

# Le secteur de la construction vu par les entrepreneurs

**7 DÉFIS MAJEURS, DU MANQUE RÉCURRENT DE PERSONNEL AUX EXIGENCES TOUJOURS PLUS ÉLEVÉES DES CLIENTS**

Des conseils professionnels pour vous faciliter le travail

  
Buildwise

 FEGC  
LA PASSION DE CONSTRUIRE !

 BOUWUNIE  
unie van het kmo-bouwbedrijf

 constructiv

# Des solutions pour répondre aux véritables défis

---

Le secteur du bâtiment est actuellement **en pleine évolution**. Pour de nombreux entrepreneurs généraux (souvent des indépendants ou des PME), cela pose de **nouveaux défis** à relever. Il est possible que vous ne soyez pas tout à fait à jour dans le domaine des dernières innovations, des technologies numériques et de la réglementation (environnementale) en perpétuelle évolution, pour ne citer que quelques exemples.

C'est pour cette raison que **Buildwise**, anciennement CSTC, s'est allié avec ses partenaires **Constructiv**, **la FEGC et Bouwunie** pour rédiger ce guide qui vous est destiné.

Nous énumérons **sept défis importants auxquels** les entrepreneurs (et les entrepreneurs généraux en particulier) sont confrontés chaque jour. Pour pouvoir **présenter la situation de façon réaliste et sans détours**, nous sommes allés écouter ce que des professionnels comme vous avaient à dire.

En 2021 et 2022, l'institut de sondages **Profacts** a réalisé différentes **études** approfondies, dont nous résumons les principales conclusions dans ce guide.

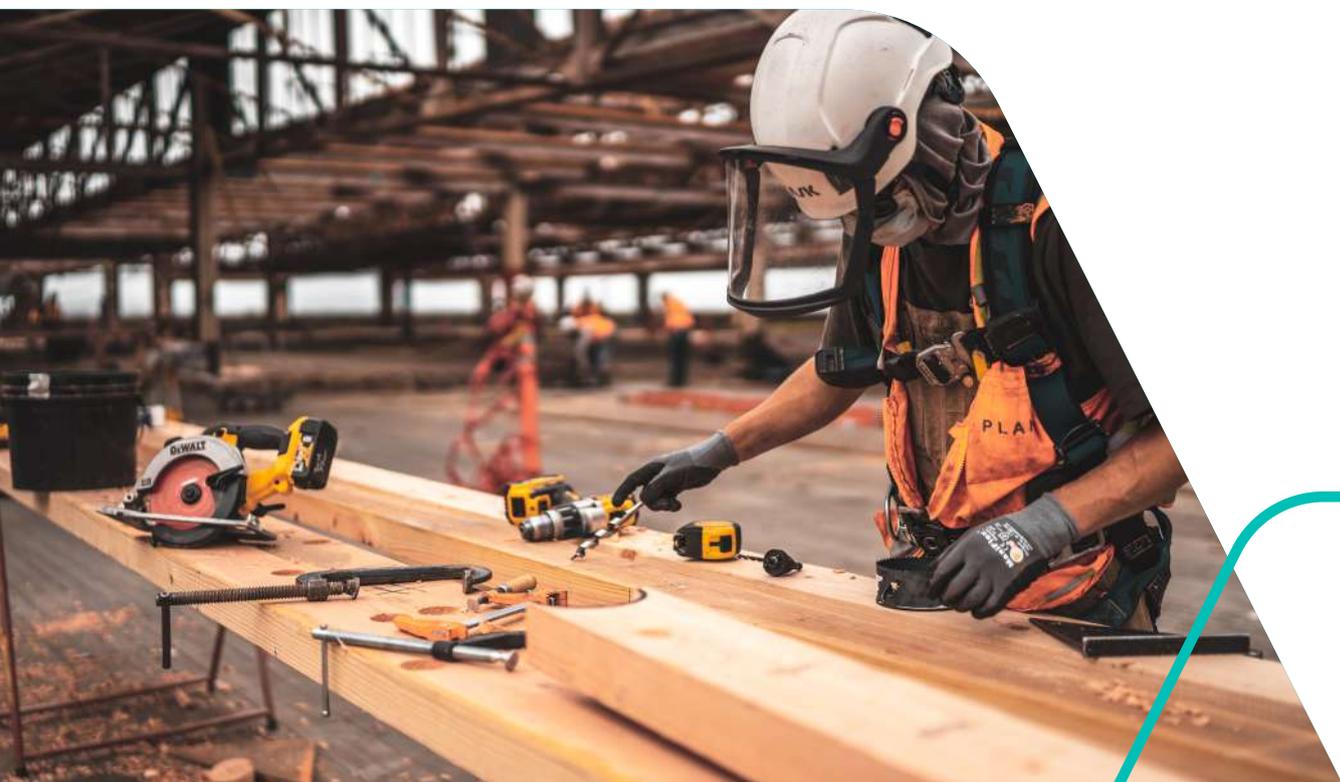
En plus d'y esquisser les défis du secteur, nous vous proposons également **des solutions** et vous renvoyons vers de nombreuses sources d'informations utiles.

Nous voulons ainsi vous aider dans votre travail quotidien. Ce guide constitue un point de départ pratique pour servir encore mieux vos clients, mais aussi pour que votre **travail reste réalisable**, pour vous et pour vos collaborateurs, aujourd'hui comme à l'avenir.



# Contenu

- 1. Un manque récurrent de personnel ..... 1
- 2. Une réglementation qui évolue ..... 5
- 3. Coordination de projets ..... 11
- 4. Tarification et paiement..... 17
- 5. Des clients plus exigeants ..... 22
- 6. Suffisamment d'expertise dans tous les domaines ..... 25
- 7. Innovations et numérisation galopantes..... 29



## SECTION 1

# Un manque récurrent de personnel



## SECTION 1:

# Un manque récurrent de personnel

## Le défi

Les PME du secteur du bâtiment peinent de plus en plus à **trouver du personnel motivé et qualifié**. Non seulement des personnes pour travailler sur chantier, mais aussi du **personnel d'encadrement** assurant les tâches administratives.

## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

Trouver des collaborateurs **bien formés** et qui disposent des connaissances du terrain nécessaires, c'est compliqué. C'est pour cela que nous embauchons surtout des candidats qui affichent la **motivation souhaitée**, mais qui ne possèdent pas forcément déjà l'expérience requise.

“

J'ai quatre salariés, mais je fais parfois appel à **vingt personnes supplémentaires** en fonction des **exigences du projet**.

“

En fait, j'ai vraiment du mal à trouver le bon **équilibre** entre notre personnel propre et les sous-traitants. La pression est devenue **intenable**.



## Situons le contexte

En Belgique, pas moins de **97 %** des entreprises de construction sont des entreprises sans personnel (75 %) ou des PME qui comptent moins de dix salariés (22 %). Au bout d'un certain temps, de nombreux indépendants finissent par embaucher quelques collaborateurs et/ou recherchent du personnel supplémentaire possédant des qualifications spécifiques pour réaliser de plus gros chantiers. Ce personnel supplémentaire doit être non seulement facilement opérationnel sur le chantier, mais aussi idéalement au courant des développements les plus récents dans le domaine de la construction. Et comme il est difficile de trouver ce genre de profils, de nombreux entrepreneurs généraux font appel à des sous-traitants pour les missions plus importantes qui leur sont confiées.

En outre, de nombreux chefs d'entreprises de PME doivent se débrouiller seuls sur le plan de **l'administration** (offres, factures, gestion du personnel...). Ils sont parfois aidés par leur partenaire, mais c'est souvent le patron lui-même qui doit se charger des affaires du personnel, de la TVA, de la fiscalité, etc. — en plus de son travail sur chantier.

Pour vous donner une idée : pour les ouvriers du secteur du bâtiment, on recense sur une base annuelle une rotation totale de **20 %** et **13 %** de départs. Chaque année, il faut trouver **20 000 nouveaux ouvriers du bâtiment**.\*

La situation dans l'enseignement ne fait rien pour améliorer les choses : entre 2010 et 2020, le nombre d'élèves suivant une formation en construction a diminué **de 20 %**. De plus, on note une baisse générale du nombre d'élèves dans les filières techniques et professionnelles.\*\*

La position forte du **secteur du bâtiment est toutefois positive**. Pour la Belgique, celui-ci représente en effet :

- 5 % du produit intérieur brut\*\*\*
- 6 % du chiffre d'affaires total
- 7 % de l'emploi total
- 150.000 ouvriers et 50 000 employés

\* Source : étude Hermes annuelle Constructiv 2022

\*\* Source : Constructiv 2022

\*\*\* Le produit intérieur brut (PIB) d'un pays ou d'une région est la valeur du marché de l'ensemble des biens et des services produits sur une période d'un an.



## Notre conseil

Présenter le secteur du bâtiment comme un **employeur attractif** est essentiel pour attirer du personnel supplémentaire. On n'apprécie en effet que ce que l'on connaît. Les **descriptions de travail** dans les offres d'emploi jouent à cet égard un rôle essentiel.

Vous recherchez du personnel ? Alors, n'oubliez pas de mettre l'accent sur le fait que la construction est un secteur offrant une **sécurité d'emploi** élevée. Pour rendre l'Europe climatiquement neutre d'ici 2050, un nombre colossal de rénovations seront en effet nécessaires. Le secteur du bâtiment offre également un **beau statut**. Il s'agit en outre d'un secteur innovant qui mise énormément sur la **durabilité**. Enfin, le marché de la construction offre un large éventail d'activités et de professions qui permettent à des profils très divers de trouver du travail.

Vous souhaitez embaucher quelqu'un de motivé, mais qui ne possède pas les bonnes compétences ? Super ! Dans ce cas, il/elle peut commencer à travailler directement et suivre une **formation** en parallèle, souvent encadrée par le secteur. Trois possibilités s'offrent à vous :

- D'abord via le Plan Formation-Insertion (**PFI**) en Wallonie; la Formation Professionnelle Individuelle en Entreprise (**FPIE**) à Bruxelles ou la Formation **IBO** (Individuele BeroepsOpleiding) en Flandre.
- Après une formation professionnelle individuelle (voire directement) via un Emploi Tremplin Construction (**ETC**) pour jeunes travailleurs (-27 ans) ou un trajet maître-tuteur (**TMT** - sans limites d'âge).
- Finalement, une **embauche « classique » est également possible**. La formation est alors dispensée dans un centre de formation externe ou dans l'entreprise proprement dite.

Si vous souhaitez engager et former vous-même quelqu'un qui est encore (partiellement) **soumis à l'obligation scolaire, l'apprentissage en alternance** constitue une solution. Attention : les règles de ce système diffèrent dans l'enseignement néerlandophone et francophone.

Lorsque vous embauchez des collaborateurs, vous pouvez toujours vous adresser à **Constructiv** pour une assistance en matière de contenu ou financière. Il s'agit d'une organisation créée par et au service du secteur de la construction et jouant le rôle de fonds de sécurité d'existence. Constructiv fournit également une aide pour favoriser l'afflux de nouveaux candidats vers le secteur.

Pour une aide, vous pouvez prendre contact avec votre agence Constructiv locale, où des experts se feront un plaisir de vous aider.

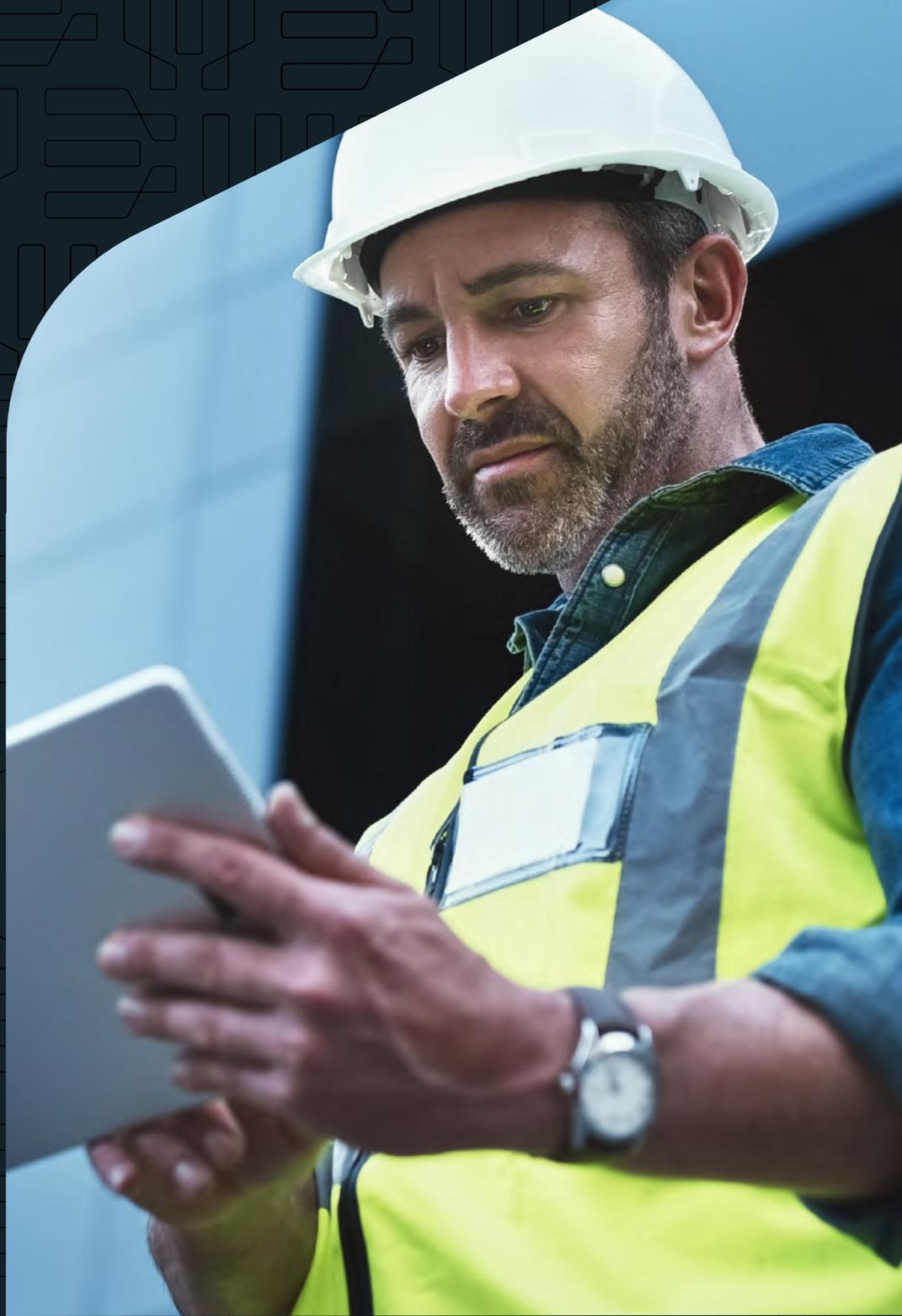
## En savoir plus ?

- [Nous construisons demain — métiers](#)
- [Innovation et sécurité dans le secteur du bâtiment](#)
- [La circularité dans le secteur du bâtiment](#)
- [IBO](#)
- [FPIE](#)
- [PFI](#)
- [ETC](#)
- [TMM](#)
- [Interventions et planification de formations](#)
- [Apprentissage en alternance](#)
- [Constructiv – contact](#)
- [Constructiv – agences régionales](#)



**SECTION 2**

# Une réglementation qui évolue



## SECTION 2:

# Une réglementation qui évolue

## Le défi

De nombreuses réglementations changent régulièrement. Cela se remarque également dans la construction d'habitations résidentielles. Non seulement un entrepreneur doit être au courant des dernières règles en matière de construction d'habitations, mais il doit également les **appliquer** dans son travail et être en mesure d'offrir à ses clients les **informations les plus récentes**.



## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

La **réglementation** dans le domaine de la construction et celle du personnel **changent très rapidement** — de nouvelles lois apparaissent chaque année.

“

Nous devons construire de façon moins **énergivore** tout en misant sur le confort, en hiver comme en été. Le **confort** exige de l'énergie, alors comment pouvons nous l'économiser ?

“

J'aimerais suivre des **cours du soir** pour me tenir à jour, mais je me demande si on y utilise **les normes les plus récentes**.

“

Le fait que **l'architecte** suit souvent la nouvelle réglementation constitue déjà une aide pour nous.

## Situons le contexte

La réglementation et la normalisation autour de **l'énergie, de la ventilation, de l'isolation, de l'environnement** et de **la sécurité incendie** évoluent constamment. Les exigences PEB, notamment la part minimale en énergies renouvelables, sont de plus en plus élevées. Et les conditions d'isolation pour obtenir une prime se sont par exemple renforcées. Pour rester à jour, un entrepreneur ne peut donc se passer **d'informations fiables et compréhensibles**.

## Notre conseil

### Normes et lois

Avant toute chose, il est important de connaître la différence entre une norme et une prescription légale. Contrairement à une loi, il n'est, en principe, **pas obligatoire** de respecter une norme. Une norme est une convention concernant un produit, un service ou un processus qui reflète la bonne pratique, mais qui est généralement appliquée volontairement.

Cela dit, le respect d'une norme peut être **rendu obligatoire** dans certains cas. Ainsi, les pouvoirs publics peuvent faire référence à des normes dans les lois et les réglementations. C'est notamment le cas de la réglementation PEB. L'application des normes peut également être évoquée dans **les contrats**, comme dans un cahier spécial des charges.

Notez qu'en cas de litige et/ou de sinistre, les normes sont toujours considérées comme « **règles de l'art** ». Il est donc toujours préférable de les suivre.

### Soyez au courant de la réglementation relative aux primes

Les règles relatives aux **primes énergétiques** sont elles aussi en constante évolution. En outre, chaque région de Belgique a son propre système de primes. Les conditions d'attribution et montants des primes sont donc différents selon que le projet est réalisé **en Wallonie, à Bruxelles ou en Flandre**. Pour éviter que votre client ne passe à côté d'une prime, il est conseillé d'approfondir vos connaissances des systèmes de primes des régions dans lesquelles vous êtes actif. Certaines **communes** offrant des primes supplémentaires, il est donc préférable que vous y jetiez aussi un œil. Cela vous permet ainsi d'informer au mieux vos clients.

Pour vous donner une idée des différentes conditions, vous trouverez dans les tableaux suivants quelle **épaisseur d'isolation** vous devez prévoir si vous souhaitez isoler un toit ou une façade par l'extérieur afin que votre client ait droit aux primes régionales. Vous verrez par exemple que votre isolation **doit mesurer au moins 18 cm d'épaisseur** lorsque vous isolez un toit existant avec de la laine minérale en **Région wallonne** (le coefficient de résistance thermique  $R_0$  est alors supérieur ou égal à  $6,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ). Si vous optez pour des panneaux en graphite EPS, l'isolation extérieure d'une façade d'un bâtiment existant en région bruxelloise doit avoir une épaisseur minimale de **12 cm** (la valeur  $R_d$  est alors supérieure à  $3,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ).

Vous retrouverez toutes les conditions (montant minimal et maximal de la prime, exigences techniques, procédures et délai à respecter...) via le lien « Primes énergétiques » ci-dessous.



## Installation de l'isolation de toiture

Prime:	Région wallonne	Région bruxelloise	Région flamande
Le montant de la prime varie selon la nature du bâtiment et le type de demandeur.	10 ou 14 €/m <sup>2</sup> de toiture isolée (en fonction du type d'isolant choisi)	de 35 €/m <sup>2</sup> à 75 €/m <sup>2</sup> de toiture isolée (en fonction de la catégorie de revenus)	p. ex. 50 % de l'investissement pour un propriétaire-résident appartenant à la plus faible catégorie de revenus.
Condition d'isolation	$R_{d,min} = 6 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	$R_{d,min} = 4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	$R_{d,min} = 4,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

## Aperçu des matériaux d'isolation les plus courants pour les toitures à versants (Tableau 9 de la NIT 251)

Épaisseur d'isolation	d [cm]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Type d'isolant	valeur $\lambda_D$ [W/m.K] (*)	valeur $R_d$ [W/m <sup>2</sup> .K]									
<b>Mousses synthétiques</b>											
Mousse phénolique (PF) ou résolique (RF)	0,021	2,9	3,8	4,8	5,7	6,7	7,6	8,6	9,5	10,5	11,4
Polyuréthane (PUR)/ Polyisocyanurate (PIR)	0,023	2,6	3,5	4,3	5,2	6,1	7,0	7,8	8,7	9,6	10,4
Polystyrène extrudé (XPS)	0,029	2,1	2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,3
Polystyrène expansé (EPS)	0,031	1,9	2,6	3,2	3,9	4,5	5,2	5,8	6,5	7,1	7,7
<b>Matériaux minéraux</b>											
Laine minérale (MW)	0,030	2,0	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3	6,0	6,7	7,3	8,0
Verre cellulaire (CG)	0,038	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	5,3	5,8	6,3
Perlite expansée (EPB)	0,050	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8
<b>Matériaux organiques d'origine végétale</b>											
Fibres de bois (WF)	0,039	1,5	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,2

(\*) Valeurs  $\lambda$  (lambda) déclarées des produits les plus performants du marché au moment de la parution de la présente NIT.

(\*\*) Les montants des primes et les conditions y afférentes en matière de performances thermiques de la couche d'isolation sont d'application au moment de la parution du présent document (restez au courant des dernières règles en la matière via le lien « Primes énergétiques » ci-dessous).

## Pose de l'isolation des façades par l'extérieur

Prime:	Région wallonne	Région bruxelloise	Région flamande
Le montant de la prime varie selon la nature du bâtiment et le type de demandeur.	0,15 à 0,90 €/kWh économisé (un audit énergétique est requis)	de 35 €/m <sup>2</sup> à 75 €/m <sup>2</sup> de mur isolé (en fonction de la catégorie de revenus)	p. ex. 50 % de l'investissement pour un propriétaire-résident appartenant à la plus faible catégorie de revenus
Condition d'isolation	$R_{d,min} = 0,24 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{d,min} = 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{d,min} = 3 \text{ m}^2\text{K/W}$

## Aperçu des isolants utilisés dans les systèmes d'enduits sur isolation extérieure (Tableau 3 de la NIT 257)

Épaisseur d'isolation	d [cm]	6	8	10	12	14	16	18	20
Type d'isolant	valeur $\lambda_D$ [W/m.K] (*)	valeur $R_d$ [W/m <sup>2</sup> .K]							
<b>Mousses synthétiques</b>									
Mousse phénolique (PF) ou résolique (RF)	0,023	2,6	3,5	4,3	5,2	6,1	7,0	7,8	8,7
Polyuréthane (PUR)/ Polyisocyanurate (PIR)	0,028	2,1	2,9	3,6	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1
Polystyrène extrudé (XPS)	0,035	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	4,6	5,1	5,7
Polystyrène expansé (EPS)	0,032	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,6	6,3
<b>Matériaux minéraux</b>									
Laine minérale (MW)	0,040	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Verre cellulaire (CG)	0,038	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	5,3
Mousse minérale (MF)	0,045	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,6	4,0	4,4
<b>Matériaux organiques d'origine végétale</b>									
Fibres de bois (WF)	0,045	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,6	4,0	4,4
Liège (ICB)	0,040	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0

(\*) Valeurs  $\lambda$  (lambda) déclarées des produits les plus performants du marché au moment de la parution de la présente NIT.

(\*\*) Les montants des primes et les conditions y afférentes en matière de performances thermiques de la couche d'isolation sont d'application au moment de la parution du présent document (restez au courant des dernières règles en la matière via le lien « Primes énergétiques » ci-dessous).



### Demandez une assistance juridique

Un **contrat d'entreprise** correctement rédigé et qui tient compte de la réglementation en vigueur est absolument incontournable. Sur les sites de la FEGC et de Bouwunie, vous trouverez des **modèles de contrat** sur lesquels vous pouvez vous baser (voir ci-dessous).

## En savoir plus ?

### Primes énergétiques

- En Wallonie : [Primes](#)
- Dans la Région de Bruxelles — Capitale : [RENOLUTION](#)
- En Flandre : [Premiezoeker](#)

### Guide

- [Catalogue reprenant les valeurs U](#) (coefficients de transmission thermique) pour les structures murales courantes.

### FAQ

- [Quel est le lien entre la valeur lambda et la résistance thermique \(R\) d'un produit destiné à l'isolation thermique d'une paroi ?](#)
- [Où puis-je trouver toutes les infos concernant la normalisation et la réglementation en matière d'incendie, d'énergie, d'acoustique, etc. ?](#)

### Magazines

- La rénovation énergétique de bâtiments ([Buildwise-Magazine 2016/1](#))
- [Magazine entreprise générale et gros œuvre](#) (FEGC)
- [Bouwnieuws](#) (Bouwunie)

### Assistance juridique

- [La loi Breyne en 10 questions](#) (FEGC)
- [Comment établir un contrat](#) (avec contrats-types de Bouwunie)

## SECTION 3

# Coordination de projets



## SECTION 3:

# Coordination de projets

---

## Le défi

Les projets de construction et de rénovation pour lesquels on fait appel aux entrepreneurs généraux sont souvent assez **complexes**. Il est dès lors crucial d'évaluer correctement **la faisabilité** d'un projet avant de commencer et de bien coordonner le travail de différents corps de métier.



## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

Nous sommes **tous indépendants**, mais nous travaillons ensemble. Il est important pour le client d'avoir **un seul interlocuteur**. Et la personne qui assure la liaison entre le client et nous est **le chef de projet**. Ce dernier doit toujours être présent sur le chantier.

“

Les **architectes** prévoient souvent un revêtement intérieur et extérieur aux mêmes niveaux parce que les clients préfèrent ne pas avoir de “marche” pour accéder à leur terrasse. Mais je dois évidemment éviter qu'il y ait des fuites. Pouvoir me baser sur des **détails de référence** me faciliterait grandement la vie.

“

Les **techniques** que nous utilisons pour la détection et la prévention des fuites ne sont **pas encore fort connues**. Même les architectes ne les connaissent pas encore très bien. Et dans ce domaine, les cahiers des charges ont rarement été mis à jour.

“

L'entrepreneur doit s'assurer que tout est en ordre. Le client attend un projet clé en main, ce qui fait donc de nous le **responsable final des travaux**.

## Situons le contexte

La coordination d'un projet constitue un aspect important du travail d'un entrepreneur général, tant avant que pendant les travaux. Même si vous manquez souvent de temps, il est essentiel de prendre le temps d'évaluer correctement un projet au préalable. Ce n'est qu'après une **analyse approfondie** que vous pouvez établir une offre réaliste.

Durant la phase de chantier, l'**entrepreneur principal** assure la **coordination** des travaux des différents sous traitants. Il est important ici de s'exprimer dans la même « langue » que celle des partenaires avec lesquels vous collaborez, comme le bureau d'architecte. Pour bien travailler main dans la main, il est vital que chacun **se comprenne bien**.

Mais ce n'est pas tout ! L'entrepreneur général doit également coordonner pas mal de choses sur un plan purement technique. Aujourd'hui, les bâtiments ne doivent plus uniquement être stables et étanches. Ils doivent également satisfaire à toute une série d'**exigences supplémentaires** qui ne sont pas toujours facilement conciliables. On pense par exemple à l'étanchéité à l'air, à l'isolation thermique, aux exigences acoustiques et aux exigences en matière d'accessibilité.

Parfois, il n'est pas évident de **concilier toutes les exigences**, d'autant qu'elles deviennent toutes de plus en plus strictes. Lors de la phase de conception et d'exécution, vous devez donc accorder une attention toute particulière aux **détails de construction**, assurément aux endroits où la continuité des exigences doit être garantie, où différents matériaux et systèmes de construction pas toujours compatibles entrent en contact et où différents professionnels du bâtiment doivent intervenir (en même temps ou successivement).

## Notre conseil

### Avant les travaux

Pour **analyser un bâtiment existant** que vous devez rénover, vous pouvez utiliser notre outil pratique **RenoCheck**. Cette application web vous permet de passer en revue tout le processus d'analyse en collectant toutes les informations relatives au bâtiment dans un seul environnement numérique. Vous pouvez opter pour un diagnostic rapide ou pour un diagnostic détaillé. Les deux analyses sont basées sur un **plan par étapes**, afin de ne rien oublier.

Dans le cas d'un **diagnostic rapide**, vous évaluez les différents éléments du bâtiment, de façon à mieux pouvoir planifier quelles interventions seront prioritaires pendant la rénovation. Avec un **diagnostic détaillé**, vous établissez à l'aide d'un questionnaire une description complète des différents composants du bâtiment. RenoCheck vous aide à structurer toutes les infos afin de pouvoir ensuite vous attaquer de façon ciblée aux problèmes. L'appli établit automatiquement un **rapport** clair que vous pouvez partager avec vos collaborateurs ou avec d'autres partenaires du projet de rénovation.

**RenoCheck** 

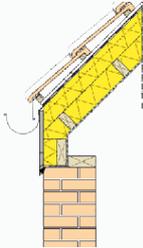
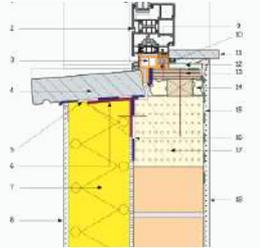
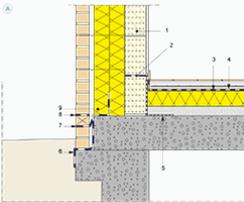
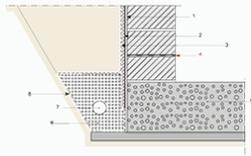
Vous pouvez retrouver RenoCheck sur [renocheck.buildwise.be](https://renocheck.buildwise.be)



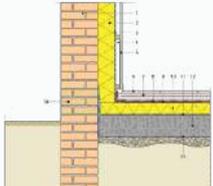
## Pendant les travaux

Vous trouverez sur le site de Buildwise de nombreux détails de construction élaborés qui montrent comment bien coordonner les différents travaux.

- Des fiches « détails » avec de nombreux points d'attention : [Banque de données Détails constructifs](#)

 <p><b>Rénovation d'un pied de versant selon le procédé sarking dans le cas d'une sablière positionnée au nu de la face intérieure de la maçonnerie</b></p> <p>N° de référence: 1322</p>	 <p><b>Pose d'une fenêtre en aluminium à coupure thermique et d'un seuil en pierre</b></p> <p>N° de référence: 1387</p>	 <p><b>Pied de mur - Maçonnerie portante isolante</b></p> <p>N° de référence: 1330</p>	 <p><b>Drainage</b></p> <p>N° de référence: 1185</p>
---	--	--	---

- Des [détails spécifiques aux chantiers de rénovation](#)

 <p><b>Liaison d'un versant de toiture avec un mur de façade en maçonnerie - Travaux de rénovation avec isolation par l'intérieur. Exécution phasée possible</b></p> <p>N° de référence: 1434</p>	 <p><b>Liaison d'un versant de toiture avec un mur de façade en maçonnerie - Travaux de rénovation avec isolation par l'extérieur. Exécution phasée possible.</b></p> <p>N° de référence: 1435</p>	 <p><b>Pied de mur existant - Jonction avec une dalle sur terre-plein - Travaux de rénovation avec isolation par l'intérieur</b></p> <p>N° de référence: 1423</p>
--	---	--

- Des animations 3D :

Vidéo: Raccord entre une toiture à versants et un mur creux

Vidéo: Détail de raccord au niveau d'une toiture-terrasse

Vidéo: ETICS sur constructions à ossature en bois #2

Vidéo: ETICS sur constructions à ossature en bois #1

Vidéo: Raccord entre l'acrotère toiture plate et façade ETICS

## En savoir plus ?

### Outil

- [RenoCheck, rassemblez toutes les infos utiles avant de commencer votre rénovation](#)

### Détails constructifs

- [Banque de données - Détails constructifs](#)
- [Détails rénovation](#)
- [Animations 3D détails constructifs](#)

### Collaborer dans la construction

- [L'entreprise générale : la solution pour toute construction \(FEGC\)](#)
- [Sous-traitance et autres partenariats \(Bouwunie\)](#)

## SECTION 4

# Tarification et paiement



## SECTION 4:

# Tarification et paiement

---

## Le défi

Les entrepreneurs méritent un **prix juste** pour leur travail. C'est pour cette raison qu'il est important d'établir pour chaque projet un **devis réaliste** qui tienne compte des travaux attendus, des matériaux, des autres coûts et des **hausse de prix possibles**. Mais les entrepreneurs veulent évidemment aussi être payés à temps et éviter les mauvais payeurs.



## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

Je fais **un calcul à la grosse louche** et je le compare avec un devis déjà passé. J'utilise un stylo et du papier, puis je mets le tout dans un fichier Excel ou Word et je l'imprime. J'apporte le devis au client et nous discutons ensemble des éléments qu'il contient. Je fournis aussi des explications en complément du devis et j'explique combien de temps les travaux vont durer.

“

Je travaille moi-même très rapidement, et je me base donc toujours sur mon rendement pour évaluer la durée des travaux. Mais je ne fais évidemment pas tout moi-même et je trouve très difficile d'**estimer combien de temps un autre collègue aura besoin** pour réaliser telle ou telle tâche.

“

Je travaille bien avec mes mains, mais je ne connais rien aux ordinateurs. Et je n'arrive pas à faire démarrer **le bon programme**. Heureusement, je peux compter sur l'aide de mon frère et de mon beau-frère, qui travaillent tous deux dans l'informatique.

“

Souvent **les prix des matériaux augmentent** entre le moment où j'envoie mon devis et la commande. Je souhaiterais bien sûr répercuter ces hausses, mais c'est difficile à expliquer à mes clients.



## Situons le contexte

Les clients comparent **un nombre croissant** de devis pour les projets de construction et de rénovation. C'est évidemment leur droit, mais ils ne réalisent pas que les entrepreneurs consacrent beaucoup de temps et d'énergie à rédiger des offres. En outre, les clients ne perçoivent pas toujours les différences entre les devis qu'ils demandent. Il est donc important de ne pas comparer des offres qui ne sont pas comparables.

Pour un entrepreneur, les devis sont **une carte de visite** qui met son expertise en valeur. Il est possible que vous soyez également plus sélectif avec les clients, ce qui vous permet de consacrer du temps à établir des **devis de qualité**. Pour garantir cette qualité, vous avez besoin d'un système numérique qui vous donne accès aux prix les plus récents.

Le prix proposé dans les devis est également important dans le cadre de la faisabilité des travaux. Si on s'aperçoit après coup qu'un projet a été mal budgétisé et qu'une facture supplémentaire doit être établie, cela augmente évidemment le risque de litige **et de non-paiement**. Il est donc important de tenir compte de différents éléments lorsque vous réalisez vos devis.



## Notre conseil

- Quand vous établissez un devis, il est important de vous baser sur des prix actuels et conformes au marché, mais aussi de connaître les **coûts propres à votre entreprise**.
- Il faut donc éviter les approximations ou les prix basés sur des offres de concurrents.
- Chaque projet ayant ses spécificités, travailler avec des prix unitaires fixes est rarement une bonne idée (p. ex. proposer un prix fixe au mètre carré pour poser un plancher).
- En partant de ce que les projets de construction vous coûtent et en calculant ensuite un **supplément** pour toutes sortes de coûts d'exploitation (infrastructures, collaborateurs non facturables, assurances, marketing...) et le bénéfice que vous voulez réaliser, vous saurez où se situe la limite de prix inférieur de votre offre. Vous disposerez ainsi des informations indispensables pour bien gérer votre entreprise.
- **Vous pouvez anticiper la hausse des prix des matériaux de construction** en prévoyant dans votre devis un délai de validité, en travaillant avec des tarifs du jour ou une formule de révision du prix.
- **Les outils de calcul numérique** sont très utiles pour établir des devis. Ils vous permettent d'énumérer dans une **check-list** vos heures, vos matériaux et autres moyens afin de ne pas les oublier.
- Les outils de calcul numériques vous permettent de consulter des **listes de prix** et adapter ainsi automatiquement vos offres aux prix les plus récents.
- Utilisez des **modèles d'offres** pour différents types de projets. En prenant le temps de préprogrammer ces modèles, vous gagnerez très vite le temps que vous y avez consacré à chaque fois que vous les utiliserez.
- Bien **post-calculer** est essentiel. Suivre les coûts réels n'est utile que si vous pouvez les comparer aux coûts prévus. Cette méthode est en effet la seule qui vous permet d'évaluer la rentabilité d'un projet.
- N'oubliez pas de facturer en temps et en heure.

Nous possédons également deux outils pratiques qui peuvent vous y aider :

### Calc&Go

Notre outil de calcul **Calc&Go** offre une réponse à des questions telles que :

- Combien coûte une heure de main-d'œuvre et quel est le tarif de vente ?
- Quelle marge bénéficiaire faut-il engranger sur les matériaux ?
- À combien s'élèvent vos coûts indirects et comment les récupérer ?
- Où perd-on de l'argent ?

[Calculez votre tarif horaire avec Calc&Go](#)

### Cpro

Cpro, notre autre outil de calcul en ligne gratuit vous permet non seulement de formuler des offres, mais aussi d'établir vos factures et d'effectuer vos postcalculs. Pour vous mettre sur la bonne voie, Cpro offre d'ailleurs quelques **exemples de projets** par corps de métier.

Vous pouvez trouver Cpro sur [cpro.buildwise.be](https://cpro.buildwise.be)



## En savoir plus ?

### Buildwise Magazine

- Édition thématique 2023/1 « Inflation et pénuries : quelles solutions pour votre entreprise ? » ([pdf](#))

### Outils

- [Calc&Go, outil de calcul financier pour indépendants](#)
- [Cpro, le logiciel de calcul de l'entrepreneur](#)
- [RevTool : pour calculer les augmentations des prix](#)

### FAQ

- [Comment calculer mon coût de revient ?](#)
- [Comment assurer un suivi de chantier et un postcalcul efficaces ?](#)



## SECTION 5

# Des clients plus exigeants



## SECTION 5:

# Des clients plus exigeants

## Le défi

Les consommateurs deviennent **de plus en plus exigeants**, surtout dans les projets de construction et de rénovation. Rêvant de l'habitation parfaite, les clients posent parfois des **exigences peu réalistes** aux entrepreneurs.



## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

Aujourd'hui, les clients savent parfaitement ce qu'ils veulent. Si leurs exigences sont **justifiées**, je les suis. En revanche, si ce qu'ils demandent est irréalisable, alors je le leur fais savoir.

“

Je trouve qu'il est difficile de travailler pour des clients "plus aisés". Ils ont toujours quelque chose à dire. Ils partent du principe qu'ils paient pour un résultat parfait, mais oublient que **la perfection n'existe pas**.

“

Lorsque j'ai oublié quelque chose ou que je dois apporter de petites modifications, je suis prêt à **résoudre le problème pour le client**. Je pars du principe que sa demande est justifiée.

“

**Les sinistres ne sont pas rares**. Je pense par exemple à des fissures dans d'anciens immeubles d'appartements. C'est toujours compliqué lorsque cela se produit, car on ne sait pas toujours qui en est le **responsable**.

## Situons le contexte

Comme il y a beaucoup de concurrence dans le secteur du bâtiment, une **bonne réputation** est très importante. Les entrepreneurs se plient souvent en quatre pour satisfaire aux souhaits de leurs clients. Mais il y a des **limites** : un client ne peut pas exiger des choses déraisonnables.

## Notre conseil

- Lorsque vous exécutez des travaux, vous devez évidemment respecter les normes fixées. Mais de petites dérogations à la règle restent permises. Les clients ne peuvent pas contester ces « **tolérances** ». Saviez-vous par exemple que l'écart sur la verticalité d'un mur maçonné peut s'élever à 8 mm par étage ? Ou encore que la largeur d'un joint de maçonnerie peut s'écarter de la valeur nominale de 2 mm, augmenté de la tolérance dimensionnelle de la brique ?
- Les clients invoquent parfois à tort la **responsabilité décennale** après la réception du chantier. En principe, cette forme de responsabilité ne s'applique qu'en cas de problème susceptible de porter préjudice à la stabilité ou à la solidité du bâtiment ou de parties importantes de ce dernier. En outre, tous les problèmes dans les habitations ne sont pas dus à une faute de l'entrepreneur. Le **manque d'entretien** ou l'**usure normale** peut également entraîner des failles. Par exemple, les joints souples peuvent se décoller au bout d'un certain temps ou des problèmes d'humidité peuvent apparaître si les ouvertures d'évacuation des eaux pluviales n'ont pas été entretenues correctement. Dans ce cas, l'entrepreneur n'est **pas tenu responsable**, puisqu'il incombe au propriétaire d'entretenir son habitation « en bon père de famille ».
- En tant qu'entrepreneur, il est important que vous soyez **bien protégé juridiquement** par des documents contractuels tels qu'un devis signé. N'hésitez pas à demander à vos fédérations sectorielles de vous fournir des modèles de documents.

## En savoir plus ?

### Tolérances

- Tolérances et aspect : [les écarts acceptables et comment les mesurer](#)
- Tolérances et aspect : [vidéos](#)

### FAQ

- [Peut-on exiger une planéité parfaite pour un revêtement de sol en carreaux céramiques ?](#)
- [Des différences de couleur sur une maçonnerie de parement jointoyée font l'objet de discussions sur chantier. Comment apprécier ces variations de teinte ?](#)
- [Est-il nécessaire d'entretenir une toiture plate ?](#)

### Guides

- [Guide d'entretien pour des bâtiments durables](#)

### Quelques questions juridiques

- La [loi Breyne](#) en 10 questions (FEGC)
- FAQ : [la responsabilité décennale](#) (FEGC)
- [Quels sont vos droits et obligations en tant qu'entrepreneur ? \(Et que faire en cas de litige ?\)](#) (Bouwunie)
- Conseils pour rédiger des [devis et contrats](#) (Bouwunie)



## SECTION 6

# Suffisamment d'expertise dans tous les domaines



## SECTION 6:

# Suffisamment d'expertise dans tous les domaines

---

## Le défi

Les entrepreneurs généraux ne peuvent évidemment pas tout savoir sur **chaque spécialité de la construction**. Cependant, ils doivent être capables de bien comprendre l'aspect technique du travail de leurs sous traitants. C'est le seul moyen pour eux de tendre vers **un niveau optimal de qualité, de coordination et de planning de leur chantier**.



## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

J'aimerais en savoir plus sur **l'électricité**. J'envisage même de suivre une formation en **cours du soir**. J'en ai déjà parlé à ma femme.

“

Je ne sais pas toujours si je dois utiliser de **la colle spéciale** ou des **tapis de découplage** pour poser des carreaux de grand format sur un chauffage par le sol. Je n'en ai, à vrai dire, aucune idée. Mais j'ai besoin de ces infos, car je dois savoir **quelle solution** je peux proposer à mon client, et **combien elle coûte**.

“

Je fais beaucoup de recherches sur **internet** via Google pour trouver des **informations non seulement techniques**, mais aussi liées à la qualité des produits. Si je me lance avec un **nouveau fournisseur**, je veux savoir à l'avance à quoi je m'engage.

“

Moi aussi, je me pose parfois des questions. Lorsque nous tombons sur un **nœud constructif**, j'en parle avec l'architecte afin qu'il me prescrive la solution.

## Situons le contexte

Le secteur du bâtiment est constitué d'un grand nombre de **spécialisations** comme le gros œuvre, la finition, les différentes techniques, etc. En tant qu'entrepreneur général, vous devez pouvoir trouver rapidement les informations correctes en cas de question pour laquelle vous ne trouvez pas directement de réponse.

## Notre conseil

### Consultez nos informations techniques

Notre site **Buildwise.be** est un excellent point de départ pour trouver des informations techniques et spécialisées sur la construction.

Vous y trouverez notamment une [foire aux questions](#), de nombreuses **notes d'information technique**, **des fiches expliquant les pathologies fréquentes** et des **applis pratiques**.

Cette liste peut déjà constituer un point de départ pour vous :

- Façades : [maçonnerie \(NIT 271\)](#) et [murs creux \(NIT 264\)](#)  
Saviez-vous que vous pouvez diminuer le risque de voir apparaître certaines efflorescences blanches en protégeant bien la maçonnerie fraîche de la pluie pendant et après les travaux ? (voir [NIT 271](#) ; § 4.6 + § 5.5.6.2)
- [Sous-sols et constructions enterrées \(NIT 250\)](#)  
Saviez-vous qu'un mur de cave avec un cimentage extérieur et une émulsion bitumineuse n'offre pas toujours une garantie suffisante contre les problèmes d'humidité ? (voir tableau 1 de NIT 250)
- [Constructions bétonnées \(NIT 285\)](#)  
Saviez-vous que vous ne pouvez pas couler du béton quand il gèle ou quand il fait chaud sans prendre des mesures supplémentaires ? (voir NIT 285, § 9.4 en 9,6 et [récap NIT 12](#))
- [Sols en béton \(NIT 267\)](#)  
Saviez-vous que vous ne pouvez pas déplacer les joints de mouvement dans le sol en béton d'un living sur simple demande du client ? (voir NIT 267, § 7,2)

- [L'appli BETON](#) pour la spécification du béton  
Saviez-vous que lorsque vous commandez du béton, vous devez en modifier les spécifications en fonction du type d'environnement, de la méthode de déchargement du béton, etc ?
- [Pathologies dans le bâtiment](#) et leur solution  
Saviez-vous que vous pouvez éviter les sinistres récurrents en consultant nos courtes [Pathologies](#) ? Avez-vous par exemple déjà entendu parler des traces d'humidité dues aux « sels hygroscopiques » ? (voir [Pathologie 111](#))
- Stabilité pendant la phase de construction ([Buildwise-Magazine 79](#))  
Saviez-vous qu'il existe différentes techniques pour faire des ouvertures dans une maçonnerie existante ? (voir [Buildwise-Magazine 79](#), p. 21-25)

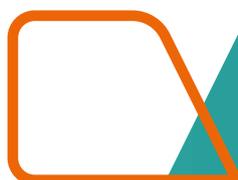
### Demandez des conseils techniques

Vous êtes confronté à un problème technique auquel vous ne trouvez vraiment pas la solution ? Dans ce cas, vous pouvez vous adresser à nous pour obtenir des **conseils techniques sur mesure**. Plus vous nous fournissez des informations (photos, plans...), mieux nous serons en mesure de vous aider.

En cas de question urgente, vous pouvez également appeler nos ingénieurs au **02 716 42 11**. Vous pouvez d'ailleurs clarifier votre question directement depuis votre chantier via **notre nouvelle appli vidéo**. Si c'est nécessaire, nous nous déplaçons également jusqu'à votre chantier.

## En savoir plus ?

- [www.buildwise.be](http://www.buildwise.be)
- [Avis techniques de Buildwise](#)
- Appel vidéo avec notre division 'Avis Techniques': connectez-vous via votre page personnelle [MonBuildwise](#)
- [Événements et formations de Buildwise](#)



## SECTION 7

# Innovations et numérisation galopantes



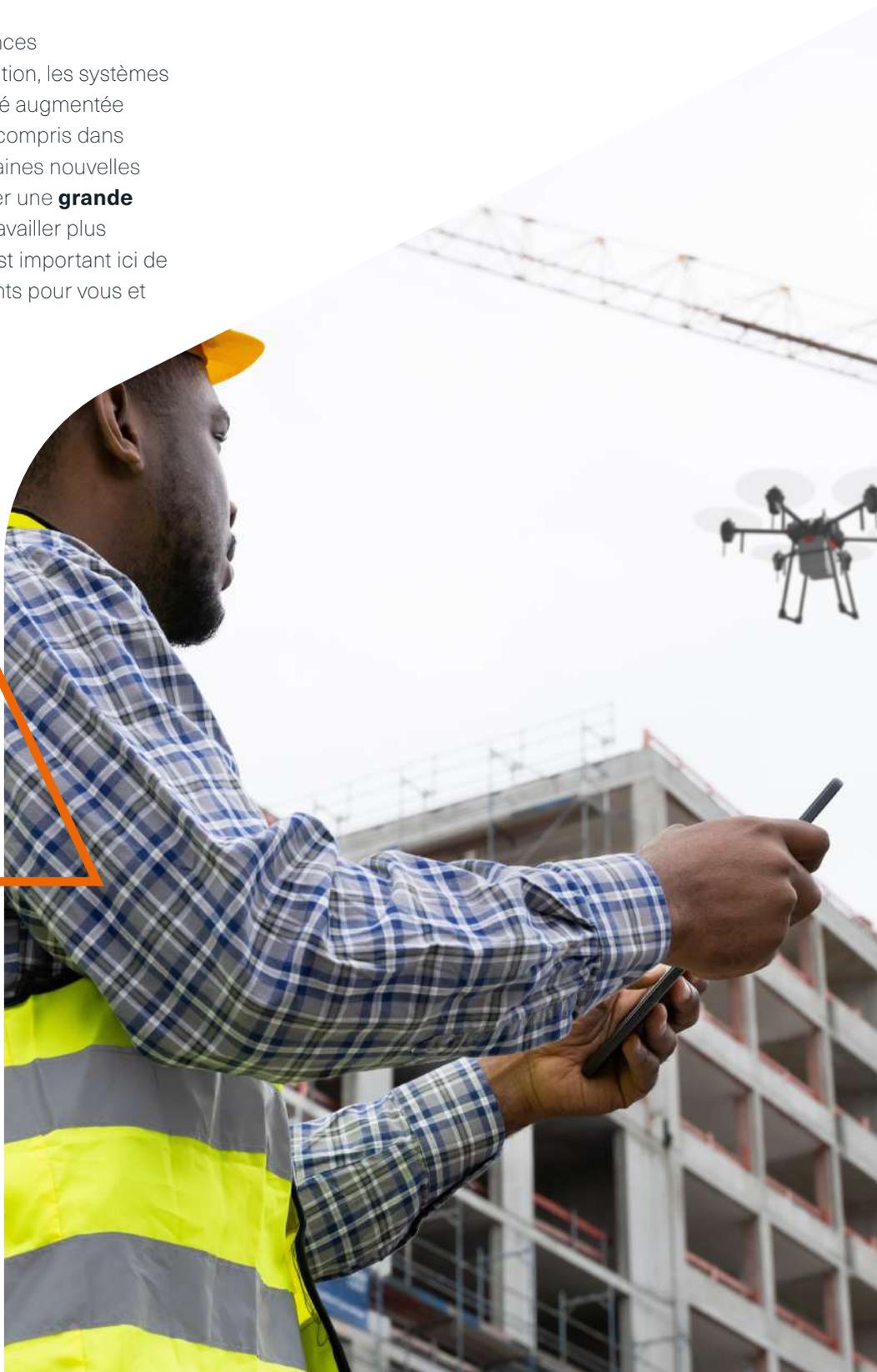
## SECTION 7:

# Innovations et numérisation galopantes

---

## Le défi

La numérisation et d'autres tendances technologiques comme la robotisation, les systèmes d'intelligence artificielle et de réalité augmentée et virtuelle ont le vent en poupe, y compris dans le secteur de la construction. Certaines nouvelles technologies peuvent déjà apporter une **grande valeur ajoutée** et permettre de travailler plus efficacement et plus sûrement. Il est important ici de choisir les outils les plus intéressants pour vous et d'apprendre à bien les utiliser.



## Ce que les entrepreneurs nous disent

“

J'ai un smartphone et ma compagne, qui fait la comptabilité, utilise **Excel**. Mais c'est tout, nous n'utilisons pas d'autres techniques numériques.

“

J'aimerais utiliser un **logiciel de dessin** qui me permettra de vraiment faire la différence dans mon travail. Seul souci ? Je serais contraint de refacturer **ces coûts** à mes clients et je pense que cela reviendra cher.

“

Depuis plusieurs années, nous recherchons le bon logiciel, tant pour les **calculs financiers** que pour **planifier** et dessiner. Mais ces logiciels représentent un investissement de taille et il faut apprendre à les connaître. Il est donc impossible de les utiliser directement.

“

**Tout devient cher** dans la construction, et nous aussi. Cela veut dire que nous devons trouver des solutions pour rendre nos heures de prestation plus avantageuses en **travaillant plus efficacement**.



## Situons le contexte

Cultiver de nouvelles habitudes n'est pas toujours facile et prend du temps. Peut-être remarquez-vous aussi que vous découvrez les nouveaux outils que tardivement ? Surtout quand il y a **beaucoup de travail** et que vous manquez de temps pour vous expérimenter et vous familiariser avec les nouvelles technologies. Après tout, c'est surtout satisfaire à la demande qui prime, non ? Sachez néanmoins que ces technologies peuvent se révéler très utiles pour **travailler plus efficacement** et ainsi réduire la pression qui pèse sur votre personnel et offrir un niveau de qualité plus élevé à vos clients.

Lorsque vous découvrez de nouveaux outils intéressants, **l'assistance et l'accompagnement** sont essentiels.

## Notre conseil

Les nouvelles technologies offrent une valeur ajoutée aux petites entreprises de construction. Songez aux **caméras 360°** qui permettent de définir l'environnement de chantier complet sur une seule vidéo. Vous disposez dans un seul fichier des images de tous les murs, plafonds et sols d'un bâtiment. Pratique, non ? Si vous réalisez régulièrement des vidéos de ce type, vous pouvez facilement archiver l'évolution et la situation des travaux.

C'est pour vous aider à découvrir ces solutions innovantes adaptées à vos besoins spécifiques que nous avons mis au point notre **Buildwise Experience**.

Buildwise Experience propose notamment des **réunions et événements de réseautage**, mais aussi des **ateliers** et des **formations**. Et si vous **n'arrivez pas à résoudre l'un ou l'autre défi technologique, vous pouvez toujours vous adresser à nous pour bénéficier d'un soutien sur mesure**. Nos spécialistes vous aident à concevoir des idées et des solutions et à créer de la plus-value pour votre entreprise.

Pour découvrir Buildwise Experience, n'hésitez pas à faire un saut dans nos showrooms de **Zaventem** et **Limelette**. Vous préférez bénéficier de conseils sur le chantier ? C'est possible ! Dans ce cas, **Buildwise Experience on the Road** vient à vous.

## En savoir plus ?

[www.digitalconstruction.be](http://www.digitalconstruction.be)



# Buildwise est là pour vous

---

La mission de Buildwise est d'aider et de motiver les entrepreneurs et autres professionnels de la construction à surmonter les défis technologiques, économiques et écologiques du secteur de la construction. Comment ? Non seulement nous menons des études et diffusons nos connaissances, mais nous vous apportons surtout un soutien pratique non négligeable.

Nous offrons un coup de main pour vous permettre de mieux gérer certaines tâches administratives, et vous prodiguons aussi des conseils sur des problématiques techniques propres à la construction. De cette manière, nous tâchons de répondre aux nombreuses questions auxquels vous êtes susceptibles de faire face au quotidien. Notre priorité ? Vous conseiller et vous accompagner, vous former et mener des recherches et des projets d'innovation en phase avec vos besoins d'aujourd'hui et de demain!

## Besoin d'un avis technique ?

Appelez-nous au **02 716 42 11**  
ou contactez-nous via [notre site web](#)

