

Intégrer les nouvelles technologies aux processus de construction

Rendez-vous de la construction wallonne – 13 novembre 2025

François Denis – R&D Program Lead Construction Digitale



digital
wallonia
.be



Connect



Etre entrepreneur en 2025 – Une mission spéciale



L'entrepreneur – un agent spécial comme les autres



Catégories d'appareils de mesure 3D

LOW-TECH

camera 360°



Moasure



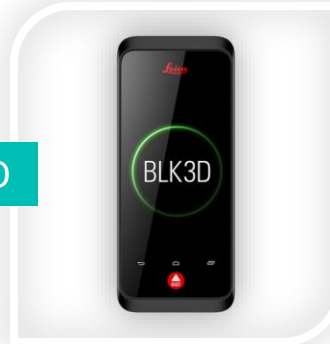
Apps



Photogrammétrie



BLK3D



Mètre laser
Bluetooth



Proliner



Scanner laser



Drones



HIGH-TECH





Parce qu'aujourd'hui, le chantier ne suffit pas :

Buildwise

il faut créer de la valeur, collaborer intelligemment et innover en continu.

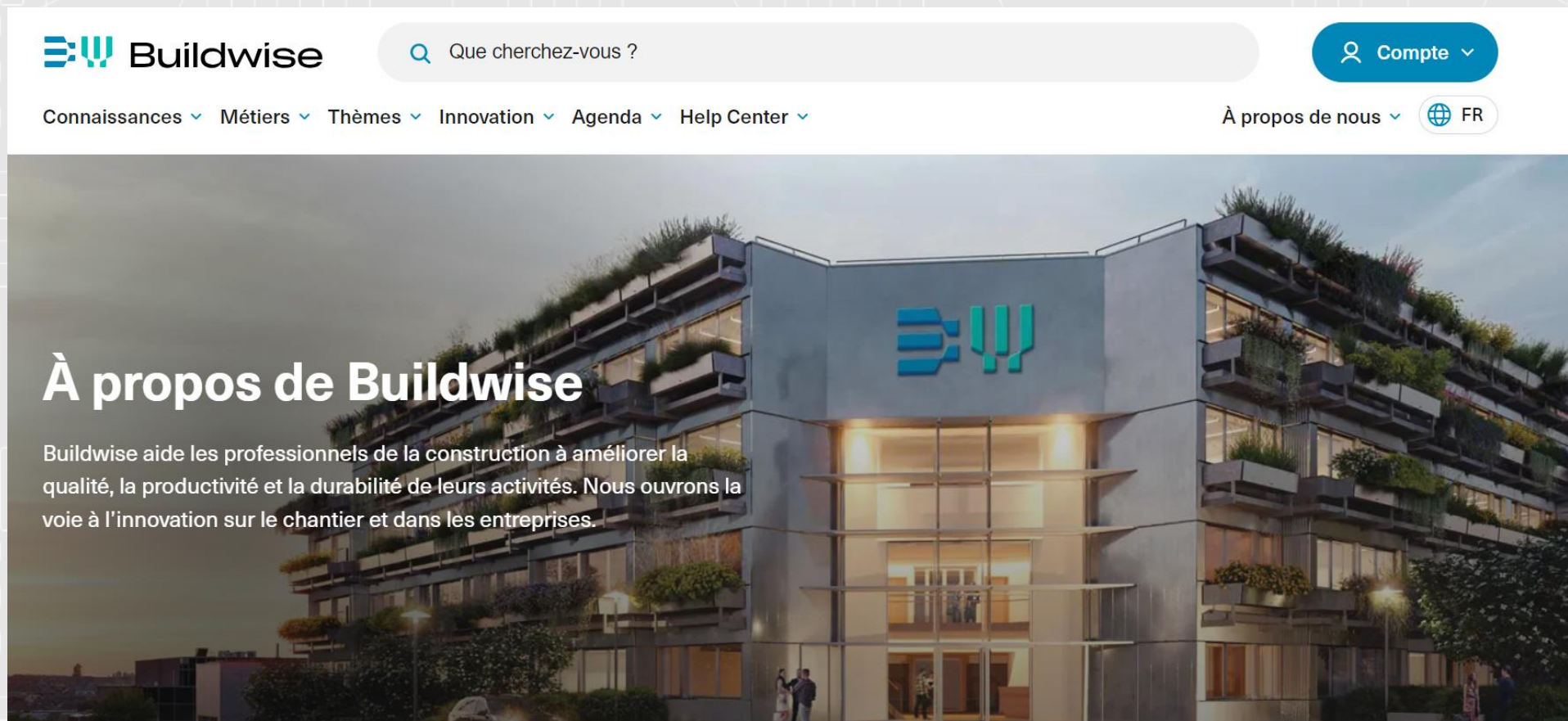
BUILD
Forward
2030


CreateValue


Collaborate


Innovate

Buildwise est le centre de recherche et d'innovation du secteur de la construction



Les outils numériques permettent d'optimiser les tâches de votre processus

Les 3 réflexes d'une mission réussie:

1. VOIR – reconnaissance et suivi de mission
2. MESURER – collecte fiable des données sur le terrain
3. AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

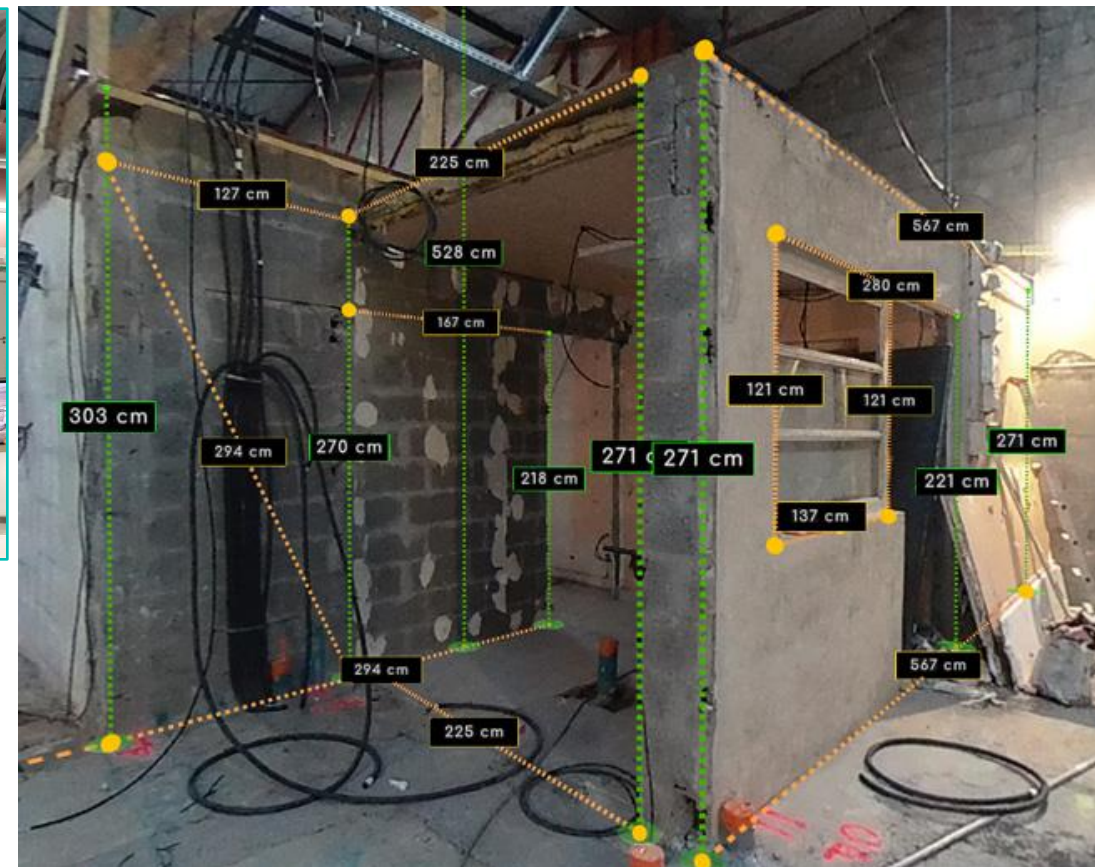
Les outils numériques permettent d'optimiser les tâches de votre processus

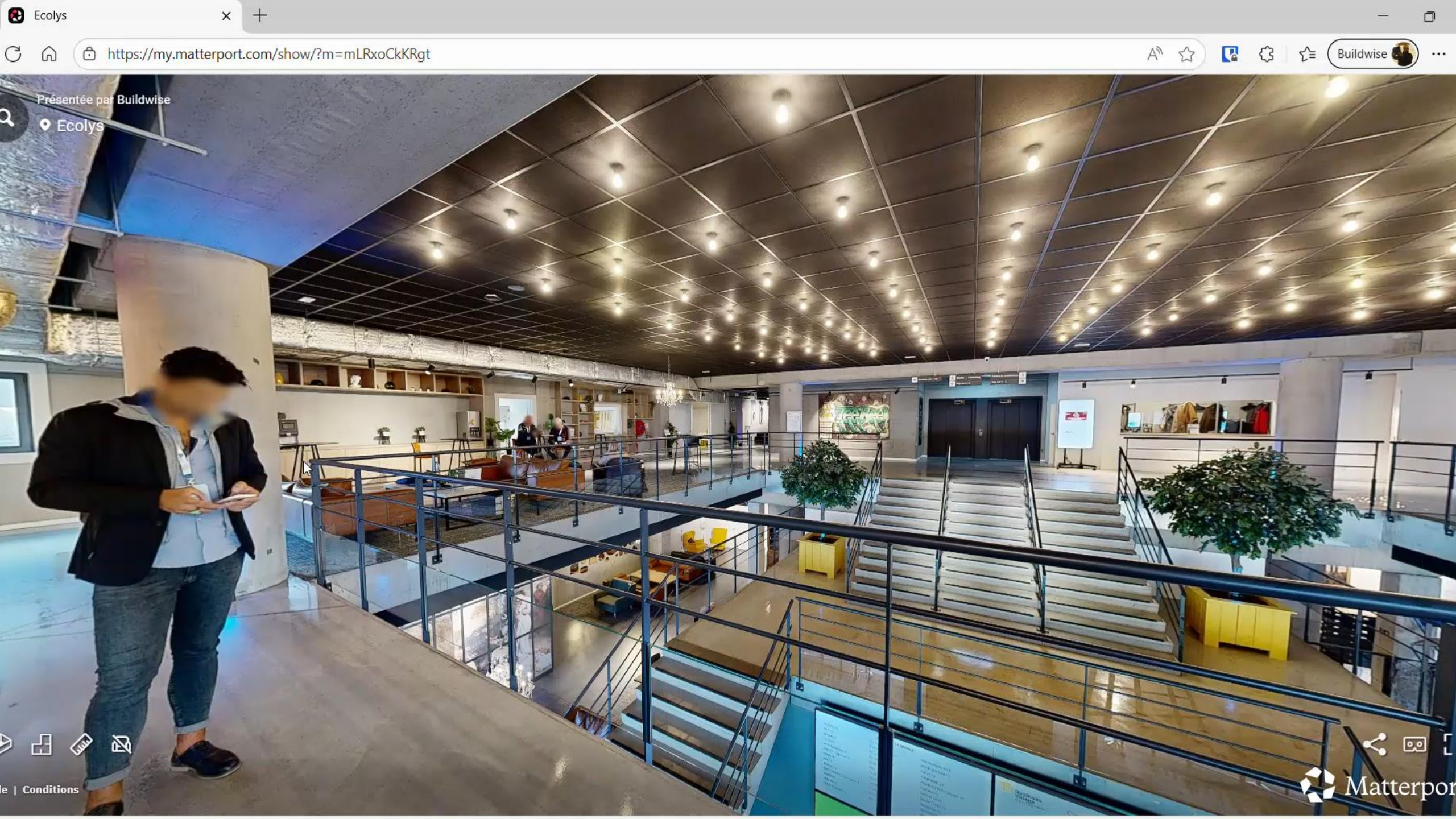
Les 3 réflexes d'une mission réussie:

1. VOIR – reconnaissance et suivi de mission
2. MESURER – collecte fiable des données sur le terrain
3. AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

VOIR – reconnaissance et suivi de mission

La caméra 360° offre une vision complète du chantier, sans retour inutile.





Réalisation d'un DIU (dossier d'intervention ultérieur) :

Images prises après l'installation d'un chauffage au sol réactif, permettant de localiser avec précision les canalisations de chauffage, ensuite recouvertes par le parquet.



Avantages:

Meilleure gestion
de la maintenance
des problèmes du bâtiment

Moins des photos

Meilleure localisation des
techniques

Utilisation pour validation Architecte :

Prise de vue permettant de valider la position de canalisations dans vide ventilé sans passage de l'architecte. Nous avons pu obtenir la validation rapide de notre travail par l'architecte et donc continuer sans attendre avec la dalle de sol.

Avantages:

Gain de temps

Meilleure compréhension
de l'installation



VOIR – reconnaissance et suivi de mission

La scanner 3D permet de prendre des mesures plus précises et un suivi de meilleure qualité

Choisir l'équipement adapté à votre mission selon:

Tarif,

Portabilité/discrétion

Précision



Les outils numériques permettent d'optimiser les tâches de votre processus

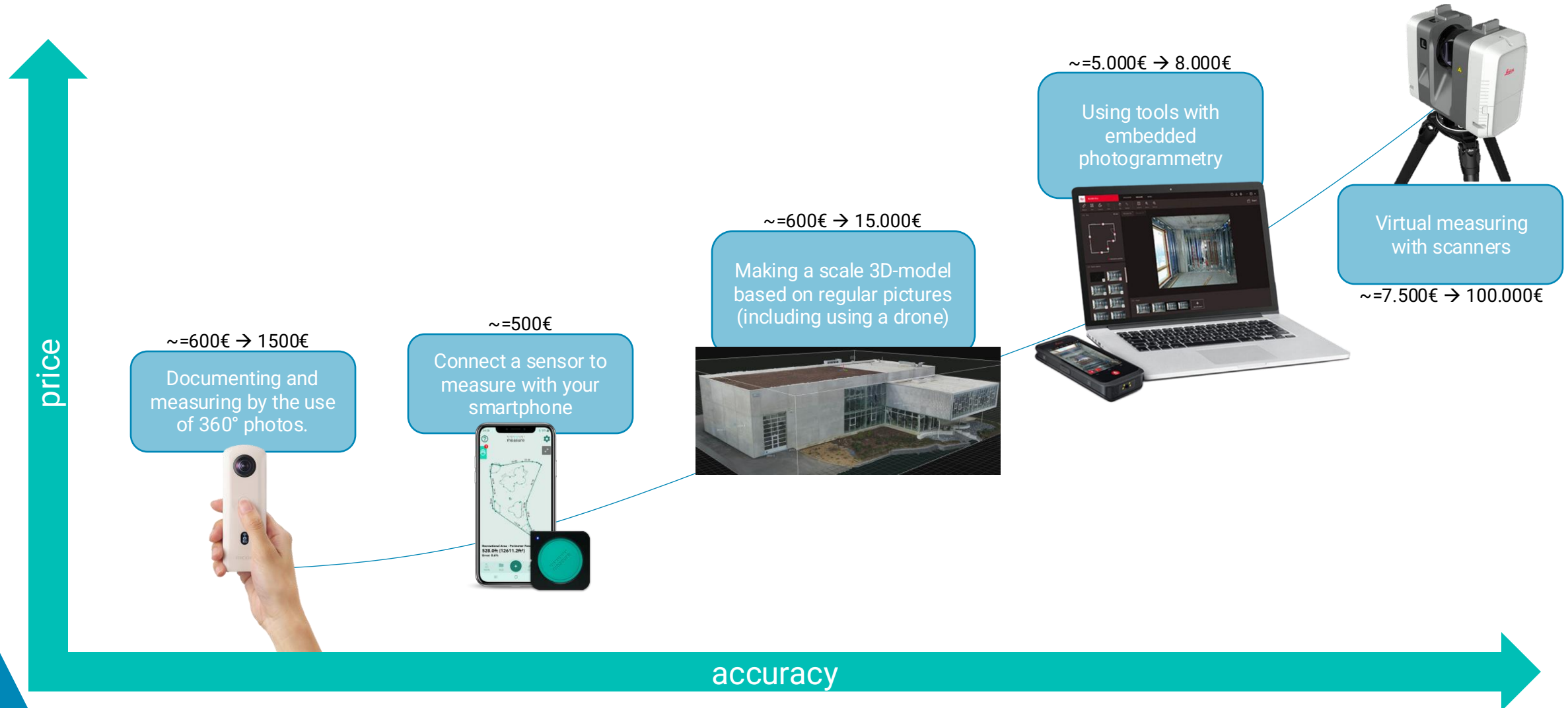
Les 3 réflexes d'une mission réussie:

1. VOIR – reconnaissance et suivi de mission
2. MESURER – collecte fiable des données sur le terrain
3. AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

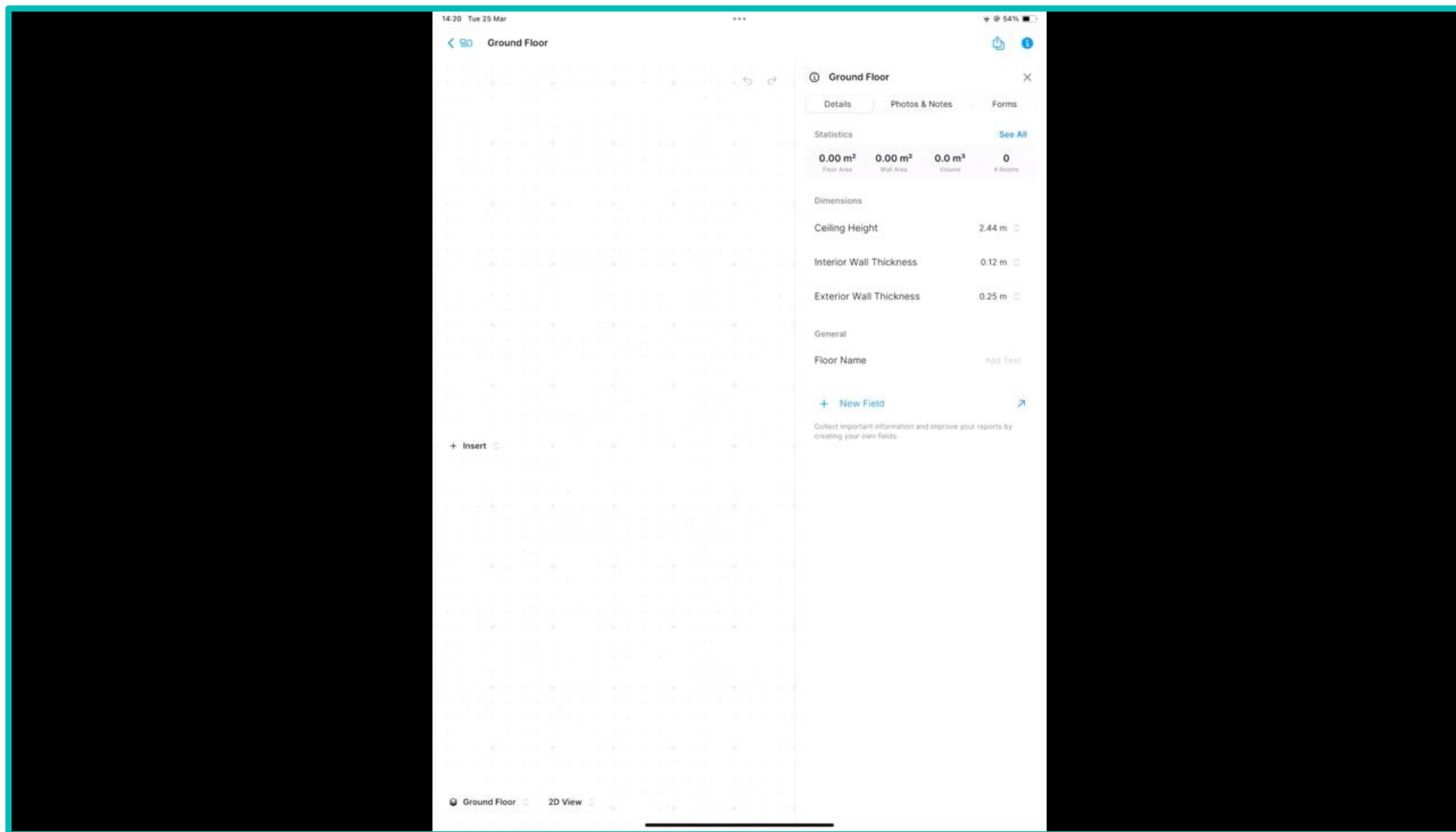
La méthode classique de relevé n'est pas optimisée



MESURER – collecte fiable des données sur le terrain

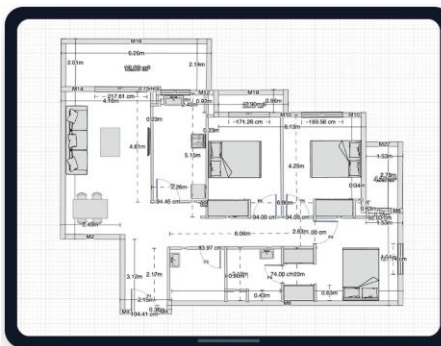
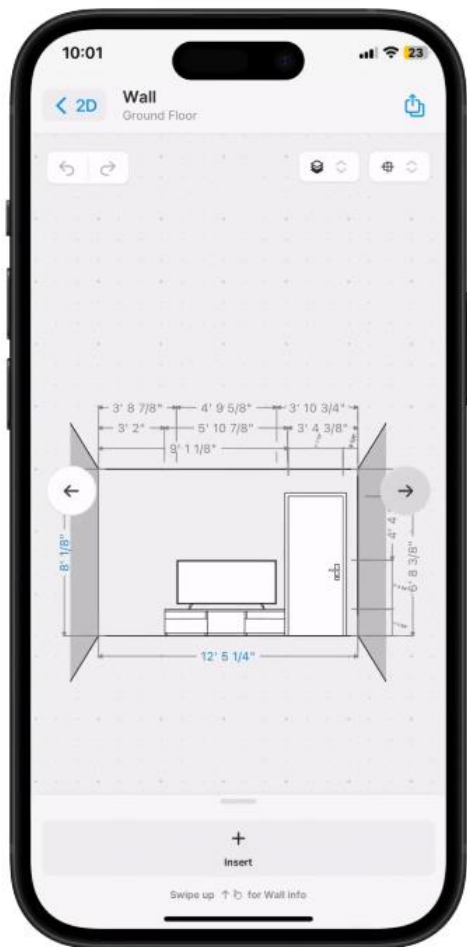


MESURER – collecte fiable des données sur le terrain

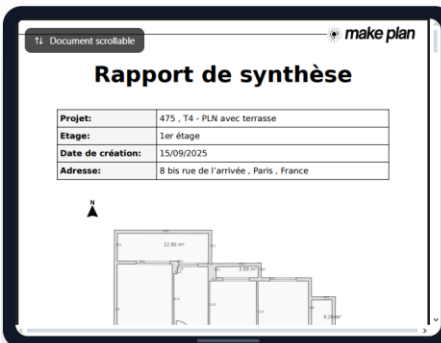


MESURER – collecte fiable des données sur le terrain

La tablette permet de consolider toutes les informations prises lors de la visite (notes, mesures) rapidement



Génération de plan 2D avec dimensions



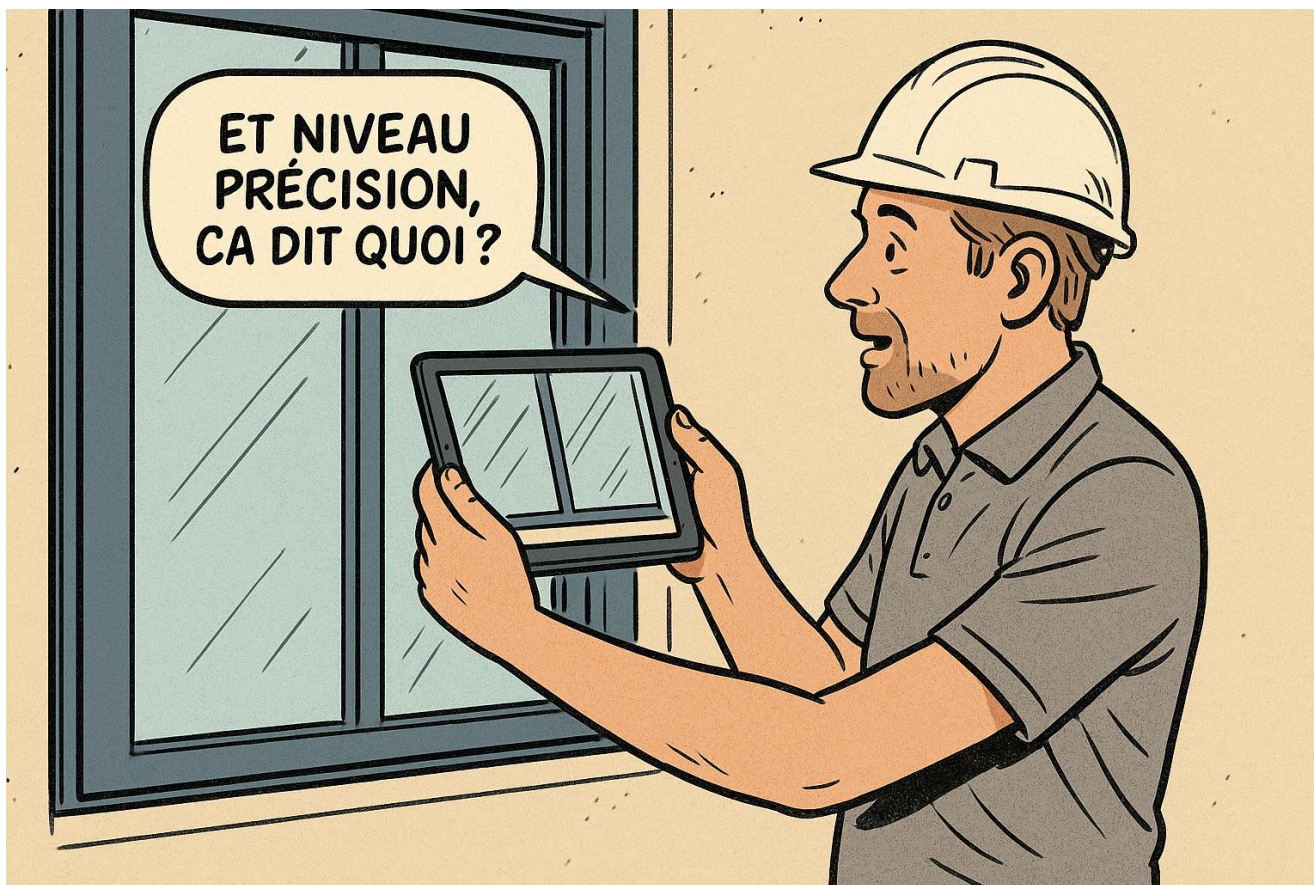
Génération de rapports de visites ou devis



Génération 3D et visuels pour le client

MESURER – collecte fiable des données sur le terrain

Tablette LiDAR et télémètre Bluetooth garantissent précision et cohérence.



Suffisant pour devis et offre de prix sur la majorité des postes

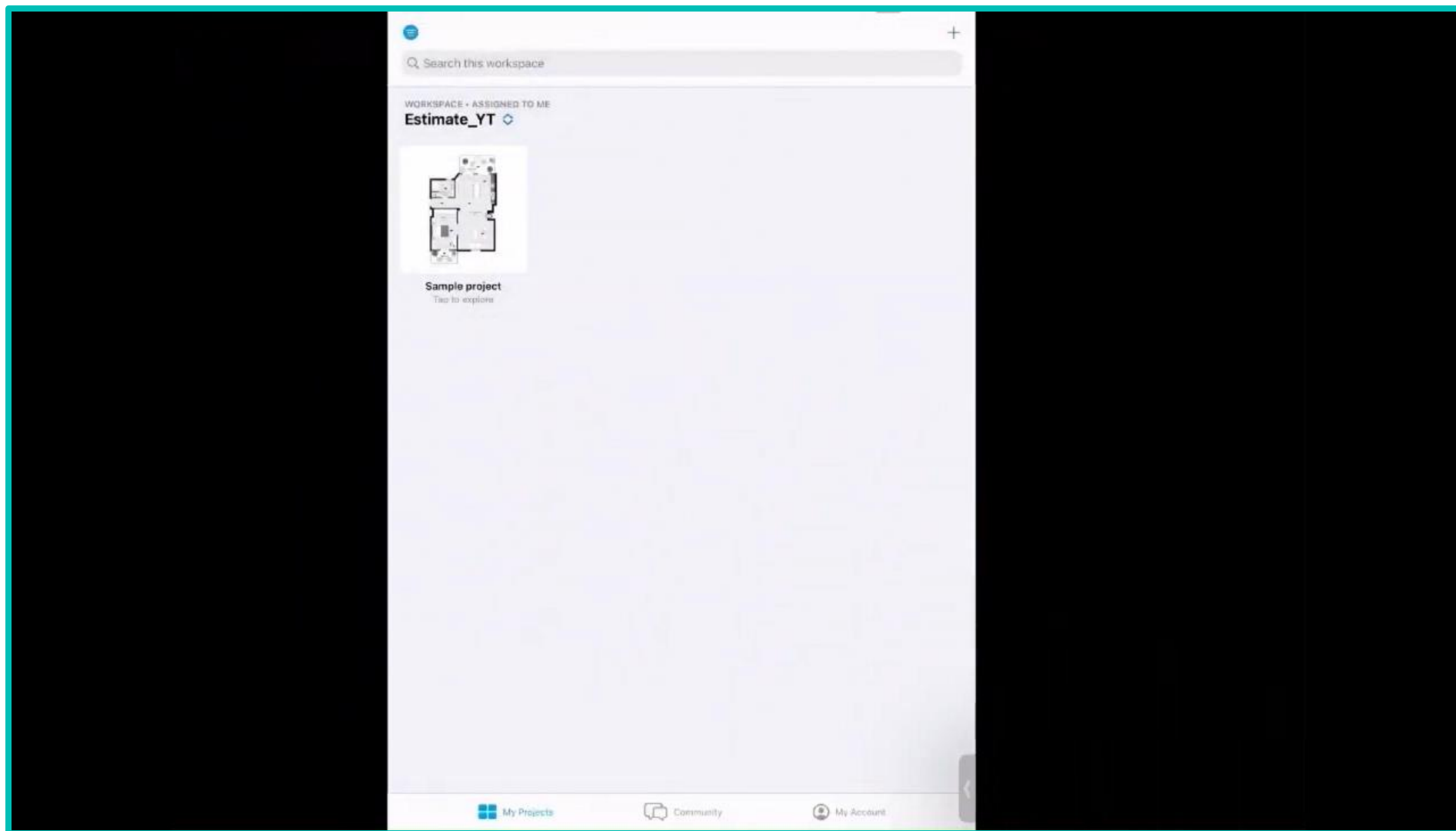
Beaucoup de temps gagné

Si besoin de précision pour un élément précis

Télémètre Laser
Bluetooth



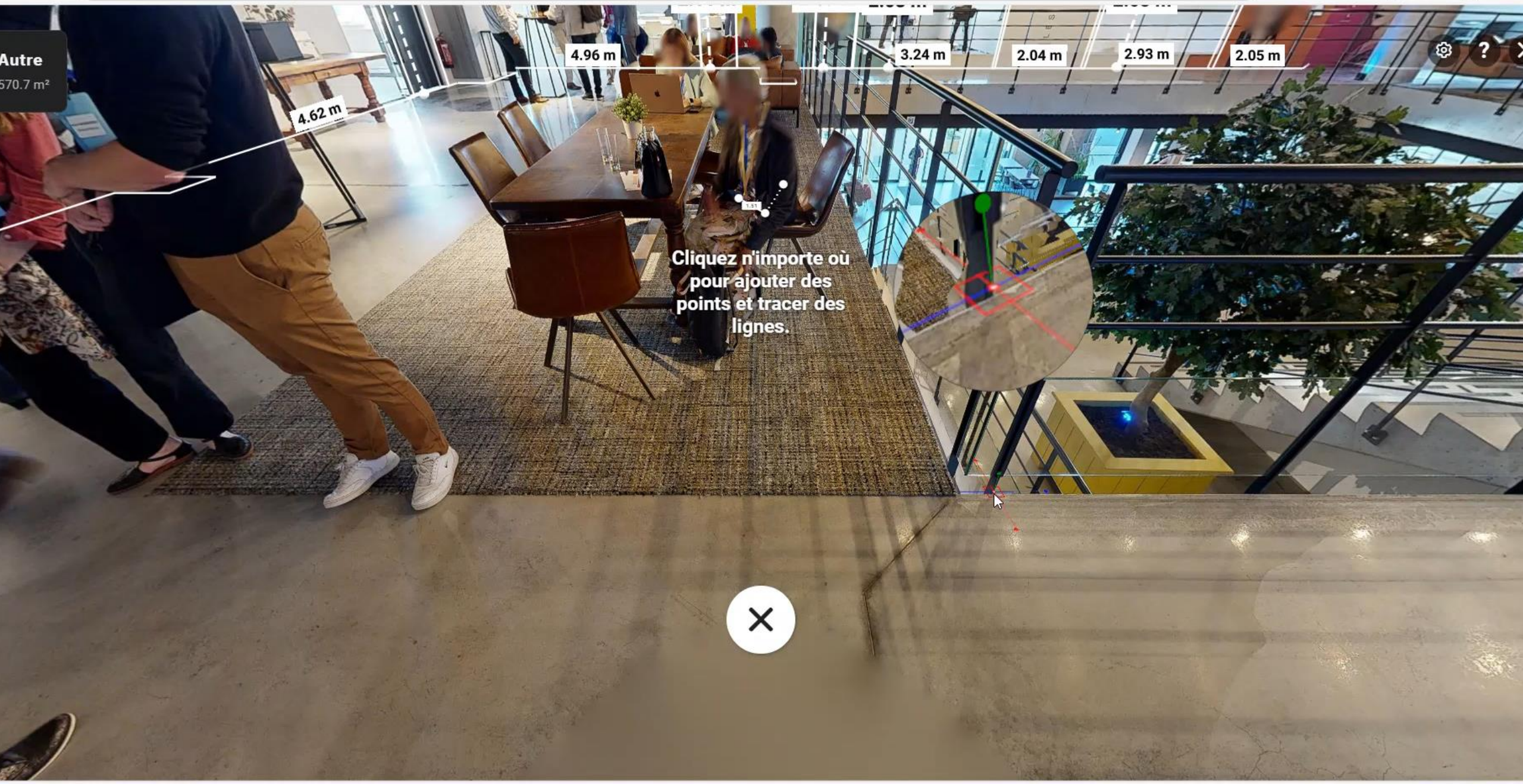
MESURER – collecte fiable des données sur le terrain



Les outils numériques permettent d'optimiser les tâches de votre processus

Les 3 réflexes d'une mission réussie:

1. VOIR – reconnaissance et suivi de mission
2. MESURER – collecte fiable des données sur le terrain
3. AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.



Autre
570.7 m²

4.62 m

4.96 m

3.24 m

2.04 m

2.93 m

2.05 m

Cliquez n'importe où
pour ajouter des
points et tracer des
lignes.





Automatiser une tâche

 Buildwise

AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

Traitement de documents/devis

Porte 018

Quantité : 1

Système : Aluplast Ideal NEO

Couleur : 2*faces AP065: Gris Quartz Sablé

Vue intérieure

Buanderie	
Dormant	160002 Dormant de porte AD 2 joints(prof. 76, haut. 83, 5ch.)
Configuration maçonnerie	Dimensions du client
Dimensions	945 mm x 2160 mm
Code du placage du dormant	HS 436-7047
Code du placage de l'ouvrant	HS 436-7047
Couleur du noyau et du joint dans le cadre	noyau anthracite - joint noir
Couleur du noyau et du joint dans les ouvrants	noyau anthracite - joint noir
Renforcement du cadre	acier fermé - 1,25mm
décompression du cadre - haut	Non
Patte de fixation	Patte de fixation - long (200mm)
Type de soudure	V-Perfect

récapitulatif du coefficient thermique						
Fenêtre	Qté	Uw	Surface	Surface totale	Qté x Uw x Surface	Commentaire
001	1	1,2 W/m²-K	1,516 m²	1,516 m²	1,829 W-K	
002	1	1,3 W/m²-K	0,724 m²	0,724 m²	0,936 W-K	
003	1					
004	1	1,3 W/m²-K	2,054 m²	2,054 m²	2,593 W-K	
005	1	1,2 W/m²-K	4,956 m²	4,956 m²	5,919 W-K	
006	1	1,2 W/m²-K	1,224 m²	1,224 m²	1,492 W-K	
007	1	1,2 W/m²-K	1,679 m²	1,679 m²	2,080 W-K	
008	1	1,2 W/m²-K	1,679 m²	1,679 m²	2,080 W-K	
009	1	1,2 W/m²-K	1,587 m²	1,587 m²	1,909 W-K	
010	1					
011	1	1,3 W/m²-K	3,671 m²	3,671 m²	4,633 W-K	
012	1	1,2 W/m²-K	1,414 m²	1,414 m²	1,712 W-K	
013	1	1,3 W/m²-K	0,504 m²	0,504 m²	0,643 W-K	
014	1	1,3 W/m²-K	0,504 m²	0,504 m²	0,643 W-K	
015	1					
016	1	1,2 W/m²-K (Short fo	1,562 m²	1,562 m²	1,878 W-K	
017	1	1,2 W/m²-K	1,739 m²	1,739 m²	2,080 W-K	
018	1	1,3 W/m²-K	1,989 m²	1,989 m²	2,517 W-K	

Poids total: 1 207,5 kg

Périmètre total: 90,2 m

Automatiser une tâche



FR You

Prod
Des arti
Materi
Prestations de serv
Prix TC

Récapitulatif du coefficient th			
Uw	Surface	Surface totale	Qté x Uw x Surface
2-K	1,516 m²	1,516 m²	1,829 W-K
2-K	0,724 m²	0,724 m²	0,936 W-K
2-K			
2-K	2,054 m²	2,054 m²	2,593 W-K
2-K	4,956 m²	4,956 m²	5,919 W-K
2-K	1,224 m²	1,224 m²	1,492 W-K
2-K	1,679 m²	1,679 m²	2,080 W-K
2-K	1,679 m²	1,679 m²	2,080 W-K
2-K	1,587 m²	1,587 m²	1,909 W-K
2-K			
2-K	3,671 m²	3,671 m²	4,633 W-K
2-K	1,414 m²	1,414 m²	1,712 W-K
2-K	0,504 m²	0,504 m²	0,643 W-K
2-K	0,504 m²	0,504 m²	0,643 W-K
2-K			
2-K	1,562 m²	1,562 m²	1,878 W-K

Message ChatGPT...

AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire – découpage d'un cahier des charges

BIJZONDERE ADMINISTRatieve BEPALINGEN

Onderhavige administratieve bepalingen zijn van toepassing voor deze aanbesteding en hebben voorrang op alle andere bepalingen :

VERZEKERINGEN

1. **Bijkomende verzekering "verbreken van het evenwicht tussen bureu"**
De aannemer dient een verzekering af te sluiten die eveneens de eventuele toepassing van art. 544 van het Burgerlijk Wetboek dekt (de zgn. theorie van het "verbreken van het evenwicht tussen bureu"). Eventueel vervat in polis B.A.
2. **Verzekeringspolis**
De aannemer dient een kopie van zijn verzekeringspolissen te laten worden, niet later dan vóór de aanvang der werken.

BRANDWEERVERSLAG

Het brandweerverslag is bij het dossier gevoegd als deel uitmakend van de omgevingsvergunning en integraal toegevoegd in bijlage;
Zie omgevingsvergunning in bijlage.

Alle materialen en uitvoeringen dienen hieraan te beantwoorden.

VOORSCHRIFTEN

Zijn van toepassing Codex, ARAB en AREI en alle N.B.N. en S.T.S. die ten minste 30 kalenderdagen vóór de opening van de inschrijvingen gepubliceerd werden.

DOCUMENTEN

Volgende documenten dienen bij de inschrijving gevoegd :

1. Origineel attest van de R.S.Z. van het voorlaatste kwartaal dat deze aanneming voorafgaat en waaruit blijkt dat de aannemer in orde is inzake zijn bijdragen aan deze instelling ;
2. Kopie van inschrijving lijst erkende aannemers met categorie en klasse.

KB 26.09.96 - ART. 10 PARAGRAAF 1

In toepassing van artikel 10 paragraaf 1 van de bijlage van het KB 26.09.96 (verschenen in het Belgisch Staatsblad van 18.10.96) dient deel 1 (administratieve voorwaarden) van elk bestek aangevuld met het hierna volgende artikel :

Artikel 10 paragraaf 1
"Onverminderd de toepassing van het koninklijk besluit van 26 september 1996 moeten al de personen die in enig stadium als onderaannemer optreden, verplicht ingeschreven zijn op de lijst van de erkende aannemers en houder zijn van een erkenning in de categorie die overeenkomt met de aard van de hun opgedragen werken, alsmede in de met hun aandeel in de opdracht overeenkomende klasse.

De aannemer blijft in alle gevallen alleen aansprakelijk ten opzichte van het Bestuur.

AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire – vérification d'un cahier des charges

- Dikte: minimum 8mm
- Lengte: overeenkomstig de modulaire afmetingen van de tegels
- Vorm: de zichtbare hoeken zijn recht / licht afgerond / afgeschuind.

UITVOERING

- Het plaatsen van de plinten gebeurt slechts na goedkeuring van de plintstalen door de architect en gebeurt volgens de bepalingen van § 6.6. van TV 237 (WTCB).
- De plinten mogen slechts worden geplaatst na de voltooiing van de pleisterwerken, vloerafwerkingen en het binnen- en buitenschrijnwerk.
- De vloerder gebruikt een hechtmiddel naar keuze (cementmortel, lijm-mortel, synthetische lijm, ...), aangepast aan de tegel en de ondergrond en volgens de voorschriften van de fabrikant.
- De plinten worden perfect evenwijdig met de wand en loodrecht aansluitend tot net boven de vloer geplaatst.
- Plaatsingspatroon: de plintvoegen vallen steeds samen met deze van de vloertegels. De verticale tussenvoegen worden gevuld met een voegspecie, die verenigbaar is met de plaatsingsmortel.
- Bijzondere zorg moet worden besteed aan het vermijden van contactgeluidsbruggen.
- De plint mag geen contact met de vloer maken, bij het aandrukken in de gebruikte lijm/mortel mag de open voeg tussen vloer en muur niet worden gevuld met mortel.
- Uitstekende randstroken worden afgesneden, waarna de elastische voegen kunnen uitgevoerd worden. De randvoeg onderaan de plinten wordt uitgevoerd volgens hoofdstuk 6.6.3 van TV 237. Het gebruik van rubberbitumenkit is niet toegelaten.
- De kleur van de katten en de voegmortel is te kiezen door de ontwerper.
- Alle uitzet- en scheidingsvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van hoofdstuk 7 van TV 237.

AANVULLENDE UITVOERINGSVOORSCHRIFTEN

- De hoeken worden in verstek uitgevoerd.

KEURING

- Hoogteverschillen tussen plinstukken, die visueel storend zijn én groter dan 1,5 mm worden afgekeurd.

TOEPASSING

Alle wanden aan keramische vloertegels waar geen wandtegels zijn

53.42. plinten - hout

53.42.20. plinten - hout/MDF

[FH](m

METING

- meeteenheid: per lopende m
- meetcode: netto lengte, gemeten tussen de muren over voegen en naden heen
- aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

MATERIAAL

SPECIFICATIES

- Soort: MDF "LF", klasse E1 (volgens NBN EN 717-2). Er wordt een attest voorgelegd.
- Netto afmetingen: minimum 8x48 mm.
- Vorm: de zichtbare hoeken zijn licht afgeschuind.
- Bevestiging: gelijk
- Houtbescherming: voor plaatsing wordt op alle vlakken de eerste laag van procédé G2 volgens STS 04.3.1.4.4. aangebracht.
- Afwerking: voorbehandeld volgens hoofdstuk 80 binnenschilderwerken dmv witte grond- & eerste laag

AANVULLENDE SPECIFICATIES

- Het hout heeft een FSC- of PEFC-label en de leverancier is respectievelijk FSC of PEFC CoC-gecertificeerd.

UITVOERING

- Voor het plaatsen van de plinten gelden de bepalingen van §5.7.1. van TV 218.

AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

Comparer plusieurs offres avec un document de référence

📄 Analyse poste par poste – Toiture inclinée (NIT 251, 294, article Buildwise 2023/05.06)				
Poste	Description devis	Analyse NIT	Conformité / Observations	📄
Dépose couverture existante	Dépose de couverture, lattes, sous-toiture	Recommandé pour une rénovation efficace (voir NIT 294 §1, §6.2.2)	✅ Conforme	
Isolation sarking	Isolation par l'extérieur avec panneaux rigides type Recticel Powerroof	NIT 294 privilégie l'isolation sarking avec PUR. Attention aux détails d'étanchéité à l'air et ponts thermiques (cf. §3.6, §3.5.2)	⚠️ Conforme si bien mis en œuvre (étanchéité + fixation)	
Sous-toiture	Sous-toiture type HPV (non précisée)	NIT 251 (§3.5) recommande une sous-toiture résistante au vent et à l'humidité	? À préciser : type exact, résistance au vent	
Pare-vapeur	Non mentionné	Obligatoire si isolation par l'extérieur pour éviter condensation interne (NIT 251 §3.2, §4.3)	❌ Manquant ou à vérifier	
Étanchéité à l'air	Non mentionnée	Crucial pour performance énergétique (NIT 251 §2.2, NIT 294 §3.6)	❌ À prévoir ou documenter	
Fixation de l'isolant	Non détaillée	NIT 294 insiste sur la vérification de la fixation des isolants et lattes (cf. §3.1.3)	? À détailler	
Relevés, jonctions et finitions	Non explicités	NIT 294 §4 exige des détails sur rives, pieds, faîtages, noues	❌ Informations manquantes	

Comparatif Global Anonymisé (Entreprise A Vs B)					
	Poste	Audit (surface et esti	Entreprise A	Entreprise B	Commentaires
1	Isolation toiture principale (T1)	78,84 m² / Coût estimé global	77,80 m² / Inclus devis	88 m² / 77,62 €/m² (6.830,56 €)	Écart minime, A légèrement en dessous de l'audit
2	Isolation toitures plates (T2/T3/T4)	105,02 m² / Coût estimé global	92 + 29,10 = 121,1 m² / Inclus devis	106 m² / 175,75 €/m² (18.629,50 €)	A mesure les débordants, B reprend les surfaces audit
3	Isolation murs/joues (bardage)	Surfaces listées à part dans l'audit	Habillage Cédral sur joues/murs inclus (non chiffré à part)	Non inclus	Inclus chez A, non inclus chez B (à prévoir)
4	Habillage planches de rives et débordants	Inclus dans audit global (non détaillé)	Inclus dans devis	24 m² / 125,55 €/m² (3.013,20 €)	Inclus chez A, B facture au m²
5	Gouttières zinc	Inclus dans audit global (non détaillé)	Inclus dans devis	21 m / 88,85 €/m (1.865,85 €)	Inclus chez A, chiffré chez B
6	Fenêtres de toit (Velux)	2,33 m² (Velux) / Inclus audit global	3 Velux repositionnés, inclus	3 pcs / 270 € (810,00 €)	Inclus (repose) chez A, supplément chez B
7	Étanchéité Derbigum/EPDM	Inclus audit global	Derbigum inclus	EPDM détaillé (18.629,50 €)	A = Derbigum, B = EPDM (plus cher)
8	Démontage couverture existante	Inclus audit global	Inclus forfait global	1.599,75 € (79 m² à 20,25 €/m²)	Inclus chez A, détaillé chez B
9	TOTAL HTVA	-	~68.076,43 € HTVA	~74.167,82 € HTVA	A globalement moins cher avec surfaces réelles + postes supplémentaires



Automatiser une tâche



AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

Enfin du temps pour **votre savoir-faire et expertise** Grâce à **l'automatisation des tâches fastidieuses**

Préparer des estimation

Rédiger des offres pour les clients

Rédiger des rapports de progrès

Répondre aux demandes répétitives

Traiter les factures

Résoudre des problèmes

Passer des commandes

Plus...



Automatiser une tâche

Buildwise

⇒ **Buildwise Mag. Février 2026 – Focus IA**

Requêtes et prompts (offre de prix, planification chantier)

Agents IA (analyse cahier des charges, NIT)

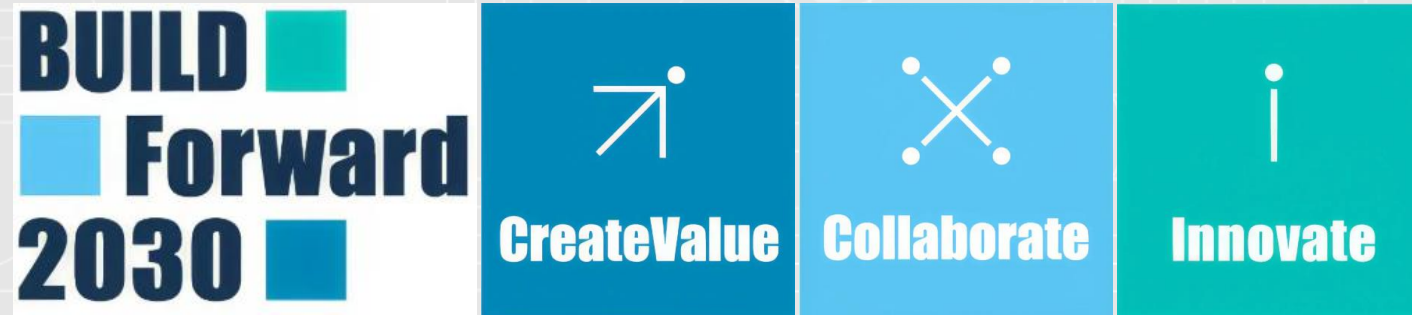
Les outils numériques permettent d'optimiser les tâches de votre processus

Les 3 réflexes d'une mission réussie:

1. VOIR – reconnaissance et suivi de mission
2. MESURER – collecte fiable des données sur le terrain
3. AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.

Les outils numériques permettent d'optimiser les tâches de votre processus

1. VOIR – reconnaissance et suivi de mission
2. MESURER – collecte fiable des données sur le terrain
3. AUTOMATISER – se concentrer sur son savoir-faire.



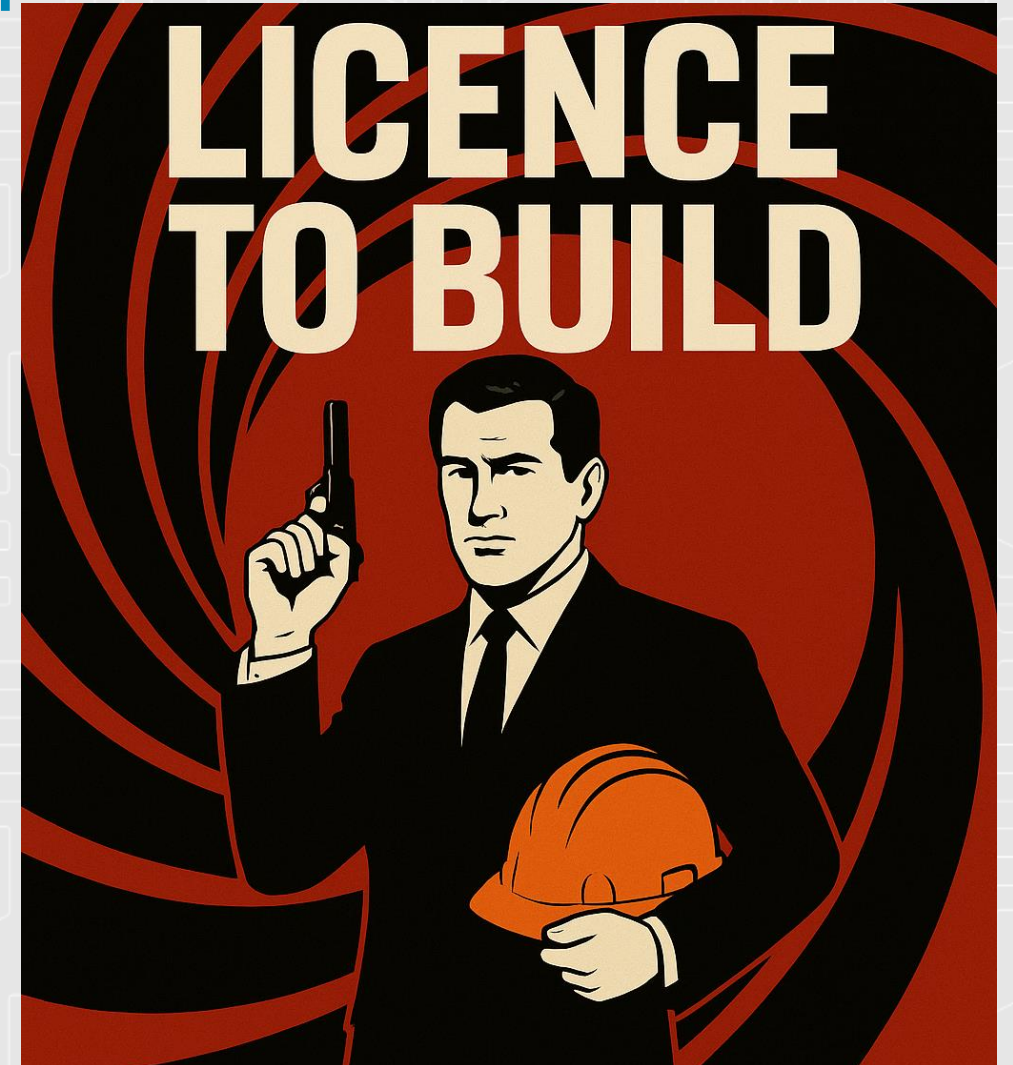
Les outils numériques permettent
d'optimiser les tâches de votre processus



N'oubliez pas, un grand pouvoir implique
de grandes responsabilités

Après tout vous détenez la...

« Licence to Build »



Intégrer les nouvelles technologies aux processus de construction

Rendez-vous de la construction wallonne – 13 novembre 2025

François Denis – R&D Program Lead Construction Digitale



digital
wallonia
.be

