

## **Sondage BIM Umfrage Rapport final**

### Description du mandat

Le groupe de compétence MIC<sup>1</sup> de l'institut inPACT<sup>2</sup> d'hepia<sup>3</sup> à Genève a été mandaté par la swissBIMalliance pour développer et mener une enquête afin de connaître l'état d'application de la technologie BIM<sup>4</sup> dans l'industrie du bâtiment en Suisse.

Au Royaume-Uni, un tel sondage a déjà été réalisé pour la cinquième fois consécutive en 2015 par le Royal Institute of British Architects (NBS, RIBA, 2015). S'agissant de la Suisse, les auteurs n'ont pas connaissance d'un sondage similaire, il s'agit donc d'une première suisse.

Le questionnaire a été établi en allemand et en français. Il tient compte des spécificités de l'industrie de construction suisse. La distribution a été faite par le biais des listes d'adresses d'hepia, de swissBIMalliance, des entreprises « Mensch und Maschine » et Computerworks, d'IFMA<sup>5</sup> (Switzerland Chapter) et de la FAI<sup>6</sup>. Les organisateurs souhaitent exprimer leur gratitude envers ces institutions.

Le présent rapport final présente les résultats du sondage. Au total, 412 personnes ont participé : 276 ont répondu au sondage allemand et 136 au sondage français.

### Management Summary

Le sondage présenté est, à la connaissance de la swissBIMalliance et d'hepia, une première sous plusieurs aspects :

- La thématique du BIM a été traitée en tenant compte des particularités suisses
- Il a été distribué en deux langues (allemand et français) dans toutes les régions linguistiques du pays
- Le questionnaire s'adresse à tous les acteurs de la construction : maître d'ouvrages, planificateurs, entreprises et société de facility management.

Des résultats partiels étaient souhaités pour la Swissbau 2016, ainsi une phase pilote a été exécutée entre le 15.12.2015 et le 04.01.2016. Une deuxième phase a ensuite été lancée jusqu'au 12.02.2016. Le nombre de participants a pu être augmenté de 233 (phase pilote) à 412 participants (phase finale). Le présent rapport traite les résultats des deux phases ensemble.

---

<sup>1</sup> MIC: Méthodes innovantes pour la construction

<sup>2</sup> inPACT: Institut du Paysage, de l'Architecture, de la Construction et du Territoire

<sup>3</sup> hepia: Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

<sup>4</sup> BIM : Building Information Modelling

<sup>5</sup> IFMA : International Facility Management Association

<sup>6</sup> FAI: Fédération des architectes et ingénieurs de Genève

Voici quelques thèses centrales :

**Les acteurs de la construction connaissent le « BIM » :**

Seulement 11 à 13% des sondés ne connaissent pas le « BIM ». Cependant, il est difficile d'estimer le nombre de participants qui ont annulé leur participation au sondage à cause de cette question. (Question 1).

**Le cercle des participants représente toutes les facettes de la construction :**

Le plus grand groupe de participants est celui des planificateurs avec 48,93% en suisse allemande (DS) et 74,27% en Romandie (SR). Les ingénieurs en technique du bâtiment sont bien représentés avec 7,53% (DS) et 11,03% (SR), et les maîtres d'ouvrages ont bien participé (13,24% DS et 17,63% SR). 6 sociétés de « Facility Management » ont participé, il s'agit d'un faible taux à première vue. Cependant cette prestation est effectuée par peu de sociétés en Suisse (consulter la publication de la ZHAW<sup>7</sup>). Le taux de participation des entreprises est de 7% (SR) et 13,68% (DS). (Question 2).

**BIM est plus qu'un logiciel :**

La majorité des participants ont conscience que le BIM peut lier des données géométriques avec d'autres informations et va remettre les habitudes de travail en question. (Question 7 et 12).

**Un manque d'experts et l'absence de stratégies de la part des organisations professionnelles sont des obstacles pour l'utilisation du BIM :**

Beaucoup de sondés souhaitent des stratégies et des recommandations de la part des organisations professionnelles concernant l'intégration du BIM dans les projets de construction. Un manque de personnel qualifié est également constaté (Question 14). Quelques réponses font ressortir la problématique des interfaces entre les divers modèles numériques des participants à un projet : il apparaît qu'elles ne fonctionnent pas encore avec satisfaction.

**Des incertitudes existent concernant la relation entre coûts et bénéfices du BIM :**

En raison des faibles marges sur le bénéfice, l'industrie de la construction juge les investissements dans les nouvelles technologies avec un œil critique. La question 13 confirme cette incertitude. Les opinions des participants suisses allemands et romands sont divergentes, par contre : environ 35% pensent que BIM va entraîner des coûts supplémentaires ou ne sont pas sûr (DS) ; en Romandie il s'agit de 63%. Dans les réponses libres de la question 14, une part des participants se montre préoccupée par rapport aux coûts des logiciels et de la formation.

La question de savoir si l'utilisation du BIM donne droit à des honoraires supplémentaires est vivement discutée. Les réponses des romands montrent une tendance vers des honoraires plus élevés, alors qu'uniquement 11% pensent que le BIM mènera à des honoraires inférieurs. 21% de leurs collègues suisse allemands montrent également cette opinion. (Question 18)

**Les maîtres d'ouvrages réclament l'utilisation du BIM uniquement d'une manière sporadique :**

52-58% des maîtres d'ouvrages sondés n'obligent pas les planificateurs à utiliser le BIM. Ceci est en contraste avec l'environnement européen : l'union européenne recommande dans sa « European Union Public Procurement Directive (EUPPD) », qu'à partir de 2016 les projets des marchés publics sont à exécuter selon la méthodologie BIM. La Royaume-Uni, les Pays-Bas, le Danemark, la Finlande et la Norvège l'imposent déjà (Autodesk, 2016). Il faut faire remarquer qu'il ne suffit pas d'imposer l'utilisation du BIM. Le client doit définir d'une manière précise, à quel objectif il souhaite arriver et de quelles données il a besoin (mot clé « compétence du client »).

---

<sup>7</sup> ZHAW : Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

## Les résultats d'une manière détaillée

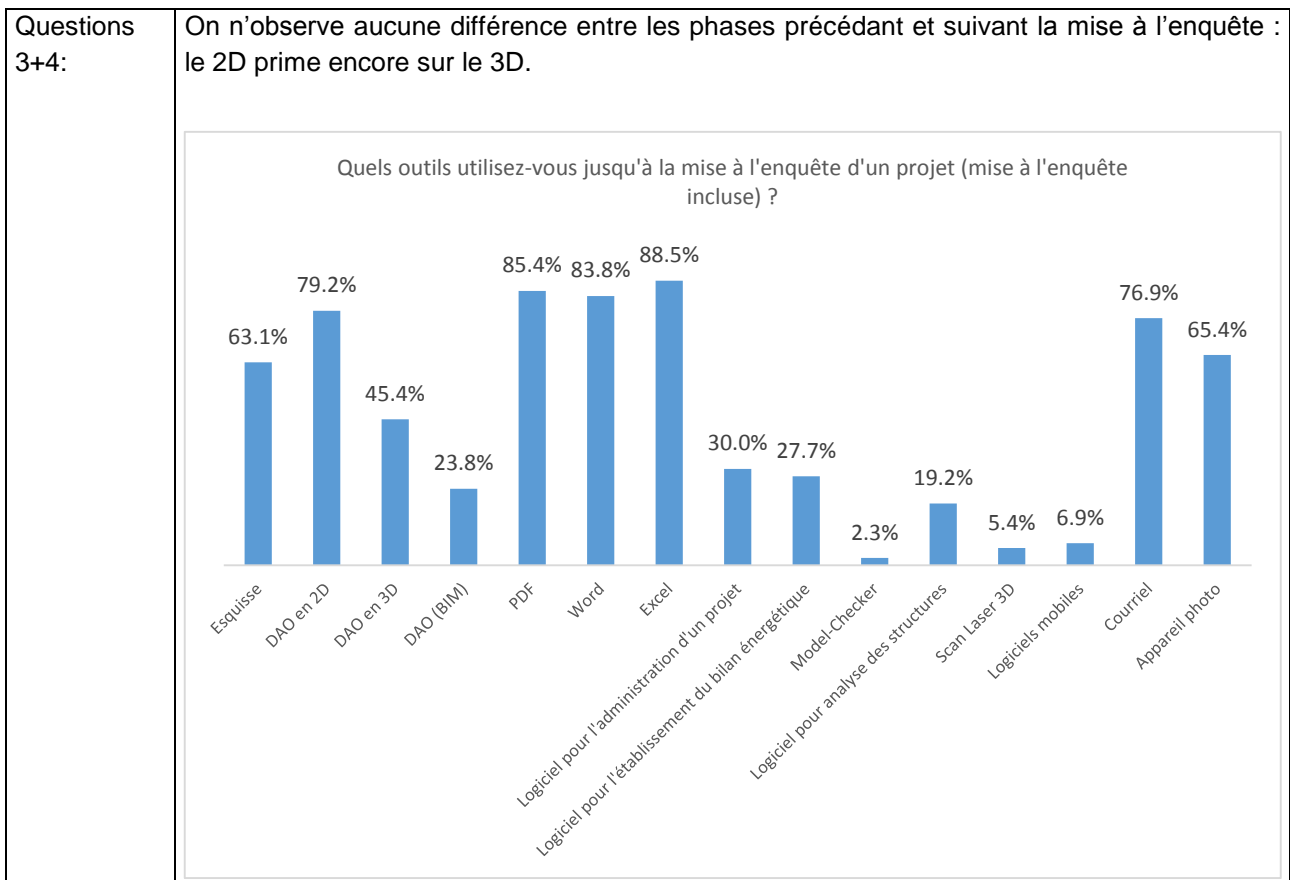
Le questionnaire contient des questions spécifiques relatives au champ d'activité des participants :

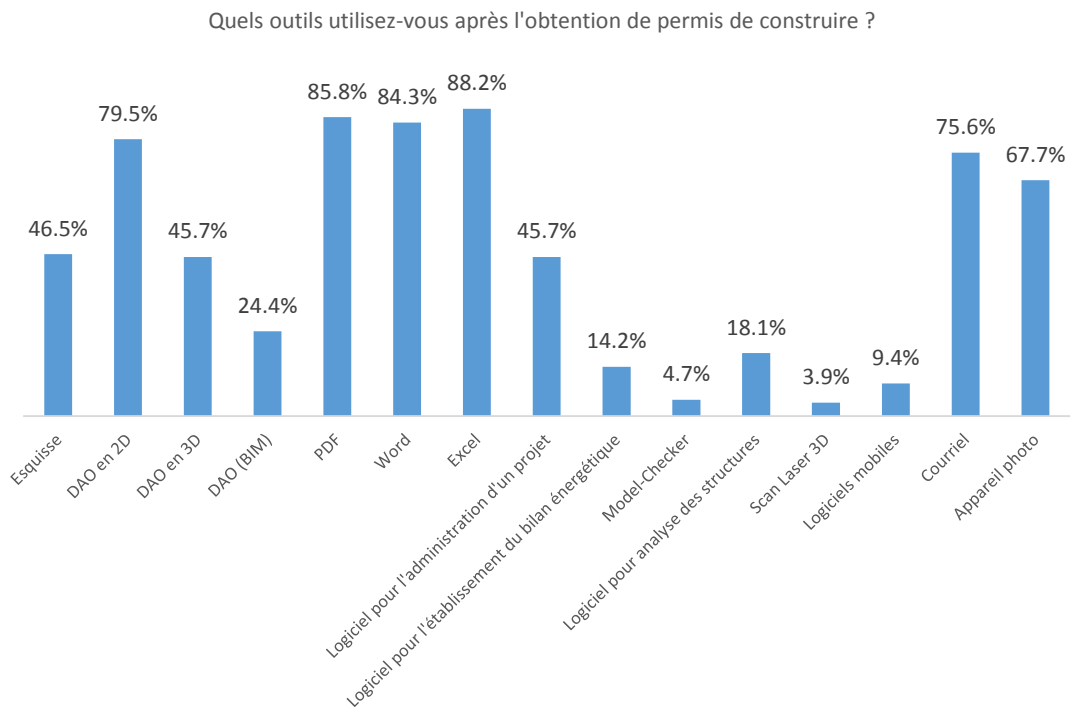
Pour les planificateurs il s'agissait des questions 18 et 19, pour les maîtres d'ouvrages des questions 20, 21 et 22, pour les producteurs d'éléments de la question 23 et pour les prestataires de Facility Management de la question 24.

Nous utilisons les abréviations suivantes :

- DS : Suisse allemande
- SR : Suisse romande

Les diagrammes circulaires montrent les valeurs arrondies, les textes mentionnent les valeurs précises. Les diagrammes montrent les réponses de la Romandie.

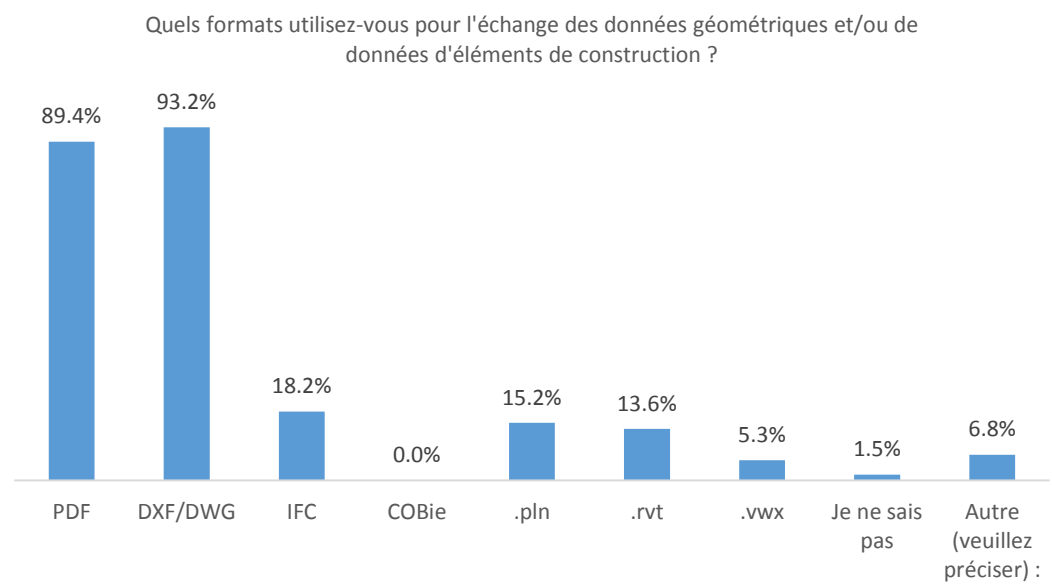




Question 5:

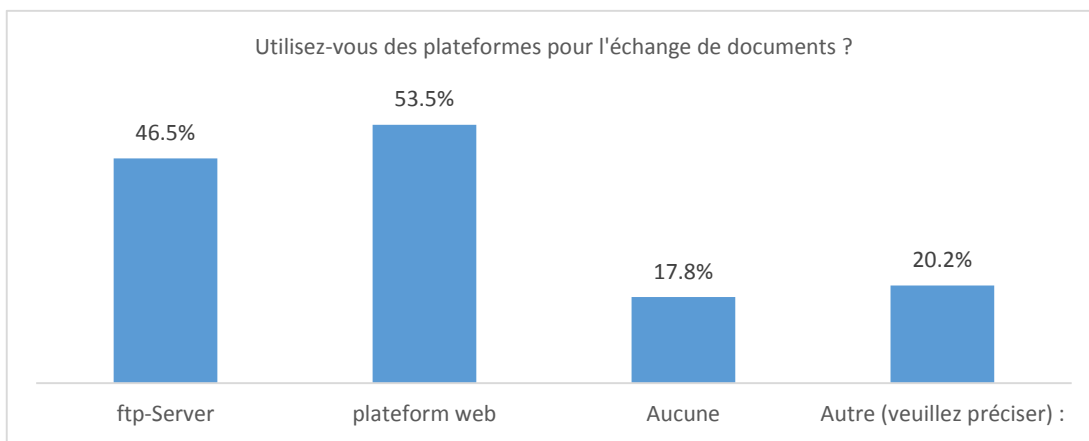
Les formats usuels pour l'échange d'informations géométriques et/ou d'éléments sont encore le DXF/DWG et le PDF. Ceci confirme les réponses aux questions 3 et 4, car il s'agit de formats géométriques.

L'IFC est très répondu parmi les formats dits « BIM-compatibles ». D'autres formats, liés à des logiciels, sont également utilisés : il s'agit de .rvt (Revit), .pln (Archicad) ou .vwx (Vectorworks).



Question 6: Ceux qui n'échangent pas de documents ou de données par internet, se trouvent en minorité (env. 18%). Les plateformes de gestion de documents sont plus populaires en suisse allemande.

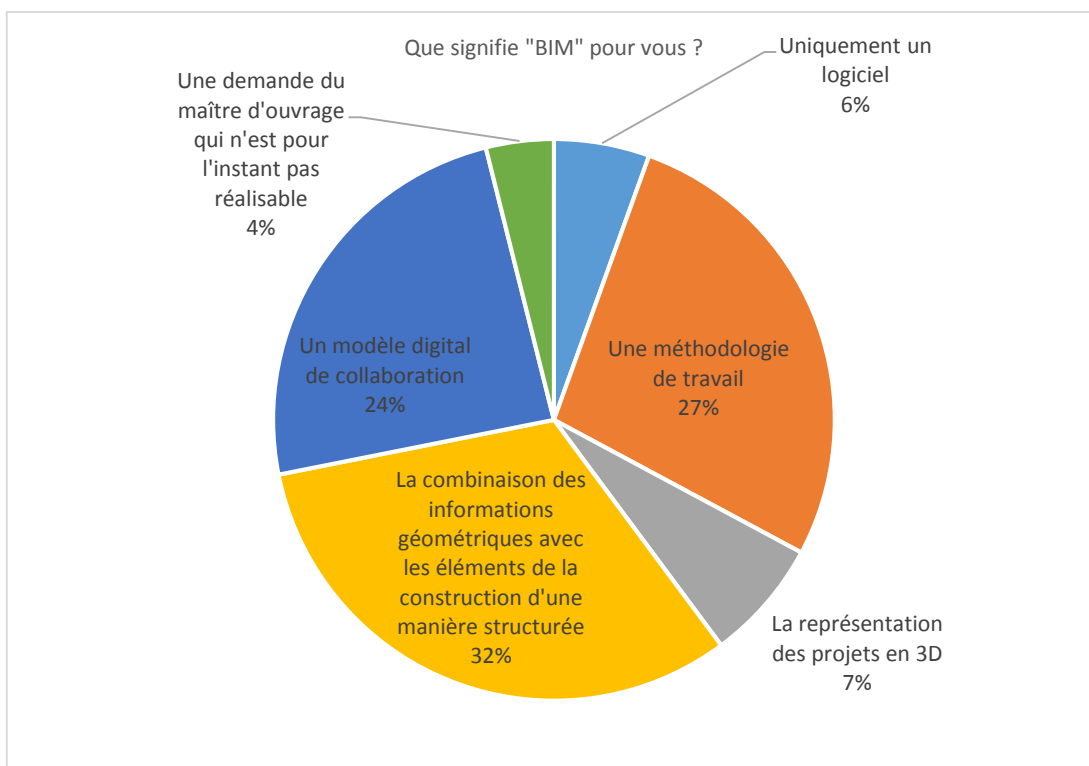
Les services de transfert de grands fichiers, comme *we transfer* ou *Dropbox*, sont également utilisés.



Question 7: Seule une minorité de participants pense que le BIM est uniquement un logiciel : 3,35% (DS) ou 5,47% (SR).

Beaucoup plus estiment que cette technologie a la capacité d'associer des données géométriques avec les informations liées aux éléments de la construction : 35,69% (DS) ou 32,03% (SR).

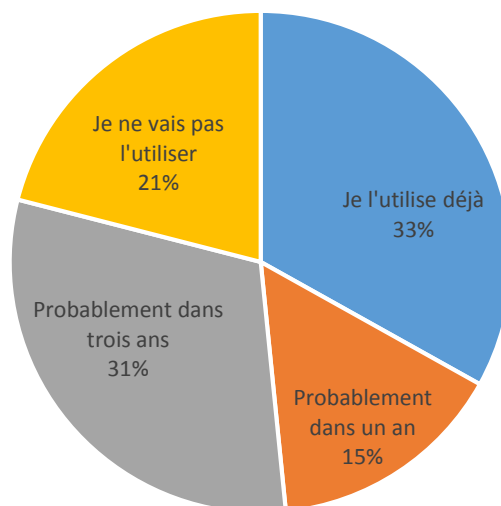
La majorité indique que le BIM influence la méthodologie de travail (15,99% (DS) ou 27,34% (SR)) et la collaboration (41,26% (DS) ou 24,22% (SR)).



Question 8: La part de participants qui ne vont pas utiliser le BIM se monte à 20,97% en Romandie, c'est sensiblement plus élevé qu'en suisse allemande où la part est à 8,65%.

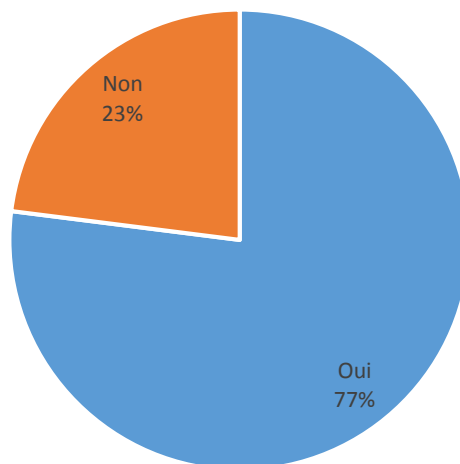
Une majorité des sondés pense utiliser le BIM dans trois ans au plus tard.

Pensez-vous utiliser le "BIM" dans le futur ?



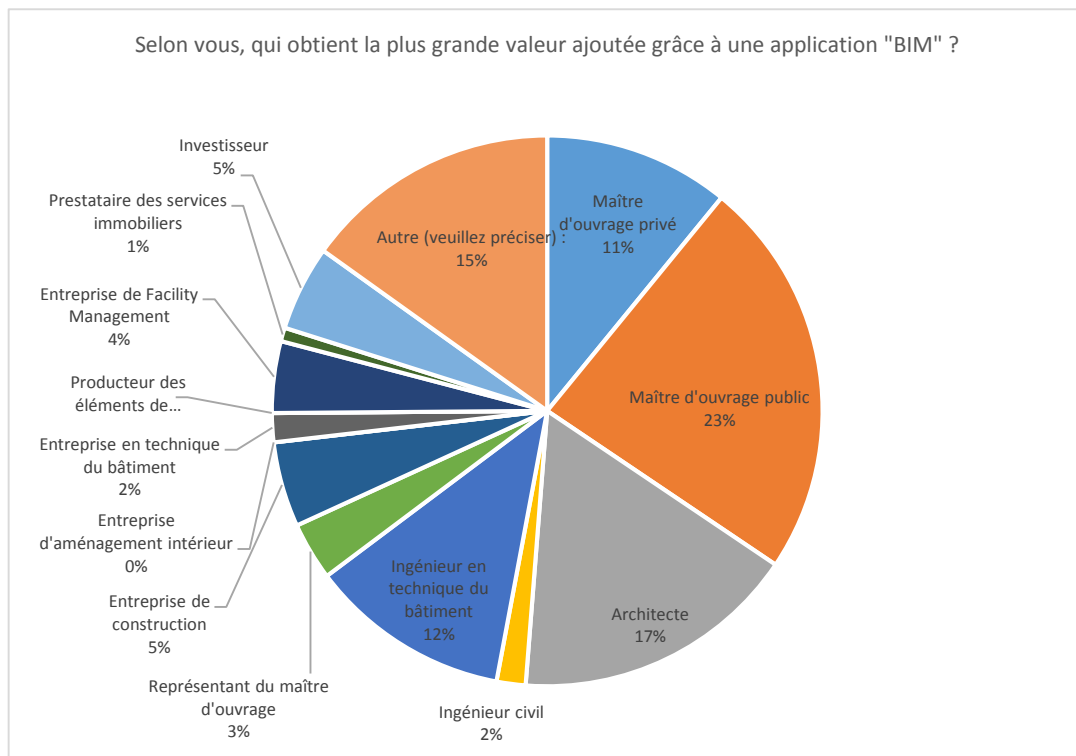
Question 9: La valeur ajoutée du BIM est clairement identifiée : en Romandie 77,05% sont convaincus, en suisse allemande il s'agit de 83,15%. Cette appréciation est en bonne corrélation avec les résultats de la question 8.

Selon vous, est-ce que le "BIM" apporte une valeur ajoutée à votre travail ou peut vous ouvrir de nouvelles perspectives d'activités

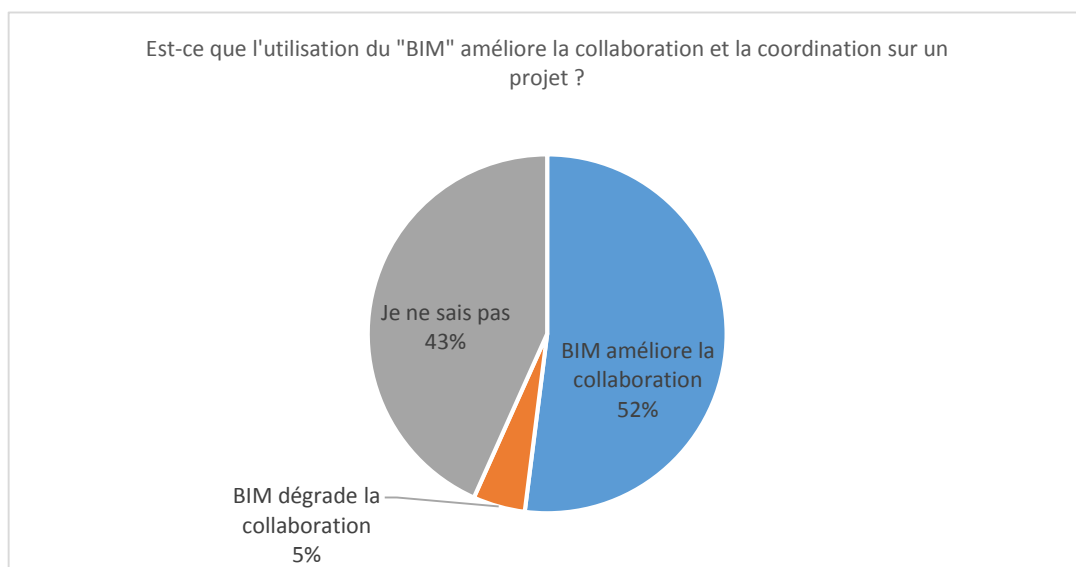


Question 10: Qui profite le plus de l'utilisation du BIM ? Selon les sondés il s'agit des maîtres d'ouvrages et des architectes. Parmi les maîtres d'ouvrage, c'est le maître d'ouvrage public qui en profitera le plus. Pourquoi cette différence entre maîtres d'ouvrages privés et publics ? Ce n'est pas clair.

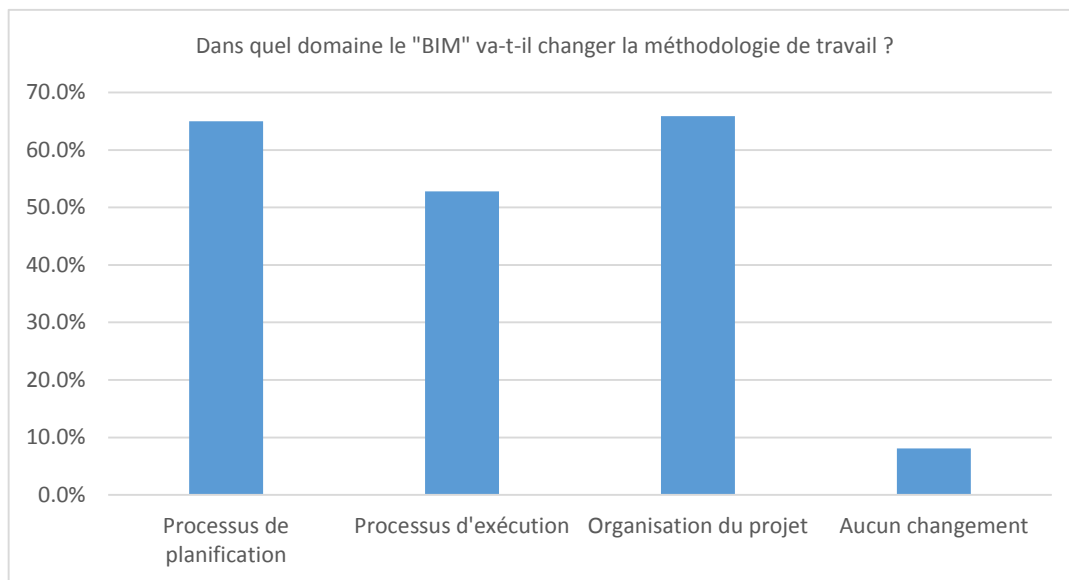
Cette question permettait également de répondre librement. Dans les deux régions linguistiques, l'opinion est que tous ceux qui participent à la chaîne de création de valeurs de la construction profitent du BIM.



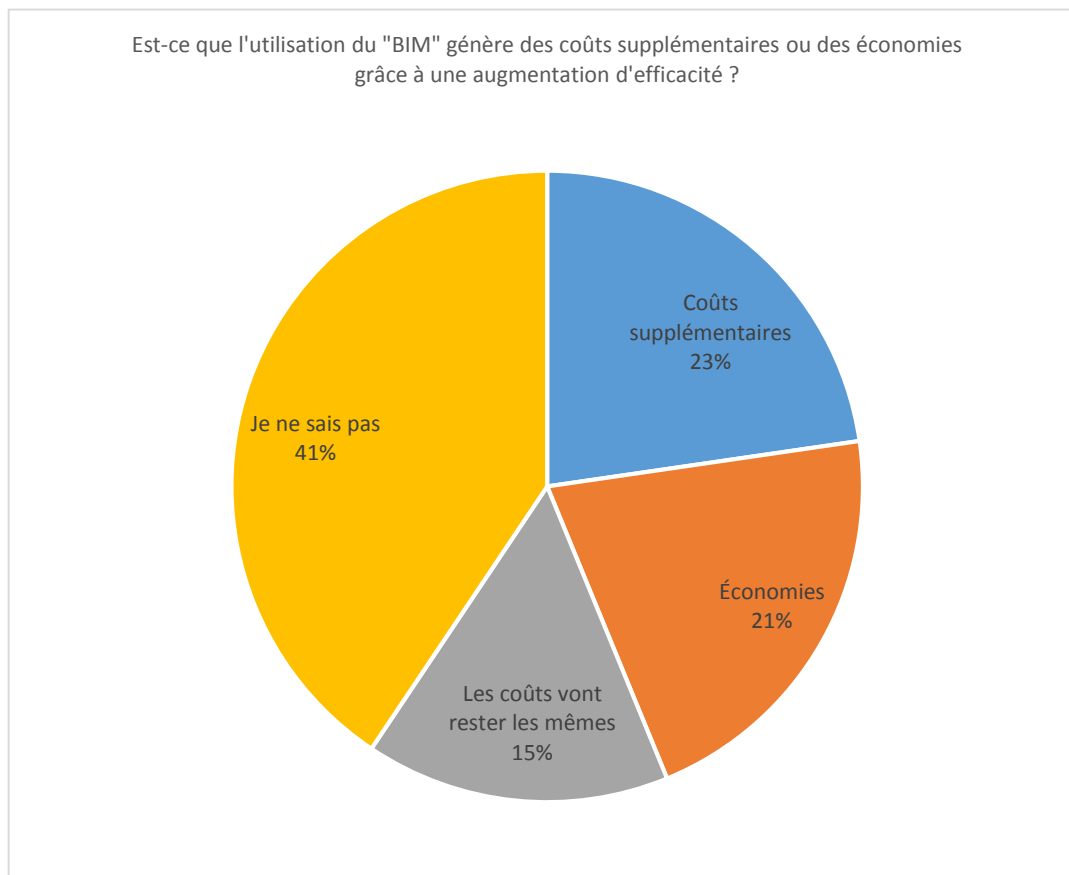
Question 11: Ici les Romands sont très réticents : 43,31% ne sont pas certains que le BIM améliorera la collaboration et la coordination des projets. Ils sont 18,45% à penser cela en suisse allemande.



Question 12: Les participants sont d'accord sur le fait que le BIM modifiera considérablement les processus de travail et ceci dans la planification, l'exécution et l'organisation.



Question 13: L'influence du BIM sur les coûts de la planification ou du projet est jugée d'une manière controversée. Avec 63,29%, les romands ont l'opinion que le BIM générera des coûts supplémentaires ou ne sont pas en mesure de se prononcer sur le sujet. En suisse allemande il s'agit de 35,45%.

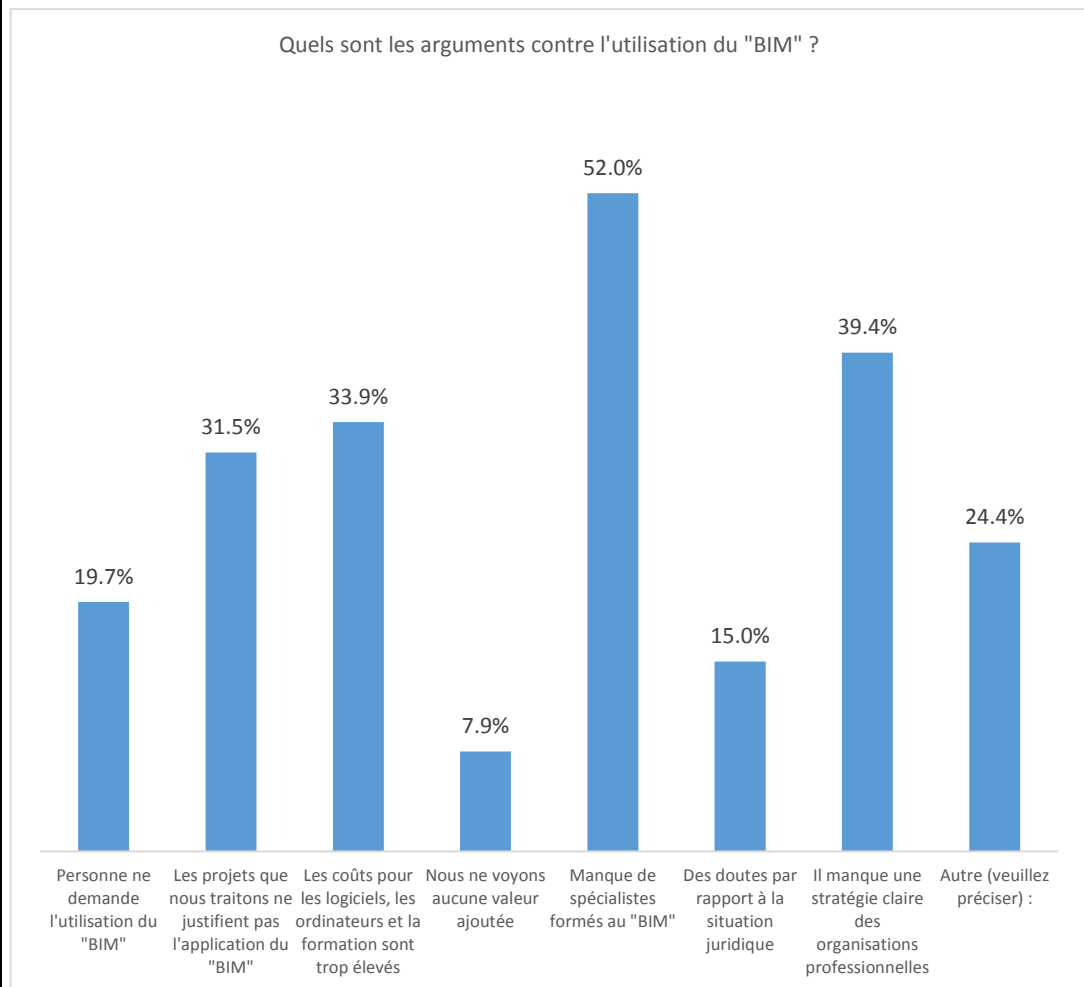




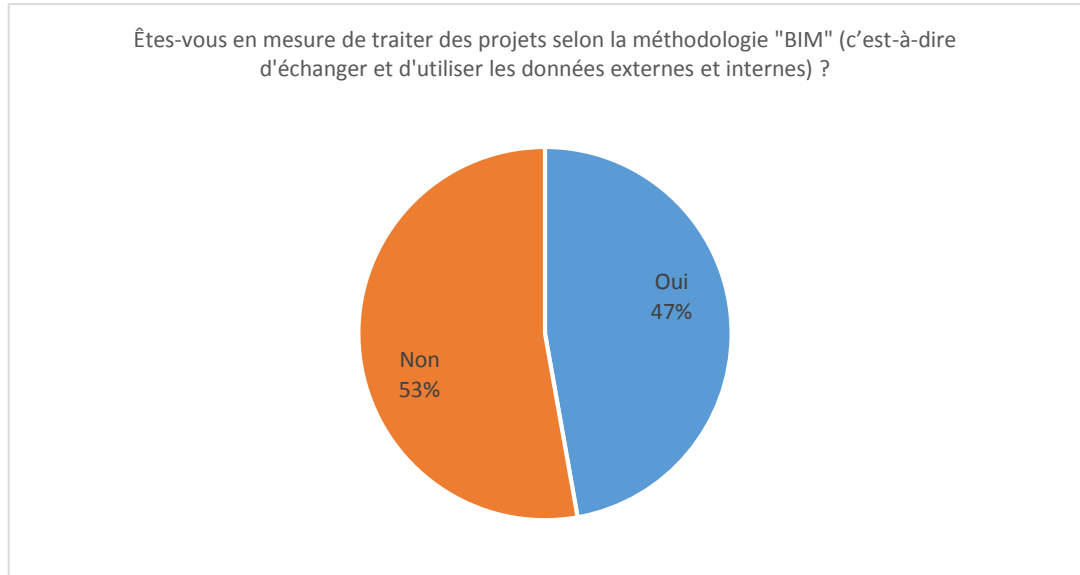
Question 14: Les arguments invoqués contre l'utilisation du BIM se retrouvent de manière similaire dans les deux régions linguistiques :

- Manque de personnel spécialisé dans la technologie
- Manque d'une stratégie claire, portée par les associations professionnelles
- Les coûts pour les logiciels, les ordinateurs et la formation sont trop élevés

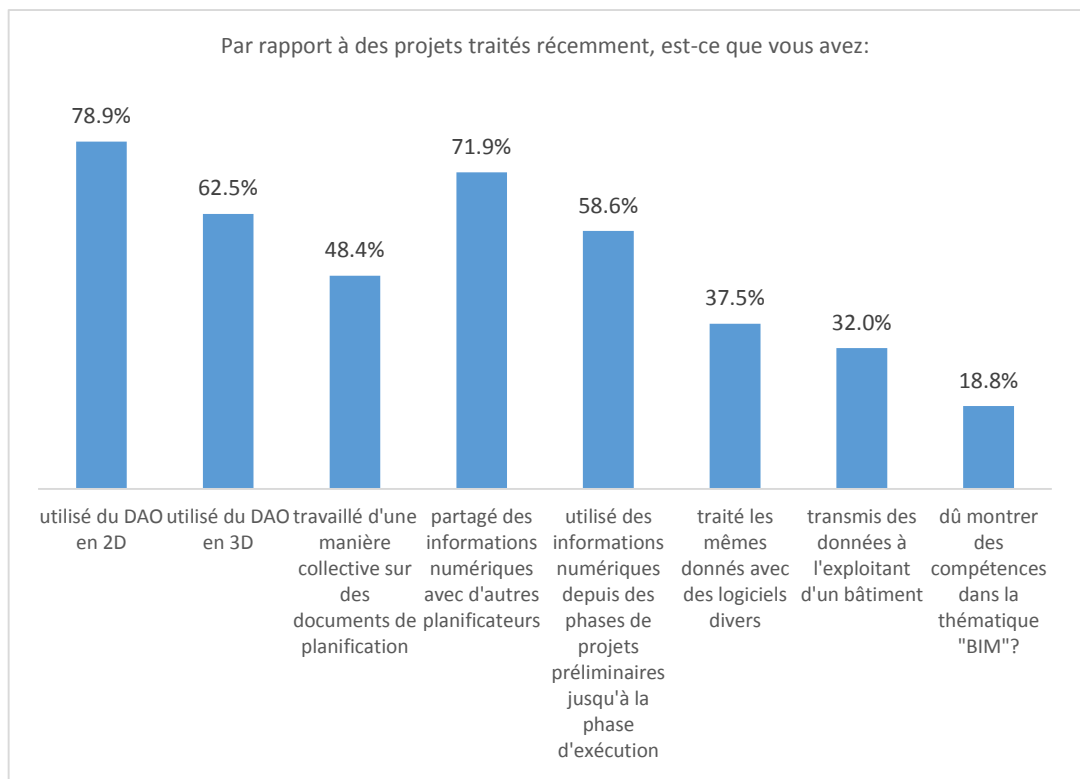
Les réponses librement formulées (autres), qui correspondent tout de même à 29,77% (DS) ou à 24,41% (SR), indiquent que la coordination des participants d'un projet par une personne spécialisée (« BIM-Manager ») est indispensable. Ceci semble très coûteux. La faiblesse des interfaces entre les divers logiciels sont également mentionnées.



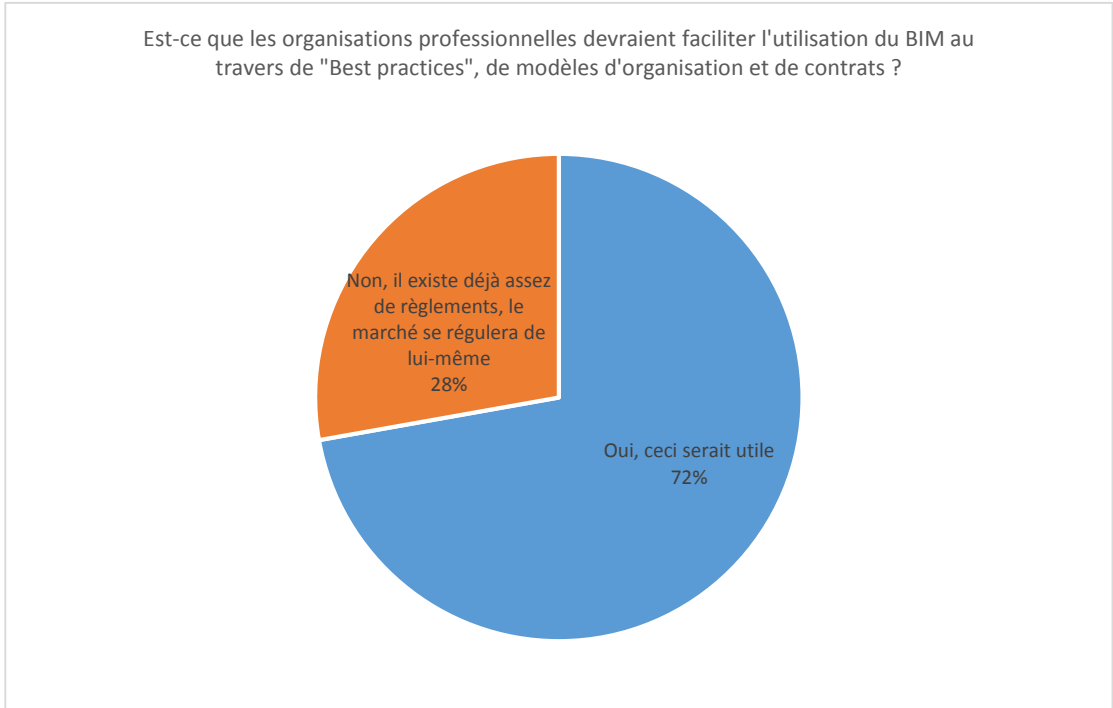
Question 15: Il y a une légère majorité de bureaux, avec 52,76%, qui ne sont pas en mesure de gérer un projet selon la méthodologie « BIM ». En suisse allemande ce chiffre est légèrement inférieur avec 47.21%.



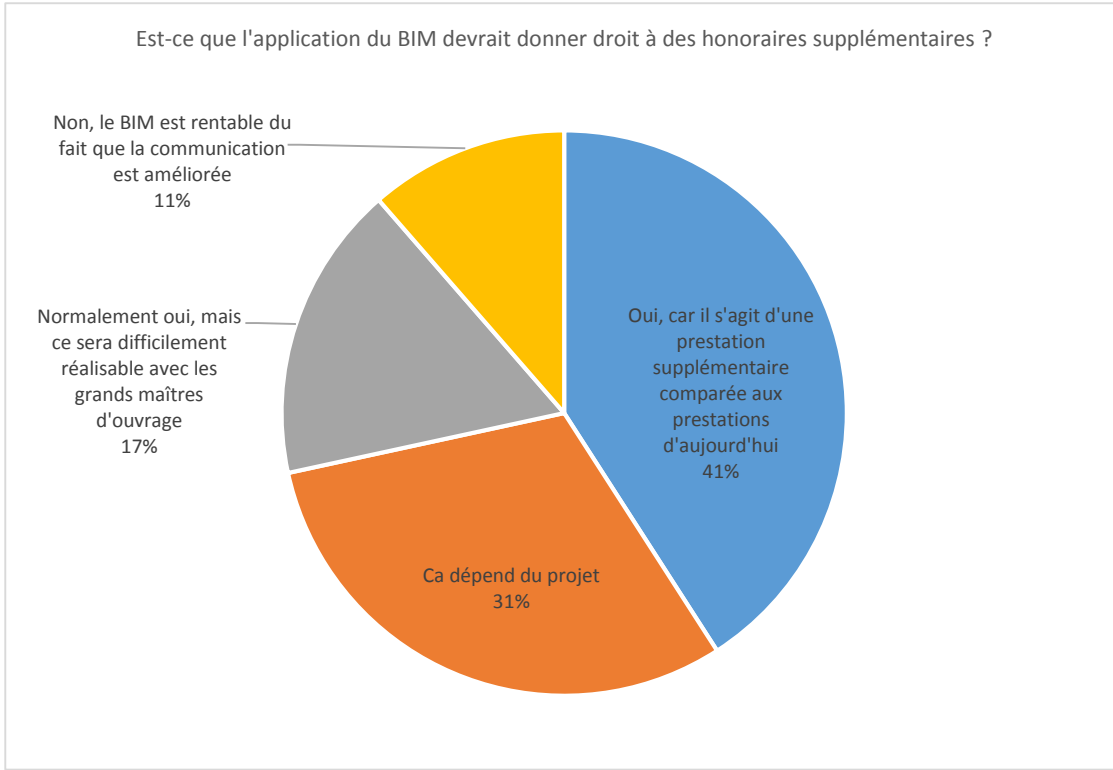
Question 16: Les données sont échangées entre des logiciels divers et variés. Ceci n'est pas forcément du « BIM », mais pourrait être considéré comme un stade préliminaire.



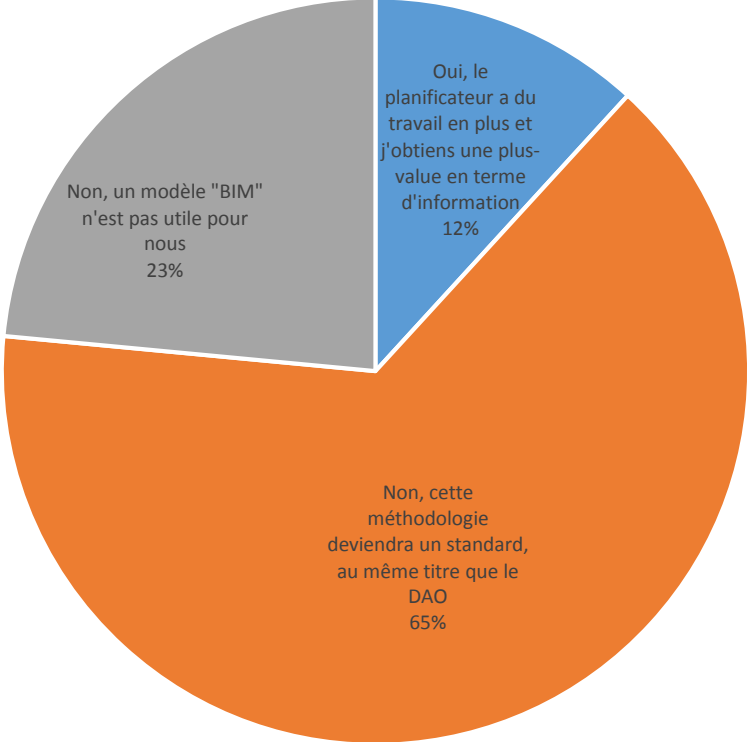
Question 17: Le besoin de « marches à suivre » est très visible, légèrement plus faible en Romandie (79,63% DS; 72,22% SR).

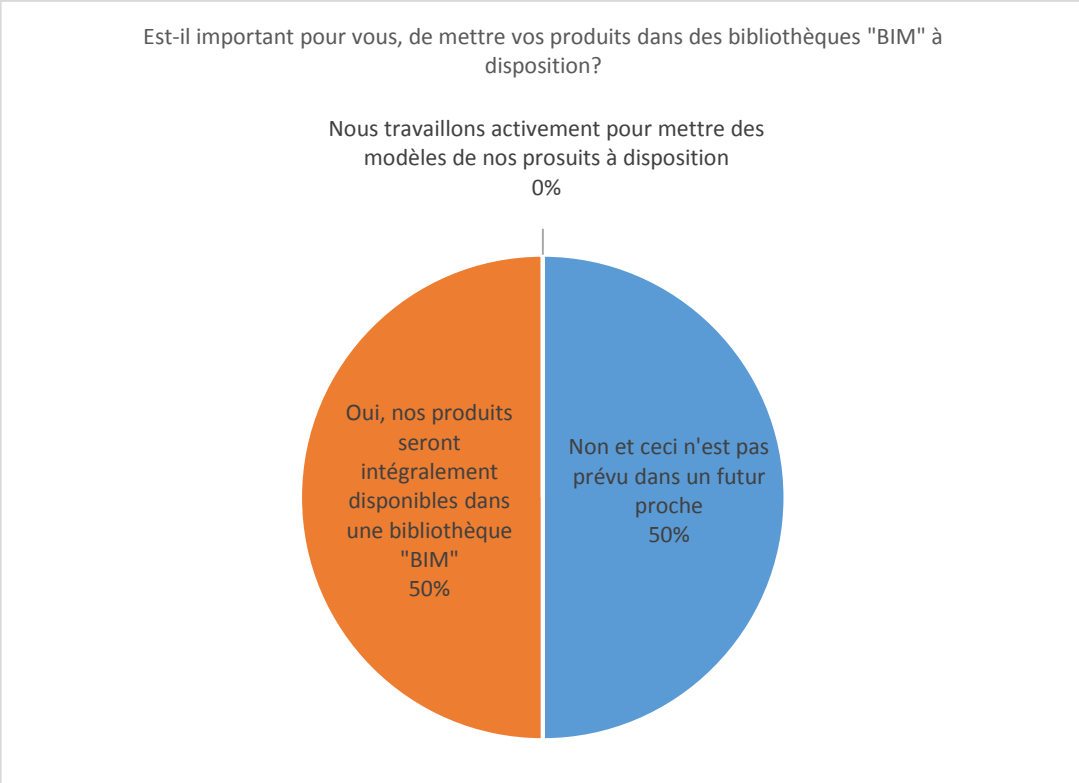
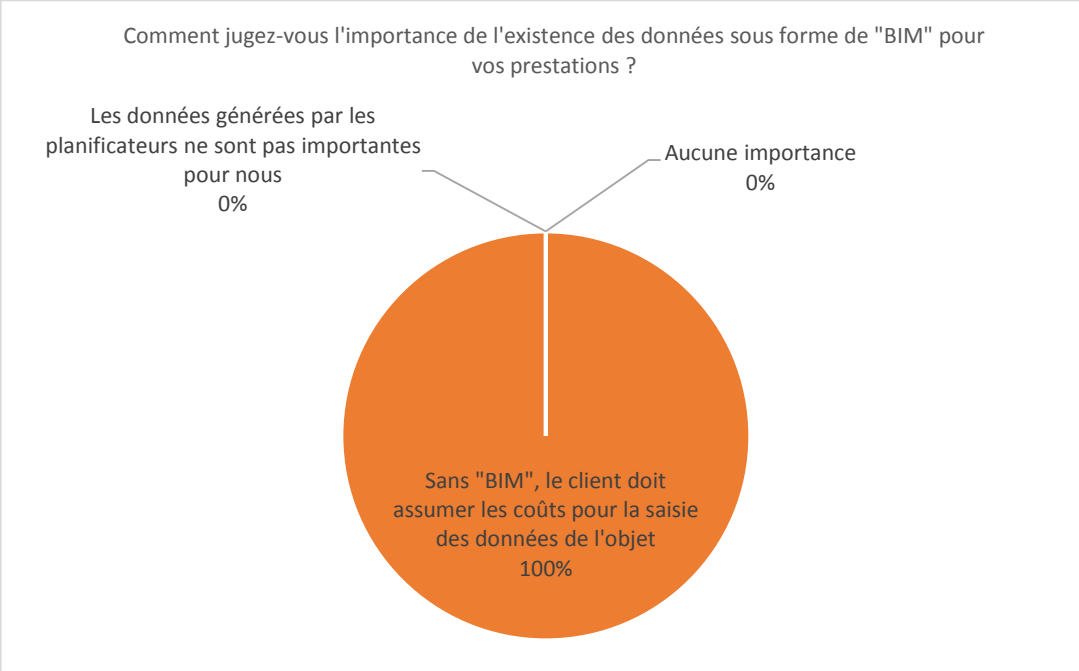


Question 18: « L'argent est le nerf de la guerre ». Les utilisateurs du BIM aimeraient être payés pour leur effort selon cette philosophie. L'opinion selon laquelle l'utilisation du BIM mérite des honoraires supérieurs est plus répandue en Romandie (40,91%) qu'en suisse allemande (27,13%).  
(question spécifique planificateur)



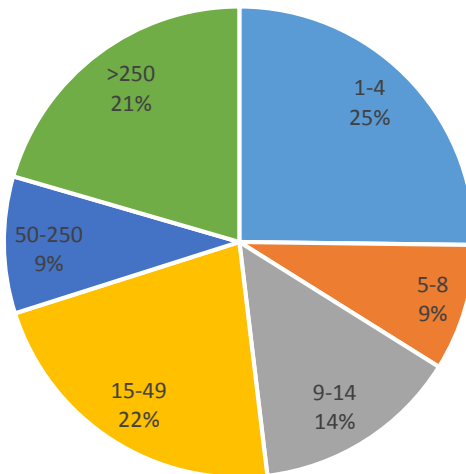
<p>Question 19: (question spécifique planificateur)</p>	<p>Pour cette question, veuillez-vous référer aux réponses détaillées en annexe.</p>								
<p>Question 20: (question spécifique maître d'ouvrage)</p>	<p>Les maîtres d'ouvrages qui n'imposent pas l'application du BIM se trouvent pour le moment encore légèrement en majorité : 52,17% (DS); 58,82% (SR).</p> <div data-bbox="352 521 1426 1214" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Demandez-vous à vos mandataires d'appliquer la méthodologie "BIM" ?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Réponse</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Non</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>Nous allons l'exiger dans un futur proche</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Nous l'exigeons pour des projets d'une certaine complexité</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Réponse	Pourcentage	Non	59%	Nous allons l'exiger dans un futur proche	35%	Nous l'exigeons pour des projets d'une certaine complexité	6%
Réponse	Pourcentage								
Non	59%								
Nous allons l'exiger dans un futur proche	35%								
Nous l'exigeons pour des projets d'une certaine complexité	6%								

<p>Question 21: (question spécifique maître d'ouvrage)</p>	<p>Le refus des maîtres d'ouvrages de payer plus d'honoraires pour l'utilisation du BIM n'étonne pas.</p> <p>Êtes-vous disposé à payer plus d'honoraires lorsque vos planificateurs appliquent le "BIM" ?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Réponse</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oui, le planificateur a du travail en plus et j'obtiens une plus-value en terme d'information</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Non, un modèle "BIM" n'est pas utile pour nous</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>Non, cette méthodologie deviendra un standard, au même titre que le DAO</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table>	Réponse	Pourcentage	Oui, le planificateur a du travail en plus et j'obtiens une plus-value en terme d'information	12%	Non, un modèle "BIM" n'est pas utile pour nous	23%	Non, cette méthodologie deviendra un standard, au même titre que le DAO	65%
Réponse	Pourcentage								
Oui, le planificateur a du travail en plus et j'obtiens une plus-value en terme d'information	12%								
Non, un modèle "BIM" n'est pas utile pour nous	23%								
Non, cette méthodologie deviendra un standard, au même titre que le DAO	65%								
<p>Question 22: (question spécifique maître d'ouvrage)</p>	<p>Les réponses à cette question ouverte, concernant les objectifs pouvant être mieux maîtrisés avec le BIM, peuvent être synthétisées comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une planification plus efficace, moins d'erreurs, économies dans la phase de construction en conséquence</li> <li>- Une meilleure collaboration, plus ouverte et plus transparente</li> <li>- L'établissement des bases pour le Facility Management (FM), gestion de cycle de vie, documentation de l'ouvrage</li> <li>- Plus de transparence pour le maître d'ouvrage</li> <li>- Une planification considérant le cycle de vie de l'ouvrage</li> </ul> <p>Les réponses exhaustives se trouvent en annexe.</p>								

<p>Question 23: (Question spécifique aux producteurs d'éléments de la construction)</p>	<p>Les producteurs qui ne vont pas mettre leurs produits à disposition sous forme d'une bibliothèque BIM sont légèrement en minorité.</p> <p>Est-il important pour vous, de mettre vos produits dans des bibliothèques "BIM" à disposition?</p>  <p>Nous travaillons activement pour mettre des modèles de nos produits à disposition 0%</p> <p>Oui, nos produits seront intégralement disponibles dans une bibliothèque "BIM" 50%</p> <p>Non et ceci n'est pas prévu dans un futur proche 50%</p>
<p>Question 24: (Question spécifique prestataire de service FM)</p>	<p>Pour les prestataires de service « FM » la présence de données digitales est un avantage énorme. Dans le cas contraire, ils sont obligés d'imputer au client les frais pour la saisie des données nécessaires à l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage.</p> <p>Comment jugez-vous l'importance de l'existence des données sous forme de "BIM" pour vos prestations ?</p>  <p>Les données générées par les planificateurs ne sont pas importantes pour nous 0%</p> <p>Aucune importance 0%</p> <p>Sans "BIM", le client doit assumer les coûts pour la saisie des données de l'objet 100%</p>

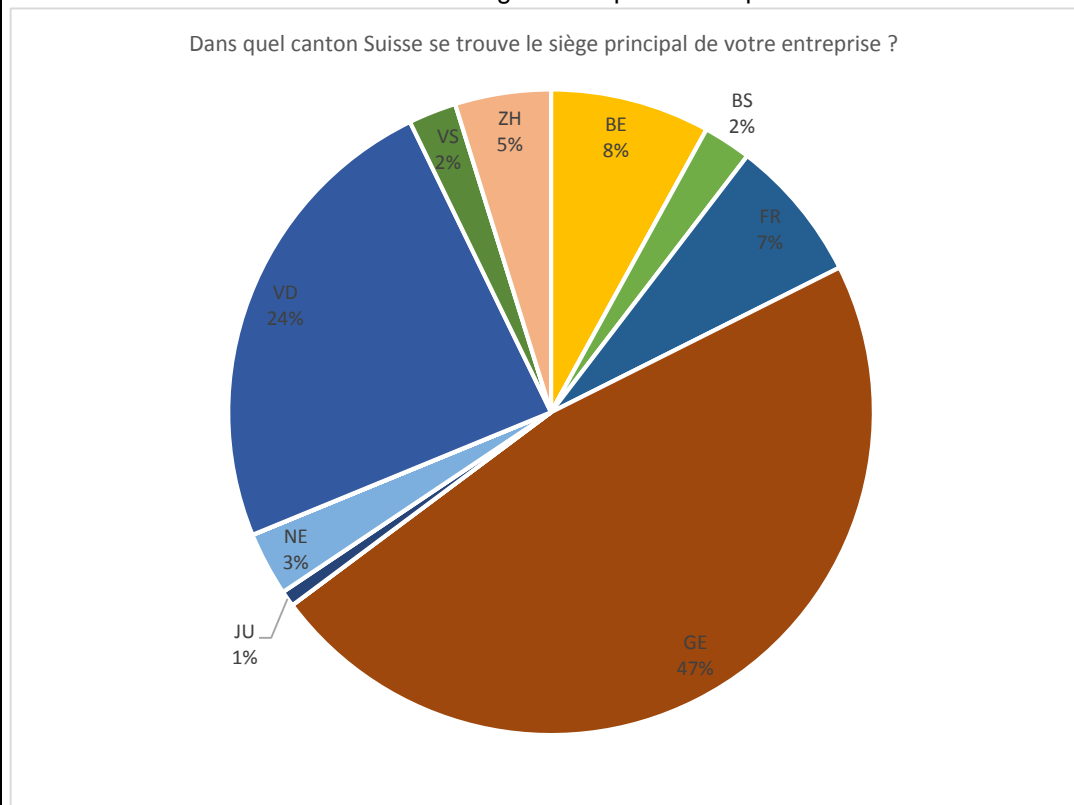
Question 25: Les diverses tailles d'entreprises sont bien représentées par le sondage.

Combien de collaborateurs à plein temps (ou équivalent plein temps) travaillent pour votre entreprise ?



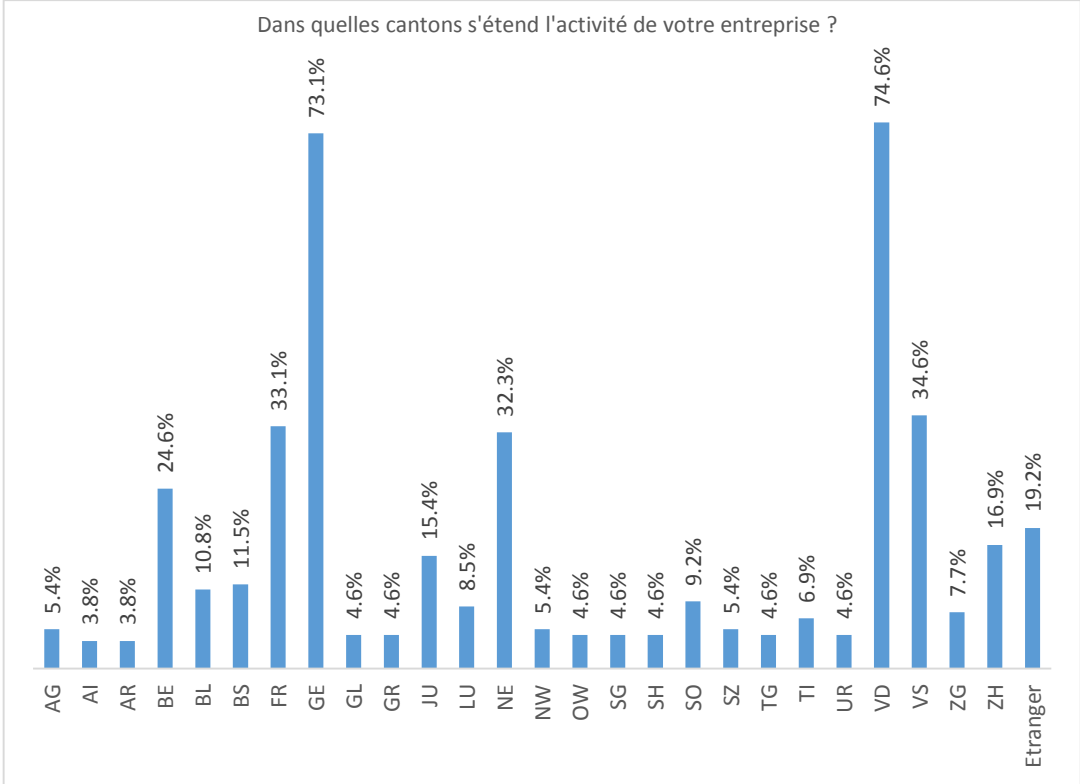
Question 26: Pour juger si notre échantillon est représentatif du marché de la construction Suisse, nous comparons, dans les différents cantons, le pourcentage des dépenses dans le domaine de la construction avec le pourcentage de participants au sondage. En suisse allemande, en 2013, 80% d'investissements a été réalisé dans les cantons de Zurich, Berne, Argovie, Bâle-Ville et Bâle-Campagne, Saint Gall, Lucerne et Grisons.

Comparé à la provenance des participants, le canton de Berne pourrait être mieux représenté : 9,81% des participants y ont leur siège social pour une part aux dépenses de la construction de 15%. Le Tessin n'est également pas bien représenté.



En Romandie, la plus grande partie des investissements se répartit entre les cantons de Vaud, Genève, Valais et Fribourg (91%). Dans ce sondage, le nombre de participants genevois est encore majoritaire. Le nombre de sondés d'autres cantons doit être augmenté.



<p>Question 27:</p>	<p>Votre entreprise est active dans quel canton ?</p>  <p>Dans quelles cantons s'étend l'activité de votre entreprise ?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Canton</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AG</td><td>5.4%</td></tr> <tr><td>AI</td><td>3.8%</td></tr> <tr><td>AR</td><td>3.8%</td></tr> <tr><td>BE</td><td>24.6%</td></tr> <tr><td>BL</td><td>10.8%</td></tr> <tr><td>BS</td><td>11.5%</td></tr> <tr><td>FR</td><td>33.1%</td></tr> <tr><td>GE</td><td>73.1%</td></tr> <tr><td>GL</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>GR</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>JU</td><td>15.4%</td></tr> <tr><td>LU</td><td>8.5%</td></tr> <tr><td>NE</td><td>32.3%</td></tr> <tr><td>NW</td><td>5.4%</td></tr> <tr><td>OW</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>SG</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>SH</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>SO</td><td>9.2%</td></tr> <tr><td>SZ</td><td>5.4%</td></tr> <tr><td>TG</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>TI</td><td>6.9%</td></tr> <tr><td>UR</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>VD</td><td>74.6%</td></tr> <tr><td>VS</td><td>34.6%</td></tr> <tr><td>ZG</td><td>7.7%</td></tr> <tr><td>ZH</td><td>16.9%</td></tr> <tr><td>Etranger</td><td>19.2%</td></tr> </tbody> </table>	Canton	Pourcentage	AG	5.4%	AI	3.8%	AR	3.8%	BE	24.6%	BL	10.8%	BS	11.5%	FR	33.1%	GE	73.1%	GL	4.6%	GR	4.6%	JU	15.4%	LU	8.5%	NE	32.3%	NW	5.4%	OW	4.6%	SG	4.6%	SH	4.6%	SO	9.2%	SZ	5.4%	TG	4.6%	TI	6.9%	UR	4.6%	VD	74.6%	VS	34.6%	ZG	7.7%	ZH	16.9%	Etranger	19.2%
Canton	Pourcentage																																																								
AG	5.4%																																																								
AI	3.8%																																																								
AR	3.8%																																																								
BE	24.6%																																																								
BL	10.8%																																																								
BS	11.5%																																																								
FR	33.1%																																																								
GE	73.1%																																																								
GL	4.6%																																																								
GR	4.6%																																																								
JU	15.4%																																																								
LU	8.5%																																																								
NE	32.3%																																																								
NW	5.4%																																																								
OW	4.6%																																																								
SG	4.6%																																																								
SH	4.6%																																																								
SO	9.2%																																																								
SZ	5.4%																																																								
TG	4.6%																																																								
TI	6.9%																																																								
UR	4.6%																																																								
VD	74.6%																																																								
VS	34.6%																																																								
ZG	7.7%																																																								
ZH	16.9%																																																								
Etranger	19.2%																																																								
<p>Question 28:</p>	<p>Il s'agissait de la question demandant le courriel des sondés afin de leur transmettre un retour sur le sondage. Il y a un fort intérêt des participants pour obtenir les résultats : environ 77% ont laissé leurs coordonnées.</p>																																																								
<p>Question 29:</p>	<p>Les commentaires des sondés sont positifs dans la majorité. Il existe un grand intérêt lié à la thématique du BIM.</p>																																																								

## Synthèse et perspective

La très grande participation et les réactions en majorité positives ont montré le grand intérêt des acteurs de la construction, en Suisse, porté au BIM.

Les incertitudes concernant quelques aspects juridiques et l'application de la méthodologie sont sûrement une raison pour laquelle le BIM est utilisé d'une manière hésitante en Suisse. La situation changera très probablement dans un futur proche. D'une part, la fondation du „Bâtir Digital Suisse“ donne une excellente plateforme à tous ceux qui veulent s'engager dans le BIM, d'autre part, un cahier technique traitant le BIM est en train d'être élaboré par la SIA (D 2051).

La question de savoir s'il faut payer plus ou moins d'honoraires pour l'utilisation du BIM occupera les acteurs encore un moment. Déjà aujourd'hui, il est possible de modifier la répartition des honoraires pour les phases de projet et de tenir compte de la méthodologie BIM. Des suppléments d'honoraires sont certainement possibles pour les projets particulièrement complexes. Toutefois, il faut s'adapter au fait que des maîtres d'ouvrages considéreront le BIM comme prestation ordinaire pour les projets conventionnels.

On peut se poser la question de savoir pourquoi les maîtres d'ouvrage ne demandent pas, de manière systématique l'utilisation du BIM: l'avantage d'une meilleure exploitation des données dans la phase d'utilisation de l'ouvrage semble évident. Une première réponse est peut-être la difficulté de bien définir le degré d'information souhaité.

Le « BIM » est le sujet numéro un du moment et on peut compter sur un environnement hautement dynamique pour ces prochaines années. Une répétition du sondage d'ici deux ans serait par conséquent utile. Ce sondage est à adapter selon les remarques obtenues. Le nombre de participants dans quelques cantons (voir remarques question 26) est à améliorer. Une meilleure participation des ingénieurs en technique du bâtiment et des prestataires de « Facility-Management » serait souhaitable. Il serait également intéressant d'intégrer les géomaticiens lors de la prochaine édition.

Genève, 13.05.2016



Bernd Domer  
Dr ès sc., ing. civil SIA / A.M.ASCE  
Professeur HES,  
Responsable de l'institut inPACT

## Sources

Autodesk. (2016, janvier 7.). Récupéré sur  
[http://inthe fold.autodesk.com/in\\_the\\_fold/2014/01/european-parliament-directive-to-spur-bim-adoption-in-28-eu-countries.html](http://inthe fold.autodesk.com/in_the_fold/2014/01/european-parliament-directive-to-spur-bim-adoption-in-28-eu-countries.html)  
NBS, RIBA. (2015). *NBS National BIM Report*.

## Annexes

Réponses aux questions 19 et 22

## Réponses à la question ouverte 19: Pour quels projets avez-vous déjà appliqué le "BIM"?

- Sans exception, depuis bientôt 10 ans tous les projets sur lesquels je travaille sont faits avec le BIM (architecte)
- Projets Alpiq
- 5 projets en cours de planification, mise en soumission ou exécution
- Bâtiment EMS
- Partage des données et travail à plusieurs sur des grands projets
- Comme minuscule bureau, seulement par intérêt, et donc dans des projets où son utilisation n'est guère justifiée. (mandat trop petit ou trop petite partie du mandat)
- Bâtiment
- Villa, bâtiment résidentiel
- Bâtiment industriel technique
- Aucun projet, uniquement des exercices
- MEGARON Lancy - TRANSO FRANKLIN EPFL
- Gare TPF, 3 immeubles en PPE
- demande de permis pour 3 immeubles de logements, projet test pour nous
- Grande usine en cours de planification
- Atelier PLO, CIC, CHUV
- Usine d'incinération, Établissement pénitencier, hôtel, immeuble d'habitation
- Versoix Centre Sud
- Aucun, je suis à la retraite
- Marché public en Suisse
- promotion immobilière de plusieurs bâtiments ; 2 immeubles
- projet à venir... en négociation
- A titre d'expérimentation sur diverses affaires pour en évaluer le potentiel exploitable dans la structure d'un bureau qui maîtrise l'ensemble du mandat de l'architecte
- UNOG-Palais des Nations-Genève, clinique Cery-Lausanne, Le Chasseron-Lausanne
- Dans l'industrie et l'administratif
- Projet en cours à Genève avec Implenla
- projet test
- Essai sur un bâtiment en projet d'exécution

## Réponses à la question ouverte 22: Quels objectifs de vos projets aimeriez-vous améliorer à travers l'utilisation du "BIM"?

- Supprimer le gap énorme (perte d'informations) lors de la mise en exploitation des bâtiments
- Meilleure coordination entre les mandataires
- Intégration de tous les mandataires spécialisés. Planification comprenant la durée de vie de l'ouvrage