

Bonjour, le questionnaire qui suit est réalisé dans le cadre d'une étude sur les spécificités des agences d'architecture face à l'intégration d'outils et pratiques numériques comme la Modélisation des Informations du Bâtiment (BIM).

_	elle que soit votre position vis à vis de cette thématique, votre part récieuse, et nous vous remercions de prendre le temps de répondre qui suivent.	-
Par	tie A: Profil professionnel	
_	tionnaire est destiné à des personnes qui travaillent actuellement ou ont travaillé au sein d'une <u>agence</u> es 2 dernières années (stages inclus, indépendants inclus).	<u>d'architecture</u> au
Merci d	e concentrer les réponses sur une seule entreprise.	
A1.	Avez-vous une spécialisation ?(de par votre formation ou votre expérience : architecture bois, patrimoine, aspects environnementaux, outils numériques, urbanisme)	
	Oui Non	
A2.	Quelle est-elle ?	
A3.	Quelle est votre position dans l'entreprise ?	
	Stagiaire	
	Dessinateur	
	Projeteur / collaborateur	
	Chef de projet	
	Associé	



	Dirigeant	
	Je suis un indépendant et travaille seul	
	Autre	
	Autre	
A4.	Depuis combien de temps travaillez-vous dans cette entreprise ? OU combien de temps y avez-vous travaillé ?	
	moins de 2 ans	
	de 2 à 5 ans	
	de 6 à 10 ans	
	de 11 à 20 ans	
	+ de 20 ans	
Part	ie B: Informations générales sur l'entreprise	
B1.	Dans quelle région est localisée l'agence ?	
	Auvergne-Rhône-Alpes	
	Bourgogne-Franche-Comté	
	Bretagne	
	Grand-Est	
	Hauts-de-France	
	Île-de-France	
	Normandie	
	Nouvelle-Aquitaine	
	Occitanie	
	Pays-de-la-Loire	
	Provence-Alpes-Côte d'azur	
	Dom-Tom	
	// LUXEMBOURG	
	// BELGIQUE	
	// CANADA	
	AUTRE.	



B2.	Quelle est l'année de création de l'entreprise ?	
В3.	Combien de personnes travaillent dans l'entreprise ?	
		de 1 à 5
		de 6 à 10
		de 11 à 20
		de 21 à 50
	In ouis un indémendant	+ de 50
B4.	Je suis un indépendant	t et travaille seul
Д4.		
	Vous travaillez avec :	
	0 : raremo 1 : occasionnellement2 : régu	
	1. occasionnement2. regi	
	das moŝtras d'auvroga privás	0 1 2
	des maîtres d'ouvrage privés	
	des maîtres d'ouvrage publiques	
B5.		
	Quel(s) type(s) d'ouvrage(s) réalisez-vous ?	
	0: raremo	•
	1 : occasionnellement2 : régu	ılièrement
		0 1 2
	Aménagements intérieurs	
	Maisons individuelles	
	Logements collectifs	
	Industrie et stockage	
	Bureaux et commerces	
	Aménagements urbains	



B6.	
	Quelle est la superficie des projets que vous réalisez ?
	0 : rarement/jamais 1 : occasionnellement2 : régulièrement
	0 1 2 Moins de 200m ²
	de 200 à 1000 m ²
	entre 1001 et 5000 m ²
	entre 5001 et 10 000 m ²
	+ de 10 000 m ²
	Projets urbains
Par	tie C: Le travail au sein de l'entreprise
C1.	Travaillez-vous parfois en équipe à l'agence sur un même projet ? Oui Non
C2.	Comment divisez-vous les tâches au sein d'un même projet ? chaque personne (ou groupe de projet) suit tout le projet du début à la fin
	les tâches sont divisées : chacun réalise une mission spécifique sur les projets Autre
	Autre
С3.	Combien existe-t-il de niveaux hiérarchiques dans votre entreprise ?(hors administratif et secrétariat)
	1 niveau (aucune différence hiérarchique entre les architectes)
	2 niveaux (un ou des dirigeants + employés) 3 niveaux (dirigeant + chefs de projet + collaborateurs)
	3 niveaux (dirigeant + chefs de projet + collaborateurs) 4 niveaux ou +



C4.	Quel type de hiérarchie y a-t-il dans votre entreprise ?	
	hiérarchie forte et supervision directe + faible autonomie des salariés	
	hiérarchie forte + division des responsabilités auprès des salariés	
	hiérarchie existante mais peu visible + initiatives des salariés valorisées	
	Horizontalité et collaboration	
	Autre	
	Autre	
C5.	Quel est l'expérience moyenne du/des dirigeants de l'agence ?	
	jeune diplômé (-de 5 ans d'expérience)	
	jeune actif (de 5 à 10 ans d'expérience)	
	de 11 à 20 ans d'expérience	
	de 21 à 30 ans d'expérience	
	+ de 30 ans d'expérience	
C6.	Quelle est l'expérience professionnelle des collaborateurs et personnes qui travaillent au sein de l'agence ?	
	jeune diplômé (- de 5 ans d'expérience)	
	jeune actif (de 5 à 10 ans d'expérience)	
	de 11 à 20 ans d'expérience	
	de 21 à 30 ans d'expérience	
	+ de 30 ans d'expérience	
C7.	Y-a-t-il régulièrement des départs / de nouveaux arrivants dans l'entreprise ? (hors stagiaires)	
	Oui	
	Non	
C8.	Travaillez-vous régulièrement avec des bureaux d'études techniques (BET) extérieurs ?	
	Oui	
	Non	
C9.	Travaillez-vous régulièrement avec les mêmes BET ?	
	Oui	
	Non	



C10.	Avez-vous convenu avec certains BET d'un processus de travail et d'échanges de fichiers commun ?	
	Oui	
	Non	
Part	tie D: L'agence et les outils numériques	
D1.	Le dirigeant utilise-t-il les outils de production graphiques de l'agence (SketchUp, ArchiCAD, AutoCAD, etc):	
	pas du tout	
	pour visualiser les projets uniquement	
	pour effectuer de légères modifications sur les projets	
	pour participer directement à la production	
D2.	Le dirigeant* est-il favorable à l'utilisation et l'intégration de nouvelles technologies au sein de l'entreprise ?	
	*Si vous êtes un indépendant : indiquez votre position.	
	oui, beaucoup	
	oui, un peu	
	indifférent	
	non, il y est défavorable	
D3.	Quelle est l'attitude générale des collaborateurs au sein de l'agence vis à vis des innovations numériques / logicielles / le BIM ?	
	réticents (ne souhaitent pas changer les méthodes de travail)	
	en retrait (ne se prononcent pas, et ne sont pas en demande)	
	intéressés (en demande de formation ou maîtrisent bien les nouveaux outils)	
	proactifs (ont expérimenté et mis en place des innovations de façon spontanée)	
	Autre	
	Autre	
D4.	Qualifiez la qualité du matériel informatique (ordinateurs, écrans,	
	etc) avec lequel vous travaillez : vétuste	
	correct	
	bon	



très perform	nant	
A	utre	•
Autre		
Partie E: Les outils de l'agence		
E1. Quel(s) logiciels sont utilisés dans votre agence pour la conception ?		
/!\ Attention, les réponses à cette question déterminent les questions qui suivent. Merci de répondre de manière aussi précise que possible afin que seules les questions qui vous concernent ne vous soient posées.		
AutoC	AD [
Sketch	ıUp [
ArchiC	AD [
R	evit	
Allı	olan [
Vectorwo	orks [
Dyna	ımo [
Rhinoce	eros	
Grasshop	per [
A	utre	
Autre		
E2. Vous avez sélectionné différents outils qui réalisent des tâches similaires. Pour quelle raison ces outils sont-ils utilisés en parallèle au sein de votre agence ?		
Les outils numériques utilisés sont sélectionnés en fonction des préférences et compétences de cha	cun [
Les projets sont très différents et nécessitent l'utilisation d'outils numériques de la conference de la confe	ents	
Nous expérimentations différents outils numériques en phase concept		
Nous sommes en période de transition et travaillons pour l'instant sur plusieurs outils mais souhaitons généra l'utilisation de l'un de ces o		



E3. utilisez-vous des versions différentes du même logiciel de conception (AutoCAD, ArchiCAD, Revit,) sur les postes de travail de l'agence ? oui, mais cela ne pose aucun problème oui, et cela pose problème non ne sait pas E4. Positionnez votre agence par rapport aux affirmations suivantes O = ne sait pas		rellement une expérimentation et l'utilistaion d'un outil BIM est pour l'instant très minoritaire ressayé d'intégrer un "outil BIM", mais sommes revenus à nos précédentes pratiques Autre
(AutoCAD, ArchiCAD, Revit,) sur les postes de travail de l'agence ? oui, mais cela ne pose aucun problème oui, et cela pose problème non ne sait pas E4. Positionnez votre agence par rapport aux affirmations suivantes [Ø] = ne sait pas Foundations Position Position	Autre	
S'appuyer sur des outils numériques pour la conception Changer d'outil de conception pour un outil plus "efficace" et "BIM" Produire les plans et coupes depuis la 3D. Utiliser un serveur travail collaboratif		CAD, ArchiCAD, Revit,) sur les postes de travail de l'agence ? oui, mais cela ne pose aucun problème oui, et cela pose problème non
serveur ArchiCAD ou serveur Revit teamwork)	S'appuyer sur outils numériq pour la concept Changer d'outil conception pour outil p "efficace "BI Produire les pl et coupes depui 3D d' ArchiCA Revit ou Allp Réaliser métrés/carnets menuiseries avec Utiliser un serv travail collabora interne (ty serveur ArchiCA ou serveur Realiser Revitation de la conserveur Reserveur ArchiCA ou serveur ArchiCA ou serveur Reserveur ArchiCA ou serveur Reserveur ArchiCA ou serveur ArchiCA ou serveur Reserveur ArchiCA ou serveur Reserveur ArchiCA ou serveur Reserveur ArchiCA ou serveur ArchiCA ou se	C'est pas de quoi cela existe, exclu il s'agit sans plus pensons faire bientot actuellement manches se la laborateur faire



	c'est je ne sais pas de quo exclu il s'agit	none w	Sounditons ie Cosayon	ns n'a pas llaborateur		
Renseigner des informations non géométriques dans un modèle 3D (classification au feu, propriétés thermiques, acoustiques, etc).]		
Transmettre des maquettes numériques aux BETs (export IFC, rvt,)]		
Importer/exploiter une maquette numérique des BET.]		
Formaliser et organiser les échanges de fichiers avec des partenaires]		
Utiliser une plateforme collaborative BIM en ligne avec d'autres acteurs du projet.]		
l'agence,	et dans certai		'a pas fonction	es pratiques à nné. Selon vous,		
pourquoi	cela n'a-t-il j	pas fonctionné	· ?			
E6.	a indianá gy(oir certaines pr	rotiones RIM	à l'agance I es		
	_	oir certaines pr ées le plus réce	_	été:		
				il y a moi	ns d' 1 an 2 à 5 ans	
I				•	5 à 10 ans	
				il y a plus o	de 10 ans	



Partie F: Les éléments déterminants dans la décision d'intégrer ou pas des pratiques BIM.

F1.

Cette question concerne les éléments qui ont été déterminants dans la décision d'intégrer ou pas des pratiques BIM à l'agence.

Positionnez-vous par rapport aux affirmations positives suivantes :

0 = pas du tout 1 = un peu 2 = beaucoup [Ø] = ne sait pas

je suis d'accord

	0	1	2	[Ø]
Les pratiques BIM rendent performants				
Le BIM offre des possibilités économiques intéressantes	<u> </u>			
Nous savons où trouver des formations et où se procurer les outils BIM				
La notion de "BIM" est claire pour nous	<u> </u>			
Le BIM est compatible avec notre pratique et vision du métier				
Intégrer le BIM nous donne un avantage concurrentiel	<u> </u>			
C'est facile à utiliser				
C'est utile pour notre pratique				
Nous avons besoin de normaliser nos processus de travail pour être efficaces				
Nos clients et partenaires sont de plus en plus demendeurs de BIM.				
De nombreux confrères s'y sont mis				
C'est facile à mettre en place				



٦.		•
	ч	•

Cette question concerne les éléments qui ont été déterminants dans la décision d'intégrer ou pas des pratiques BIM à l'agence.

Positionnez-vous par rapport aux affirmations positives suivantes :

0 = pas du tout 1 = un peu 2 = beaucoup [Ø] = ne sait pas

déterminant?

	Oui	Non	[Ø]
Les pratiques BIM rendent performants			
Le BIM offre des possibilités économiques intéressantes			
Nous savons où trouver des formations et où se procurer les outils BIM			
La notion de "BIM" est claire pour nous			
Le BIM est compatible avec notre pratique et vision du métier			
Intégrer le BIM nous donne un avantage concurrentiel			
C'est facile à utiliser			
C'est utile pour notre pratique	<u></u>		
Nous avons besoin de normaliser nos processus de travail pour être efficaces			
Nos clients et partenaires sont de plus en plus demendeurs de BIM.			
De nombreux confrères s'y sont mis			
C'est facile à mettre en place			



F3.		
Cette question concerne les éléments qui ont été détendécision d'intégrer ou pas des pratiques BIM à l'agen		
Positionnez-vous par rapport aux affirmations négat	ives suivantes :	
	0 = pas du tout 1 = un peu 2 = beaucoup [Ø] = ne sait pas	
je suis d'accord		
Il existe de nombreux problèmes techniques	0 1 2 [Ø]	
Les outils et la formation sont trop coûteux		
Nous ne savons pas où trouver des formations et/ou ne savons pas où nous procurer des outils BIM		
La notion de BIM est floue		
Le BIM est incompatible avec notre vision du métier		
Le BIM nous désavantagerait par rapport à d'autres agences		
C'est compliqué à utiliser		
Le BIM n'est pas pertinent pour notre pratique		
L'architecte doit garder une grande liberté de conception : le BIM ne le permet pas.		
Nos partenaires ne sont pas en demande d'échanges BIM		
Travailler en BIM serait mal perçu par nos confrères		
Intégrer des pratiques BIM est trop compliqué		



F4.	
Cette question concerne les éléments qui ont été déterminan décision d'intégrer ou pas des pratiques BIM à l'agence.	ts dans la
Positionnez-vous par rapport aux affirmations négatives su	ivantes :
2 =	pas du tout 1 = un peu beaucoup ne sait pas
déterminant ?	
Il existe de nombreux problèmes techniques	Oui Non [Ø]
Les outils et la formation sont trop coûteux Nous ne savons pas où trouver des formations et/ou ne savons pas où nous procurer des outils BIM	
La notion de BIM est floue	
Le BIM est incompatible avec notre vision du métier	
Le BIM nous désavantagerait par rapport à d'autres agences	
C'est compliqué à utiliser	
Le BIM n'est pas pertinent pour notre pratique	
L'architecte doit garder une grande liberté de conception : le BIM ne le permet pas.	
Nos partenaires ne sont pas en demande d'échanges BIM	
Travailler en BIM serait mal perçu par nos confrères	
Intégrer des pratiques BIM est trop compliqué	
F5. Au sein de votre agence, la direction a-t-elle :	NON,
OUI	(mais c'est Ne sait NON envisagé) pas
Evité les marchés qui nécessitent des compétences BIM	
Délégué les "tâches BIM" à une personne/un groupe dédié en interne	
Délégué les "tâches BIM" à une personne/ un groupe dédié en externe (sous-traitance)	
Réalisé une maquette numérique uniquement à la fin du projet si c'est demandé (sans exploitatin pour la conception)	
Fait un retour aux pratiques précédentes après avoir réalisé un essai non concluant avec le BIM	



		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	NON, (mais c'est envisagé) Fait obstruction aux initiatives/demandes BIM des employés	Ne sait pas
Part	ie G: Intégration du BIM à l'agence : déroulement et mise en oeuvre	
G1.	Quel type d'événement a déclenché, <u>dans un premier temps</u> , l'intégration de pratiques BIM à l'agence ? (plusieurs réponses possibles)	
une pr	ise de décision formelle de la direction qui a montré sa volonté d'intégrer le BIM à l'agence	
	l'embauche d'une nouvelle personne par la direction dans le but d'initier l'agence au BIM	
	une demande très forte d'un maître d'ouvrage dans le cadre d'un projet	
	une opportunité sur un projet (non obligation)	
	une demande des employés	
1'	'arrivée d'une nouvelle personne à l'agence a mis en place spontanément des processus BIM	
la m	ise en place progressive et spontanée de processus BIM par certaines personnes de l'agence	
	nous travaillons comme cela depuis des années, c'est difficile à dire	
	Autre	
	Autre	
G2.	Qualifiez la réaction de la direction face à cette situation :	
	très positive (forts encouragements)	
	plutôt positive (encouragements)	
	plutôt négative (réticences ou refus)	
	très négative (interdiction, refus catégorique)	
G3.	Qualifiez la réaction des architectes de l'agence face à cette situation :	
	très positive	
	plutôt positive	
	plutôt négative très négative	



G4.	Quelle méthode avez-vous adopté pour intégrer des pratiques BIM à l'agence ?	
	plutôt anticipation : nous avons défini un plan d'action	
	plutôt approche terrain : nous avançons au fur et à mesure	
	Autre	
	Autre	
G5.	Qu'avez-vous mis en oeuvre pour intégrer de nouvelles pratiques BIM à l'agence ?	
	/!\ Attention, les réponses à cette question déterminent les questions qui suivent. Merci de répondre de manière aussi précise que possible afin que seules les questions qui vous concernent ne vous soient posées.	
	Suivi d'une formation professionnelle	
Désigna	ation d'une personne ou équipe en charge d'organiser/d'accompagner l'intégration du BIM à l'agence	
Mise er	n place de communications dédiées à l'avancement de l'intégration du BIM à l'agence (mails d'info, réunions)	
	Mise en place d'un calendrier dédié à la mise en place du BIM dans l'agence	
	Choix d'un projet pour essayer les nouveaux processus de travail (projet pilote)	
	Mise en place d'un calcul d'indicateurs de performances	
	Mise en oeuvre d'un management de type "conduite du changement"	
	Réaffectation de tâches et rôles au sein de l'agence spécifiques au BIM	
	Autre	
	Autre	
Par	tie H: intégration du BIM : mise en oeuvre détaillée	
H1.	Sur quoi portaient la ou les formations suivies ?	
	La maîtrise d'un outil de production (ArchiCAD, Revit, Allplan)	
	La création de descriptifs / quantitatifs depuis la maquette numérique	
	Les outils et processus d'échange (export / import IFC, etc)	
	L'organisation de la collaboration (gestion de projet, nouvelles méthodes de travail)	



	Les concepts et enjeux du BIM (aspects règlementaires, cadre théorique, etc.)	
	La conduite et gestion du changement dans une entreprise	
	Autre	
Autre		
2. Combi	en de temps de formation (en équivalent journées complètes)	
	nitectes de l'agence ont-ils suivi en moyenne dans le cadre de	
l'intégr	ation du BIM à l'agence ?	
	moins d'1 journée	
	de 1 à 3	
	de 4 à 6	
	de 6 à 8	Ė
	de 8 à 10	
	+ de 10	
	en de formations* avez-vous suivies dans le cadre du passage I dans l'agence ?	
	même formation peut être composée de plusieurs journées ou ournées de formation)	
	1 seule formation	
	plusieurs formations (pour retravailler des éléments déjà vus)	
	plusieurs formations (pour approfondir des points particuliers)	
. Commo	ent ont été réparties les sessions de formation ?	
	tôt regroupées sur un court laps de temps (toute la formation en une ou deux fois)	
•	plutôt des sessions régulières mais espacées dans le temps (ex :1 j/ semaine)	
	Autre	
Autre		



Н5.		
	Quand avez-vous pris en main l'outil/la méthode BIM sur un premier projet* de l'agence ?*(autre que projet pilote)	
	avant la formation	
	en même temps que la première formation	
	quelques jours après la fin de la formation	
	quelques semaine après la fin de la formation	
	nous n'avons pas encore mis en application ce qui a été vu en formation	
Н6.		
	Qui a été en charge de l'intégration du BIM à l'agence ?Une personne/un groupe :	
	interne à l'agence	
	externe à l'agence (autre que formateur)	
H7.	Cette personne / ce groupe :	
	travaillait à temps plein sur la transition à l'agence	
	travaillait à temps partiel sur la transition à l'agence	
	a eu peu de temps à consacrer à la transition à l'agence	
Н8.	Les communications sur les changements à l'agence ont-elles été réalisées :	
	plutôt en amont	
	plutôt après coup	
Н9.	Sur quel(s) mode(s) la direction communiquait-elle sur l'intégration du BIM au sein de l'agence ?	
	discussion informelle (face à face)	
	communication par mail	
	réunion pour discuter des changements à l'agence	
	présentation et réunion d'information	
H10.	Sur quel(s) critère(s) avez-vous choisi le <i>projet pilote*</i> ?*(projet sur lequel vous avez essayé la nouvelle méthode de travail)	
	la taille, le budget ou la durée du projet	
	le timing du projet par rapport à la formation	
	la demande d'un maître d'ouvrage	
	la représentativité du projet par rapport à la production courante de l'agence	
	Ne sait pas	



		Autre	
	Autre		
H11.	Quel indicateur de performance avez-vous calculé ?		
Parti	ie I: Bilan sur l'intégration du BIM à l'agence		
I1.	Avez-vous des commentaires sur les changements à l'agence ? Quels ont été les points qui ont fonctionné ?Que feriez-vous		
	différemment ? (formation, management, projet)		
I2.	Vous êtes-vous sentis démunis face à la méthode à employer pour intégrer des pratiques BIM à l'agence ?		
		oui	
		non	
		Autre	
	Autre		



	_ Les changements à l'agence ont été sou ésistances en interne :	rce de tensions ou fortes
		pas du tout d'accord
		plutôt pas d'accord
		plutôt d'accord
		tout à fait d'accord
I4.		
	ndiquez le type d'impact qu'ont eu les intégration de pratiques BIM à l'ager	-
		: très négatif -: négatif 0: neutre +: positif ++: très positif[Ø]: ne sait pas
limi aspe dispon compati avant comple	dilités techniques des outils numériques (trop tées ou trop nombreuses / très satisfaisantes) ct économique (retour sur investissement ou baisse de productivité) dibilité de formation et accès à la technologie dibilité du BIM avec nos pratiques habituelles age/désavantage concurrentiel apporté par le passage au BIM exité d'utilisation des outils et méthodes BIM exercite de l'utilité/inutilité des changements réalisés uniformisation des pratiques logicielles et tives à l'agence (mise en place de ressources communes, de fichier type, etc.) comparaison avec d'autres agences	
	perception de la complexité du changement	
	perception de la complexite du changement	



	: très négatif -: négatif 0: neutre +: positif ++: très positif[Ø]: ne sait pas
	0 + ++ [Ø]
culture de l'agence (identité, vision stratégique	
partenaires avec lesquels nous travaillons	S
fonctionnement hiérarchique de l'agence	e
pratiques logicielles et collaboratives de l'agence	e
communication (ouverture/opacité) sur le changemen dans l'agence	
organisation et déroulement de la transition (per organisée / bien plannifiée	
contenu et déroulement des formations	s
planning de changement à l'agence (durée de la phase de changement	
attitude et investissement des personnes chargées de l'intégration du BIM à l'agence	
caractéristiques du premier projet sur lequel nous avons travaille	s
réaction des personnes travaillant à l'agence	e
6. Êtes-vous satisfait d'avoir opéré ces	
	très satisfait
	plutôt satisfait
	plutôt insatisfait



17.	Pensez-vous nécessaire de proposer aux agences un "guide" permettant d'appréhender différentes étapes possibles dans le changement lié au BIM, et de la documentation associée (calendrier de transition, organisation de la formation, pense-bête pour ne rien oublier, conséquences et risques possibles)?		
Par	tie J: Pour des informations complémentaires		
J1.	Vous pouvez nous transmettre un commentaire si vous le souhaitez.		
J2.			
	Si vous souhaitez être informés des résultats de ce questionnaire et de notre recherche, vous pouvez nous indiquer votre adresse mail *.		
	* Le traitement des réponses est anonymisé : l'adresse mail que vous nous communiquez sera dissociée des réponses que vous avez données aux questions précédentes.* Nous ne diffuserons en aucun cas votre adresse mail et ne l'utiliserons que pour vous communiquer les résultats de nos travaux.		
	Si vous le souhaitez, vous pouvez également nous contacter directement à questionnaire@crai.archi.fr		



Vos réponses on bien été prises en compte, merci pour votre participation.

N'hésitez pas à diffuser le questionnaire à des confrères en leur envoyant le lien suivant : https://architecture.limequery.net/994452

Vous pouvez nous contacter à : questionnaire@crai.archi.fr ou visiter le site internet de notre laboratoire de recherche : www.crai.archi.fr