, ils seront répartis ou crédités dans l'équipe IPD, y compris la maîtrise d'ouvrage. La clé de répartition définitive doit être adaptée à chaque projet et équipe et définie en début du projet.
 - Une participation au succès du projet pour l'ensemble de l'équipe est dans l'esprit du «Best for Project». Une solution pragmatique et efficace doit pour cela être définie de façon spécifique au projet et à l'équipe.

Les mesures prises ne doivent pas être considérées comme des prescriptions rigides, mais plutôt comme des éléments ayant fait leurs preuves. Des approches intégrales peuvent ainsi être mises en application, même dans le cas de plus petits projets moins complexes sur le modèle de l'IPD.



Design-build

Le concours Design-build (conception–réalisation) découle du concours d'entreprise totale et du concours portant sur les études et la réalisation.

Les concours classiques d'entreprise totale et partiellement aussi ceux portant sur les études et la réalisation s'avèrent généralement très complexes.

- Dans le cas du concours d'entreprise totale, le maître d'ouvrage doit au préalable planifier le projet de façon détaillée; avec le risque évident que la constructibilité soit limitée et sous-optimale pour les entreprises de réalisation n'arrivant qu'en cours d'adjudications ultérieures.
- Dans le cas du concours portant sur les études et la réalisation, toutes les équipes soumissionnaires doivent, dans le cadre de la procédure, élaborer et fournir leur propre planification aboutie, ce qui représente un investissement important – mais aussi un gaspillage dans l'éventuel cas de solutions de fournisseurs non utilisées.

Les processus d'adjudication suivent par conséquent dans ces modèles le principe «Quoi? comment? qui?».

Dans le processus Design-build, le processus du projet ou la conception (Design) et la réalisation (Build) sont assurés par la même équipe, contrairement au processus Design-bid-build (en français, conception-soumission-construction) actuellement dominant en Suisse. Dans le cas de ce dernier, une équipe est généralement chargée du processus du projet ou de la conception (Design); le projet développé fait ensuite l'objet d'une soumission (Bid), avant d'être réalisé par de nouveaux participants – l'entreprise la plus offrant.

Les principales différences entre le concours Design-build et le concours d'entreprise totale portant sur les études et la réalisation sont les suivantes: dans la première, les entreprises de réalisation doivent, de façon contrainte, être impliquées contractuellement dans l'équipe de concours ou de Provider et le processus d'adjudication respecte le principe «Quoi? comment? qui?». Du fait que le «comment» ne doit être détaillé par les équipes soumissionnaires que de façon à ce que les offres soient plausibles et compréhensibles du point de vue de la commande fonctionnelle de l'organisateur, l'investissement des équipes participantes est fortement allégé.

L'organisation d'un concours Design-build est la suivante:

- Sur la base d'une étude de faisabilité, les acheteurs définissent les exigences relatives au projet en matière de fonctions, utilisations, quantités, masse et leurs représentations du point de vue de l'expression formelle.
- Dans le cas de sites urbainement sensibles – là où le public est également «co-acheteur» –, il est judicieux d'organiser en amont un concours d'architecture qui se concentre exclusivement sur les aspects urbains et architecturaux, mais aussi sur le concept d'utilisation envisagé.
- La commande fonctionnelle pour le concours Design-build comprend en outre:



- Description des utilisations du point de vue des utilisateurs finaux (attentes, souhaits, etc.) et objectifs en termes d'image du bâtiment (positionnement)
 - Surfaces utilisables ou locatives du point de vue des utilisations
 - Exigences en matière de confort spatial attendu
 - Description des fonctions et exigences d'exploitation souhaitées (stratégie d'exploitation)
 - Présentation du concept de gestion des informations et des données (comme base du BIM2FM)
 - Objectifs et prescriptions en matière de durée de vie, capacité de changement d'utilisation, réutilisation, empreinte CO₂
-
- Les équipes participantes se composent de prestataire global, architecte (si un concours d'architecture n'a pas déjà été organisé), groupes de travail gros œuvre, technique et enveloppe du bâtiment, ainsi que les planificateurs et spécialistes correspondants. Les groupes de travail peuvent varier selon le projet.
 - Au cours d'une courte période (6 à 10 semaines), les équipes élaborent une proposition de projet – comparable à un avant-projet dans un modèle traditionnel. Les coûts, délais et qualités – ces dernières au moyen de descriptifs de la construction, mais aussi d'un ou plusieurs objets de référence construits – sont à cette occasion fixés et garantis. Les prix comprennent non seulement le projet réellement bâti en tant qu'objet de livraison, mais également les informations correspondantes relatives à l'exploitation de l'ouvrage. Le défi pour l'entreprise consiste ici à minimiser la dépense et, parallèlement, à apporter au client les sûretés maximales pour sa commande. L'équilibre dans cette tâche d'optimisation doit toujours être évalué en fonction du projet et des besoins du maître d'ouvrage.
 - Après l'adjudication sous la direction du prestataire global, l'équipe lauréate du concours se voit confier la demande de permis de construire, l'ingénierie et la réalisation.
 - Le prestataire global est l'interlocuteur et partenaire contractuel de la maîtrise d'ouvrage. Il dirige et coordonne le projet et assume l'ensemble des risques de planification et de réalisation, y compris la garantie.
 - Sur le plan contractuel, un accord de développement peut d'abord être signé jusqu'à l'autorisation de construire – en cas d'objectifs atteints –, puis un contrat d'entreprise. Un contrat d'entreprise peut également être conclu directement.
 - En règle générale, le modèle de contrat se base sur un plafond financier avec décompte ouvert. Les valeurs de commande de l'ensemble des participants au concours doivent être à cette occasion clairement définies et révélées. En ce qui concerne les frais de tiers (valeur de commande des corps d'état ne participant pas au concours), l'acheteur bénéficie, en cas d'éventuelle non-atteinte du coût, d'une participation correspondante.



- Les participants au projet sont de la même manière bénéficiaires, en cas d'éventuelle non-atteinte du coût, en ce qui concerne les frais de tiers. Cette participation au succès du projet pour l'ensemble de l'équipe est centrale dans l'esprit du «Best for Project». La répartition devrait être définie selon les chances et risques individuels des participants, mais aussi selon le projet.
- En cas de dépassement des coûts, le prestataire global est le premier répondant vis-à-vis de l'acheteur; les groupes de travail des différents corps d'état participent ensuite pour leurs disciplines. L'acheteur a droit à des prestations de sécurité adéquates sous la forme de garanties et de délais de garantie.



Collaboration intégrée en faveur d'une industrie du bâtiment prometteuse d'avenir

Les formes de collaboration intégrées abordées dans cette prise de position écrite assureront un changement culturel: en passant d'une «culture de la confrontation» à une culture de la collaboration. Cela ouvre également la possibilité d'une définition optimale des processus, puis de leur numérisation.

Les modèles de processus intégrés vont s'établir dans les années à venir du fait de leurs avantages sur le marché. Ils fournissent un élan d'innovation et constituent ainsi la base d'un développement du secteur prometteur d'avenir.

Emprunter ces nouvelles voies suppose toutefois du courage et un esprit pionnier. La tâche sera d'autant plus aisée qu'elle sera abordée de façon collective. Il est par conséquent recommandé de s'informer de manière proactive, de favoriser l'échange d'informations et d'apprendre des expériences accumulées. Des organisations comme «Bâtir digital Suisse / buildingSMART Switzerland» ou «The Branch Do Tank» proposent régulièrement des événements et publications favorisant un passionnant échange de connaissances. Une évidence s'impose: chaque actrice et acteur partageant son savoir pourra bénéficier des avantages des nouveaux modèles de développement de projet.

Autre procédure

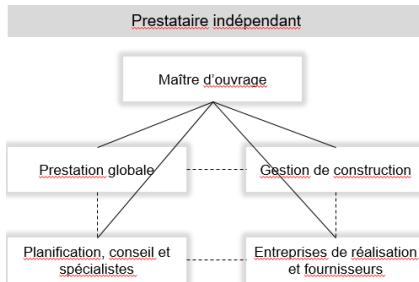
La présente prise de position écrite sert d'état des lieux et d'incitation à un débat important avec d'autres actrices et acteurs participant au processus. Étant donné que nous n'en sommes qu'au début du débat, d'autres versions et compléments sont probables.



Approfondissement

Définition de modèles de processus typiques

Cinq modèles de processus exemplaires sont abordés dans le paragraphe suivant. Les modèles de processus ont été réduits à quelques modèles de base représentatifs, en sachant bien que des adaptations et des combinaisons des modèles de processus sont possibles dans la pratique.



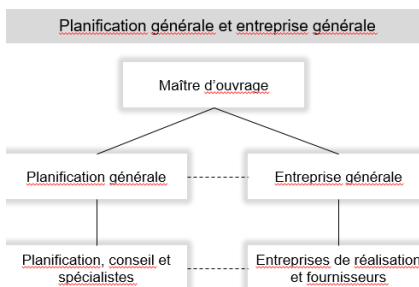
Légende des organigrammes:

Relation contractuelle —————

Collaboration - - - - -

Prestataire de services indépendant

- Le développement, la gestion de la construction, les planificateurs et entreprises sont mandatés de façon directe et indépendante par les donneurs d'ordre.
- Il en résulte généralement (du point de vue des donneurs d'ordre) des contrats individuels, resp. entre deux parties, entre donneurs d'ordre et les différents planificateurs ou entreprises. Le risque lié à la planification ou la responsabilité globale vis-à-vis de la qualité et de la maîtrise des coûts et des délais est supporté(e) par les donneurs d'ordre.

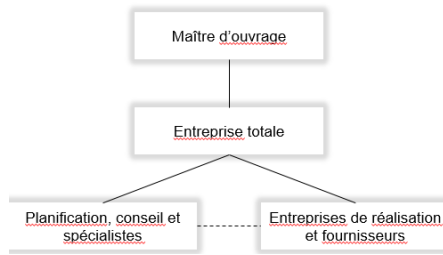


Planification générale ou entreprise générale (PG avec EG)

- Le donneur d'ordre confie à un planificateur général (en règle générale – si réalisation – le lauréat du concours d'architecture) l'ensemble du développement et de la planification du projet de construction.
- Celui-ci mandate à son tour, en tant que sous-traitant et par des contrats individuels, tous les autres planificateurs spécialisés et spécialistes.
- Après achèvement, ou en cours de la planification du projet de construction (entre l'avant-projet et le projet de construction), le planificateur général ou bien une entreprise mandatée de façon séparée lance une soumission d'entreprise générale.
- L'entreprise générale mandatée lance à son tour une soumission et mandate toutes les entreprises nécessaires dans une relation de sous-traitance et via des contrats individuels.
- Les types de contrats résultants (du point de vue du donneur d'ordre) sont un contrat de planificateur général, mais aussi un contrat d'entreprise générale.
- Le maître d'ouvrage transfère le risque de planification au planificateur général et les risques en matière de qualité et de maîtrise des coûts et des délais à l'entreprise générale. Étant donné que ces risques sont par nature étroitement liés entre eux, le maître d'ouvrage porte la responsabilité générale technique selon une relation triangulaire.



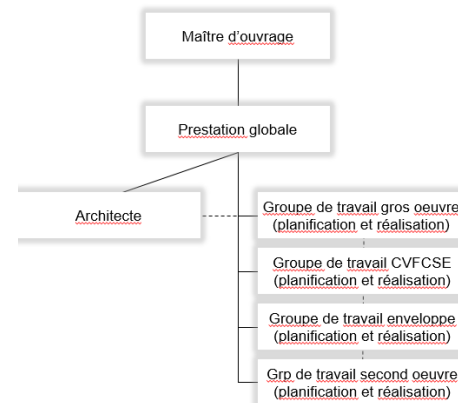
Entreprise totale



Entreprise totale (ET)

- Le donneur d'ordre développe le projet de construction – en règle générale avec une équipe centrale resserrée de planificateurs et de spécialistes, ou bien au moyen d'un concours d'architecture.
- Après achèvement, ou en cours de planification du projet de construction (entre l'avant-projet et le projet de construction), une soumission ET est lancée via une entreprise mandatée séparément. Le maître d'ouvrage décide si la future entreprise totale devra ou non reprendre les planificateurs déjà mandatés.
- En règle générale, l'entreprise totale mandatée reprend la garantie de planification (implique une remise en question critique de la planification actuelle), lance à nouveau une soumission et mandate en tant que sous-mandataire ou sous-traitant, via des contrats individuels, tous les planificateurs nécessaires (évent. via reprise prescrite de soumission ET) et entreprises de réalisation.
- Les contrats (du point de vue du donneur d'ordre) sont des contrats de planification jusqu'à l'attribution de l'entreprise totale et enfin un contrat ET.
- Le maître d'ouvrage supporte les risques de planification, de qualité et de maîtrise des coûts et des délais jusqu'à l'attribution de l'entreprise totale, puis il les lui transfère.

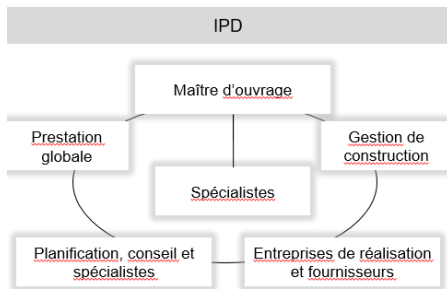
Design-build



Design-build

Dans le processus Design-build, le développement de projet/conception (Design) et la réalisation (Build) sont assurés par une même équipe. Contrairement au processus Design-bid-build, jusque-là dominant en Suisse, dans lequel une équipe est chargée du développement de projet/conception (Design) en général. Le projet développé fait ensuite l'objet d'une soumission (Bid) avant d'être réalisé par de nouveaux participants (entreprises les plus offrantes).

- Le donneur d'ordre définit approximativement par un descriptif fonctionnel ses besoins et objectifs en matière de volumes et de surfaces, d'utilisation et de concept d'exploitation. Il organise sur cette base un concours Design-build.
- Les équipes de concours se composent d'un prestataire global, d'architectes, de groupes de travail (entreprises avec planification et réalisation intégrées), mais aussi de spécialistes.
- Le donneur d'ordre mandate l'équipe lauréate via un prestataire global qui, à son tour, intègre contractuellement les autres participants au projet en tant que sous-mandataire et sous-traitant par contrat individuel ou de groupes d'entreprises – planification et réalisation.
- Le type de contrat résultant (du point de vue du donneur d'ordre) est un contrat ET.
- Dans ce modèle, le maître d'ouvrage est le donneur d'ordre.
- Dès le début du projet, le prestataire global et les entreprises de groupes de travail assument les risques de planification, de qualité et de maîtrise des coûts et des délais jusqu'à l'exploitation de l'objet.



Integrated Project Delivery (IPD)

Également appelé «Méthode de réalisation de projet intégrée».

- Le donneur d'ordre définit approximativement par un descriptif fonctionnel ses besoins et objectifs en matière de volumes et de surfaces, d'utilisation et de concept d'exploitation. En cas d'adjudication directe, l'analyse des besoins peut aussi être effectuée au sein même de l'équipe IPD.
- Si celle-ci n'est pas constituée, le donneur d'ordre sélectionne par «casting» ses partenaires pour la planification et la réalisation de son projet de construction. Étant donné qu'il n'y a pas encore de projet pour un concours sur les prix, le concours d'adjudication se base sur les critères de décision exemplaires suivants: esprit d'innovation; motivation à prendre part à un projet IPD; disposition à Open-Book; expérience et références; compétences des personnes-clés; culture d'entreprise et de collaboration; aspects écologiques, etc.
- L'équipe IPD se compose du donneur d'ordre et des partenaires sélectionnés qui fixent les coûts d'objectif de façon commune et à l'amiable. Ces partenaires concluent ensemble – d'après le manuel classique – un contrat entre plusieurs parties ou d'alliance.
- Dans le cadre du contrat d'alliance, le donneur d'ordre s'engage dans tous les cas à dédommager les partenaires d'alliance, au moins des coûts salariaux et de matériaux directs; y sont également définis l'effet incitatif, le partage des chances et des risques, ainsi que les responsabilités. Selon le degré d'atteinte de l'objectif, des majorations supplémentaires sont accordées aux partenaires d'alliance pour les coûts indirects et les gains. De façon alternative à un contrat d'alliance ou entre plusieurs parties, une société peut également être créée de façon spécifique au projet, via un contrat de société à laquelle participe l'ensemble de l'équipe IPD.
- Le donneur d'ordre assume, dans la fonction de client, le rôle de leader au sein de l'équipe de projet et supporte aussi le risque d'investissement. Les risques de planification et de réalisation, y compris garanties, sont toutefois supportés conjointement par les partenaires d'alliance car ces derniers n'obtiennent un droit à des majorations pour frais généraux et profits qu'une fois l'objectif atteint. Tous bénéficient par conséquent aussi collectivement des chances.
- Le maître d'ouvrage est pleinement intégré à ce modèle.

L'approche «classique» IPD/IPA s'avère trop complexe et disproportionnée pour le projet présenté ici – un immeuble d'habitation locatif avec partie commerces, d'un coût total de 30 mio CHF. Une approche plus adaptée à cette échelle de projet est présentée au chapitre

- Integrated Project Delivery IPD (voir page 7s.).



Modèles de processus à la loupe

Les modèles de processus décrits sont évalués d'après les catégories «conditions cadres contractuelles», «rentabilité», «organisation», mais aussi «processus» sur la base d'un immeuble d'habitation locatif avec commerces en rez-de-chaussée, d'un coût total de 30 mio CHF. Lors de l'évaluation, chaque membre du groupe de travail (composition du groupe de travail dans l'impressum, voir page 24) a attribué par indicateur un nombre de points entre 1 et 5:

1 = n'arrive jamais / faible

2 = arrive rarement

3 = arrive parfois / moyen

4 = arrive souvent

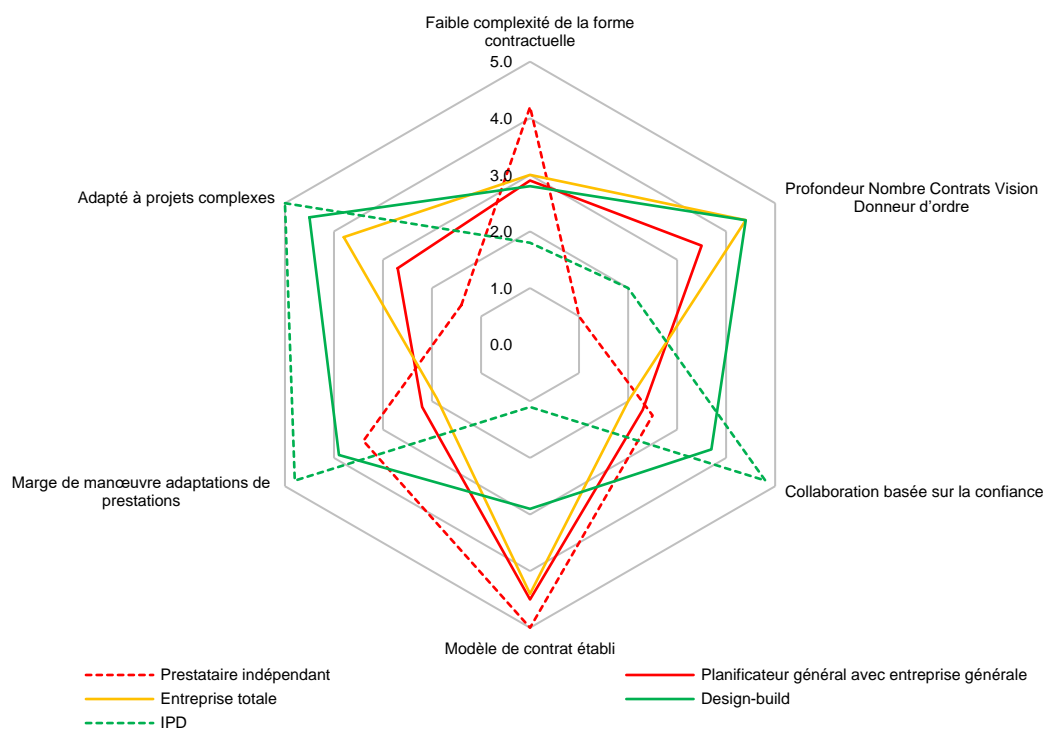
5 = arrive toujours / élevé



Conditions cadres contractuelles

Les questions suivantes ont été abordées du point de vue du maître d'ouvrage dans les conditions cadres contractuelles:

- *Quel est le degré de complexité de la forme de contrat pour le modèle de processus sélectionné?*
- *Combien de contrats faut-il conclure?*
- *Dans quelle mesure le modèle de processus repose-t-il sur une collaboration basée sur la confiance?*
- *De quelle façon le modèle de contrat sélectionné est-il établi sur le marché?*
- *Quelle est notre marge de manœuvre en cas de nécessaires adaptations de prestation?*
- *Dans quelle mesure le modèle sélectionné est-il adapté au déroulement de projets complexes?*



III. 2: comparaison entre modèles de processus: conditions cadres contractuelles

Source: représentation interne de Bâtir digital Suisse / buildingSMART Switzerland et The Branch Do Tank

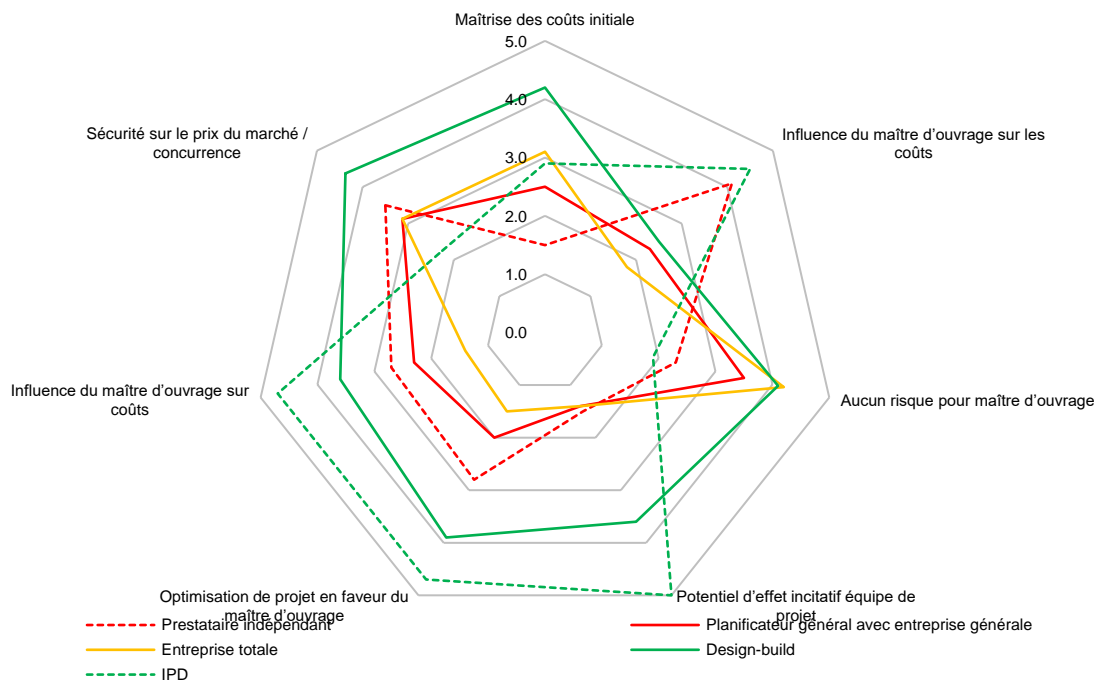
Pas encore si bien établis, les modèles «Design-build» et «IPD» conviennent particulièrement à des projets complexes nécessitant une importante marge de manœuvre pour des adaptations de prestations, en cas de complexité contractuelle élevée et de collaboration basée sur la confiance. La complexité contractuelle, ainsi que la collaboration basée sur la confiance sont particulièrement marquées dans le cas du modèle IPD.



Rentabilité

En matière de rentabilité, les questions suivantes ont été abordées du point de vue du maître d'ouvrage:

- Dans quel modèle existe-t-il une maîtrise initiale des coûts?
- Dans quel modèle trouve-t-on des coûts de couverture supplémentaires?
- Quel est le niveau de prise de risque pour le maître d'ouvrage?
- Existe-t-il dans chaque modèle un modèle incitatif pour l'équipe?
- Les optimisations de projet sont-elles en faveur de la maîtrise d'ouvrage?
- Dans quelle mesure la propre organisation peut-elle agir sur les coûts?
- Quel est le degré de sécurité d'un prix du marché grâce à la concurrence?



III. 3: comparaison entre modèles de processus: rentabilité

Source: représentation interne de Bâtir digital Suisse / buildingSMART Switzerland et The Branch Do Tank

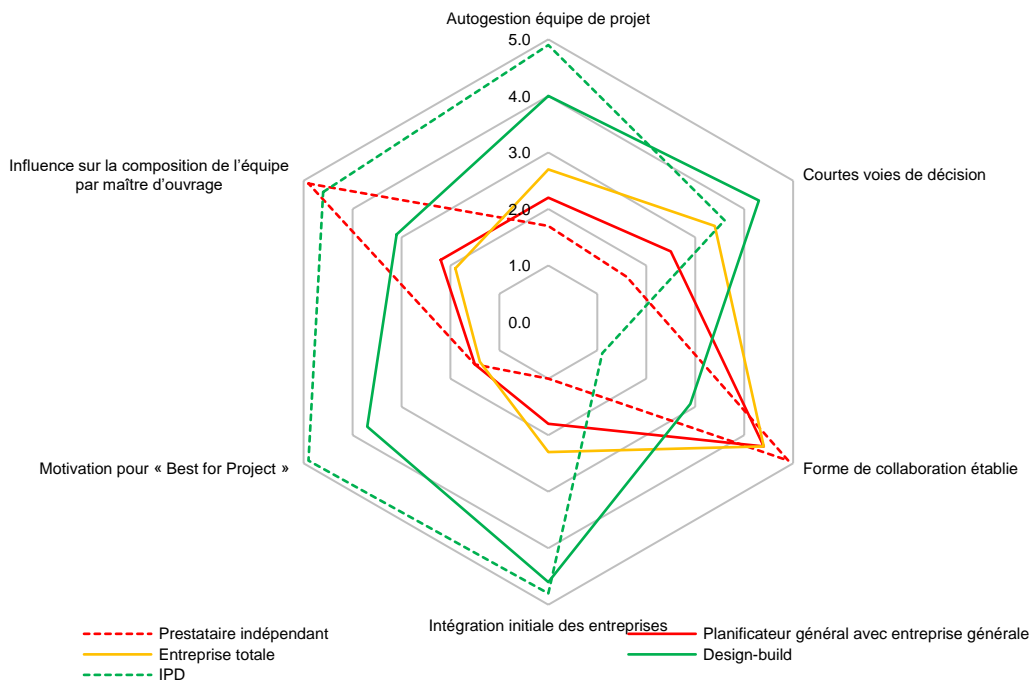
Du point de vue du donneur d'ordre, le modèle «IPD» se caractérise par des coûts de couverture élevés, mais aussi par une forte influençabilité des coûts liée à une possibilité correspondante d'optimisation du projet. Le modèle «Design-build» est marqué par une grande sécurité sur un prix de marché compétitif, associée à une maîtrise des coûts fortement anticipée et à de profonds risques pour l'acheteur. Les modèles «planificateur général avec entreprise générale» et «entreprise totale» présentent généralement des coûts de couverture supérieurs, avec de potentiels risques toutefois inférieurs pour le donneur d'ordre.



Organisation

En matière d'organisation, les questions suivantes ont été abordées du point de vue du maître d'ouvrage:

- *Comment fonctionne l'autogestion au sein de l'équipe de projet?*
- *Quel modèle présente-t-il les voies de décision les plus courtes?*
- *Quel est le degré d'intégration du maître d'ouvrage dans chaque modèle?*
- *Dans quelle mesure la forme sélectionnée de collaboration est-elle établie sur le marché?*
- *À quel moment les entreprises sont-elles intégrées au processus?*
- *Dans quel modèle est-ce que la motivation pour le «Best for Project» domine?*
- *Dans quelle mesure le maître d'ouvrage détermine-t-il la composition de l'équipe?*



III. 4: comparaison entre modèles de processus: organisation

Source: représentation interne de Bâtir digital Suisse / buildingSMART Switzerland et The Branch Do Tank

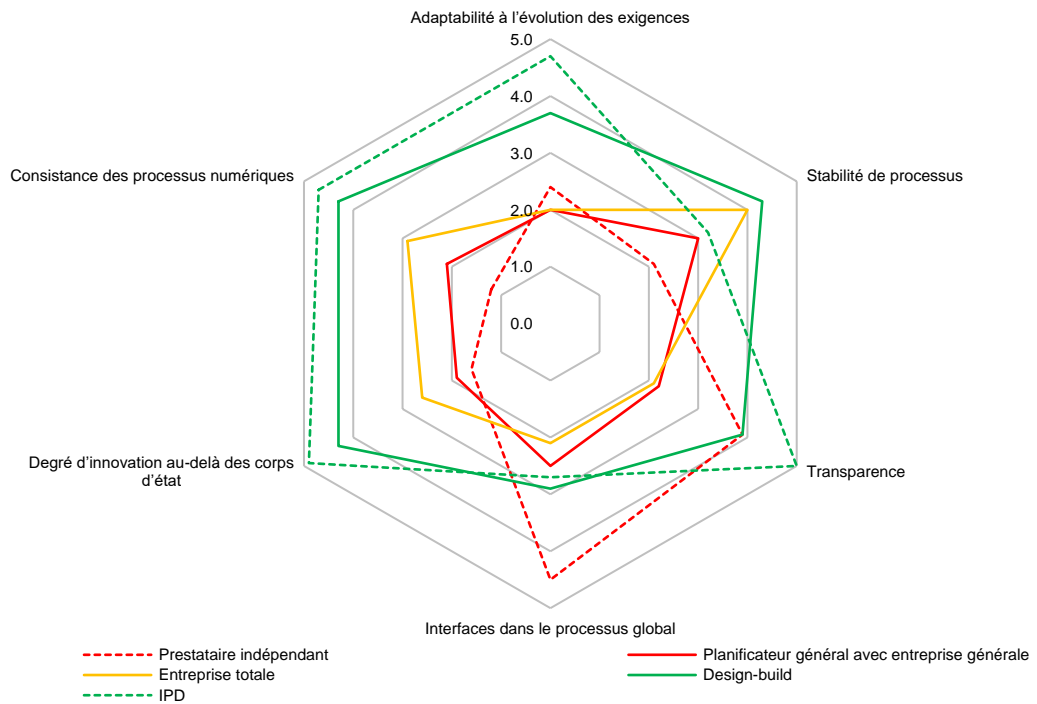
Les modèles étudiés «IPD» et «Design-build» présentent un degré élevé d'autogestion du fait de l'intégration initiale des entreprises de réalisation et de la participation de l'acheteur. En plus de voies de décision courtes, cela conduit généralement à des décisions «Best for Project». Dans le cas de l'«IPD», l'acheteur est fortement impliqué dans l'organisation et assure une part importante de la direction de projet. Dans le cas du «Design-build», l'acheteur transfère cette responsabilité et agit en tant que maître d'ouvrage. Les formes de collaboration plus fortement fragmentées «prestataire indépendant», «planificateur général avec entreprise générale» et «entreprise totale» ont tendance à sous-performer.



Processus

En matière de processus, les questions suivantes ont été abordées du point de vue du maître d'ouvrage:

- *Quel est le degré d'adaptabilité à l'évolution des exigences en cours du projet?*
- *Quelle est la stabilité des processus dans les différents modèles?*
- *Quelle est la transparence des différents modèles?*
- *Combien d'interfaces le processus global comprend-t-il?*
- *Quel est le degré d'innovation au-delà des corps d'état?*
- *Quel est le degré de constance des processus numériques?*



III. 5: comparaison entre modèles de processus: processus

Source: représentation interne de Bâtir digital Suisse / buildingSMART Switzerland et The Branch Do Tank

La possibilité de processus numériques constants dans le cas d'«IPD» et de «Design-build» contribue fortement au degré d'innovation, mais aussi à l'adaptabilité et à la transparence des processus; sachant que «prestataire indépendant», «planificateur général avec entreprise générale» et «entreprise totale» sous-performent dans le cas de processus plus ou moins stables pour tous les autres indicateurs.



Déroulement de projet intégré dans le contexte des marchés publics

Les pouvoirs publics représentent un important donneur d'ordre de l'industrie suisse de la construction et de l'immobilier. Le prochain chapitre présente les possibilités du processus de projet d'ouvrages publics au moyen de modèles intégrés².

Bases

La révision de la loi fédérale sur les marchés publics (MP; entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2021) et l'accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP ; entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2021 pour certains cantons avec l'adhésion des cantons AI et AG) ont modifié la culture d'adjudication ancrée dans la loi. Les instruments sont désormais formulés de façon plus précise, tandis que l'article cible a été réorienté: l'«offre économiquement la plus avantageuse» n'est désormais plus privilégiée, l'adjudication se porte désormais sur l'«offre la plus avantageuse». Outre les critères de prix, il s'agit donc de définir les critères de qualité de façon appropriée et de les pondérer correctement. Cela devrait inciter les autorités adjudicatrices à renforcer les critères d'adjudication suivants: «durabilité», «contenu d'innovation» et «plausibilité de l'offre». Les autorités disposent ainsi de nouvelles marges de manœuvre, mais se doivent également d'évaluer différents intérêts au regard des objectifs visés. *«Les compétences intellectuelles et le pouvoir d'innovation sont recherchés surtout pour les prestations susceptibles d'avoir d'importantes conséquences pendant une longue période (par ex. prestations d'étude, prestations en matière de stratégie informatique, élaboration d'un concept). Ces répercussions doivent être dûment prises en compte lors de la procédure d'adjudication. Le projet de révision du droit des marchés publics prévoit trois instruments destinés spécifiquement à l'acquisition de prestations intellectuelles ou innovantes: les concours (art. 22); les mandats d'étude parallèles (art. 22); le dialogue (art. 24). [...]*

Dans le cadre tant des mandats d'étude parallèles que du dialogue, l'adjudicateur et les soumissionnaires peuvent discuter et, ce faisant, élaborer progressivement les solutions requises, solutions qui sont ensuite examinées et évaluées. La qualité des échanges et de la réflexion menée par l'adjudicateur et les soumissionnaires est déterminante pour la réussite du projet concerné. (Message concernant la révision totale de la loi fédérale révisée, FF 2017, p. 1716s.

La loi fédérale révisée (LMP), ainsi que le concordat intercantonal (AIMP) prévoient également de façon explicite que, par exemple, plusieurs équipes soient informées très tôt de l'objectif du client et puissent être intégrées à un processus d'élaboration de solution. Une telle procédure est autorisée et doit l'être car une adjudication sans explication préalable de l'étendue des prestations, ni élaboration souhaitée de solutions innovantes et de leur évaluation par l'autorité adjudicatrice deviendra tout simplement impossible. Par leur participation, les prestataires consentent à un tel appel d'offres, à faire partie d'un processus de projet intégré et à reconnaître des paramètres contractuels correspondants propres à ce modèle et à agir par la suite.

² cf. Wolf S. Seidel, in: The Branch, Integrierte Projektentwicklung durch Behörden und öffentliche Vergabestellen – möglich und rechtlich zulässig, Schlieren 2022



«L'adjudicateur doit fixer le poids du prix au cas par cas. Il ne peut cependant renoncer à ce critère. Afin d'optimiser la procédure d'acquisition, l'adjudicateur doit veiller, en déterminant l'adjudicataire, à ce que la qualité du concept proposé ou des études effectuées soit telle que les conséquences de ce concept ou de ces études sur l'ensemble du projet, sur sa réalisation et sur l'exploitation de l'ouvrage exécuté respectent les exigences du développement durable. Les investissements dans la préparation et dans l'étude d'un projet, qui comprennent par exemple l'élaboration et l'évaluation de différentes solutions, sont payants: ils permettent généralement de réduire les coûts totaux et de retirer un plus grand bénéfice de l'acquisition. Ce facteur doit être pris en compte lors de la définition de la grille d'évaluation, en particulier lors de la pondération du critère du prix.» (FF 2017, p. 1716s.)

Dans le cas du modèle «IPD», qui ne prévoit aucun concours sur les prix contrairement au modèle «Design-build», cela doit se faire par l'évaluation des taux horaires proposés, des coûts salariaux directs, mais aussi des majorations pour coûts indirects et gains du prestataire liées au succès.

Une adjudication de commande comprend dans la pratique deux phases: au cours de la première, un appel d'offres est lancé par l'autorité adjudicatrice avec indication des objectifs et mention expresse d'un processus de collaboration intellectuel en vue de l'élaboration et de l'évaluation de solutions créatives pour atteindre ces objectifs. La première planification est effectuée lors de cette phase, en tenant compte des prescriptions d'objectif, dont le budget. Ce travail est rémunéré de façon appropriée en fonction du temps passé moyen anticipé. Au cours de cette phase, les donneurs d'ordre sont non seulement les acheteurs, mais également, par nécessité, les participants au processus – car le projet reste encore à peine concret et ses principaux aspects restent à définir. Au terme de cette première phase, l'acheteur décide seul de l'application du projet et sélectionne le projet qui lui est adapté. La commande, à savoir l'adjudication et le début de la seconde phase, est passée sur cette base. Au cours de la seconde phase, l'adjudicataire concrétise la prestation de planification, l'ingénierie et la réalisation; avec intégration intégrale des entreprises partenaires de planification, de production et d'exploitation déjà engagées par lui lors de la première phase.

Important à savoir: les principes de la procédure d'adjudication (cf. art. 11 LMP / AIMP) s'appliquent aussi intégralement en cas d'utilisation de processus de projet intégrés:

- *Transparence* de la procédure d'adjudication, en particulier une direction objective et non partisane de la procédure par les autorités adjudicatrices.
- *Égalité de traitement et non-discrimination* des prestataires: les étapes de processus doivent être constituées de la même façon pour tous les prestataires et les informations transmises aux prestataires de façon non sélective lors du processus.
- *Confidentialité*: les données rassemblées par les prestataires et les informations fournies lors de la procédure doivent être traitées *avec la plus grande confidentialité*. La *fiabilité des autorités adjudicatrices*, du point de vue des objectifs déclarés par elles, des voies de processus qu'elles ont indiquées, de leur engagement ou de leur crédibilité, constituent une condition essentielle à *culture de collaboration* nécessaire la au cours du processus d'adjudication.
- Les prémisses impératives de l'indépendance des autorités adjudicatrices vont de pair avec le thème de la confidentialité. Chaque *collision d'intérêt* du côté des autorités nuit ou empêche un processus d'adjudication coopératif. Il convient donc d'appliquer strictement les dispositions en matière de récusation (art. 13 LMP / AIMP).



Recommandation pour les praticien(ne)s

Les études ou concours d'idées permettent de renforcer la future commande. Ils doivent être rémunérés en totalité s'ils ne sont pas suivis de commande. Le donneur d'ordre décide librement si un projet est adapté à ses besoins et de son application.

Les mandats d'études et concours d'architecture purs aboutissent rarement à des résultats de planification directement applicables. L'autorité adjudicatrice *manque ainsi généralement de sécurité de planification et de réalisation*. Dans le cas où les autorités visent des résultats de planification *applicables*, le processus devrait être développé dans le sens des modèles «IPD» ou «Design-build».

Remarques complémentaires pour le quotidien de l'adjudication

Le déroulement de projet intégré n'est pas seulement pertinent pour les constructions neuves. Dans la pratique, les *bâtiments de remplacement, aménagements intérieurs, mais aussi rénovations partielles de bâtiments* (par ex. enveloppe de bâtiment ou équipement technique) ne concernant que des groupes de travail indépendants, jouent un rôle tout aussi important.

Le niveau du budget n'est fondamentalement pas non plus décisif pour l'utilisation des méthodes de processus intégrées: peu importe qu'il s'agisse, par exemple, d'un projet de construction neuve dépassant les 50 millions CHF ou d'un projet de rénovation de seulement 12 millions CHF.

Il importe seulement que – en plus des prescriptions légales – les dispositions de processus coopératives esquissées ici soient respectées et les parties clés intégrées en amont. Le type et les dimensions de projet importent peu: les prescriptions d'objectif et la sécurité de planification devraient être concrètes et, dans la mesure du possible, maintenues par l'intégration en amont d'entrepreneurs et d'exploitants.

Il est important pour tous les projets – tout particulièrement dans le cas de rénovations ou de projets partiels – que le concours soit organisé de façon aussi restreinte que possible et les lauréats sélectionnés dans les meilleurs délais (en règle générale 2 à 3 mois). Cette attente se fonde sur le fait qu'au cours d'une phase initiale des détails complexes ne promettent pas davantage de clarté dans le cadre d'une commande fonctionnelle, mais entraînent au contraire plus de conflits d'objectif et une marge de manœuvre de solution étroite.



Impressum

Procédures du groupe de travail

Le groupe de travail qui a élaboré la présente prise de position écrite est composé de représentant(e)s de la planification (architecture et technique de bâtiment), développement de projet, gestion des commandes, gestion de la construction et de projet, questions juridiques, conseils, haute école, ainsi qu'entreprises (technique de bâtiment). Le groupe de travail s'appuie sur un contexte professionnel hétérogène et des expériences avec les modèles de prestation indépendante, de planification générale, d'entreprise générale et d'entreprise totale, modèle de prestataire global, Design-build, mais aussi Integrated Project Delivery (IPD).

La relecture de la prise de position écrite a été effectuée au sein des comités suivants: direction de l'association Bâtir digital Suisse/ buildingSMART Switzerland, direction de l'association The Branch Do Tank.

Copyright

Ce travail fait l'objet d'une licence en tant que licence internationale Creative Commons Attribution-NonCommercial- ShareAlike 4.0 (mention du nom-non commercial-transmission sous conditions similaires). Vous trouverez d'autres informations sur <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Éditrice

Bâtir digital Suisse/ buildingSMART Switzerland, en collaboration avec The Branch Do Tank.

Groupe de travail prise de position écrite

Ralf Balgar (build-brain gmbh)

Christian Grünig (Lippuner Energie- und Metallbautechnik AG)

Diego Frey (Halter AG / Bâtir Digital Suisse / buildingSMART Switzerland)

Dani Ménard (mépp AG / The Branch Do Tank)

Markus Mettler (Halter AG / The Branch Do Tank)

Christof Rüegg (Alfred Müller AG)

Peter Scherer (FHNW, Institut Digitales Bauen)

Philipp Seer (Werknetz Architektur AG)

Wolf Seidel (Seidel & Partner Rechtsanwälte / The Branch Do Tank)

Maximilian Vomhof (vzyn AG)

Date / Version

Octobre 2022 / V 1.0