

Une séquence d'apprentissage immersive pour la maîtrise de la compétence C2.3 : "Établir les quantitatifs de matériaux et composants" en BAC PRO TMA.

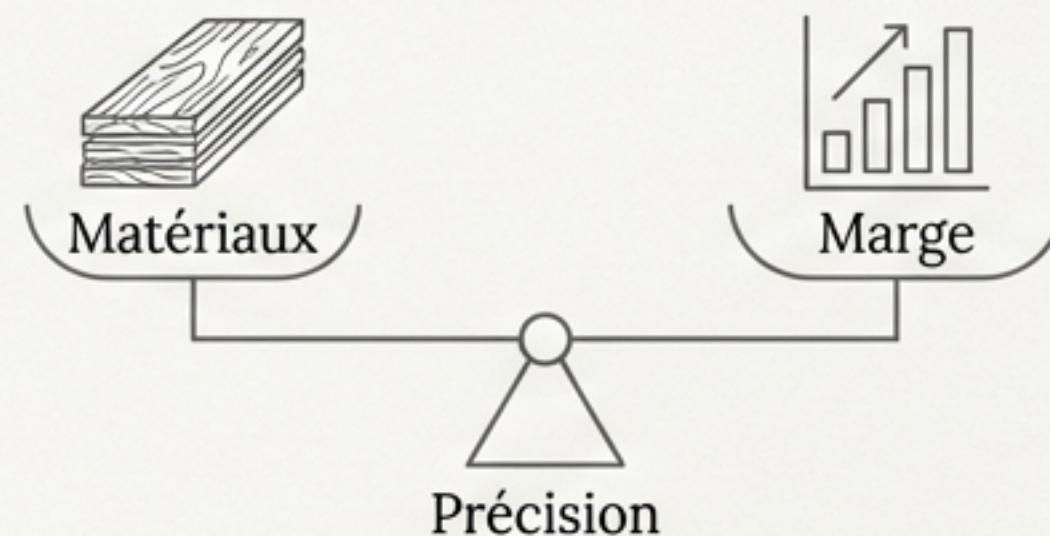
Une séquence d'apprentissage immersive pour la maîtrise de la compétence C2.3 : "Établir les quantitatifs de matériaux et composants" en BAC PRO TMA.

Adapté au contexte de la Guadeloupe

La quantification des matériaux : un enjeu stratégique au cœur du métier.

Maîtriser la compétence C2.3 n'est pas un simple exercice scolaire. C'est la compétence qui distingue l'artisan du gestionnaire. Une erreur de calcul impacte directement la marge, la durabilité de l'ouvrage et la réputation de l'entreprise.

Notre mission est de transformer cette étape critique d'une source de risque en une démonstration de précision professionnelle.



Précision : Garantir la viabilité économique de chaque projet.



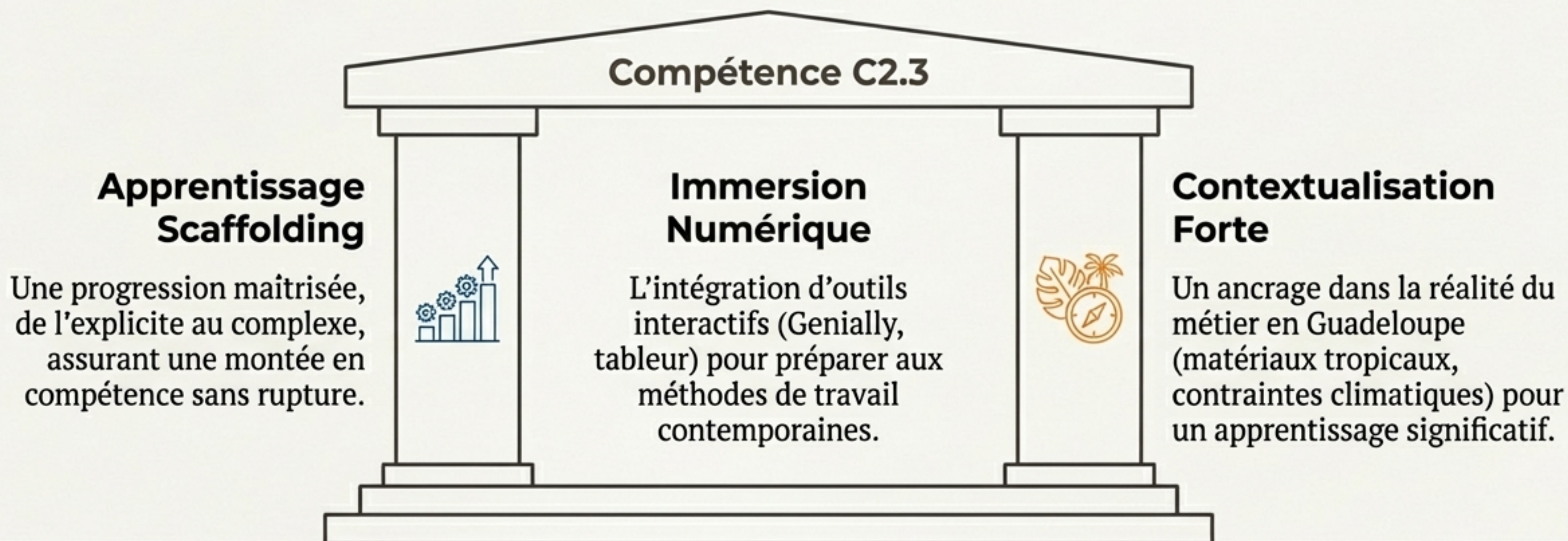
Efficacité : Optimiser les commandes et réduire le gaspillage (pertes).



Fiabilité : Bâtir la confiance client avec des devis justes et transparents.

Notre réponse : une séquence de 120 minutes pour forger la compétence.

Nous avons conçu un parcours d'apprentissage intensif et scénarisé, qui guide l'élève de la compréhension théorique à l'autonomie complète en situation quasi-réelle.



Le parcours de l'apprenant en 120 minutes.

FONDATIONS
(30 min)



Diagnostic &
Enseignement
Explicite.

PRATIQUE GUIDÉE
(30 min)



Application sur
cas simple en
binôme.

MISE EN AUTONOMIE
(40 min)



Résolution de cas
complexe avec
différenciation.

VALIDATION
(20 min)



Évaluation &
Synthèse.

Chaque étape est conçue pour construire la précédente, menant l'élève vers une maîtrise solide et vérifiable de la compétence.

Phase 1 : Établir des fondations solides et un langage commun.

Partir d'un **diagnostic précis** pour délivrer un enseignement ciblé sur les concepts et méthodes fondamentaux.



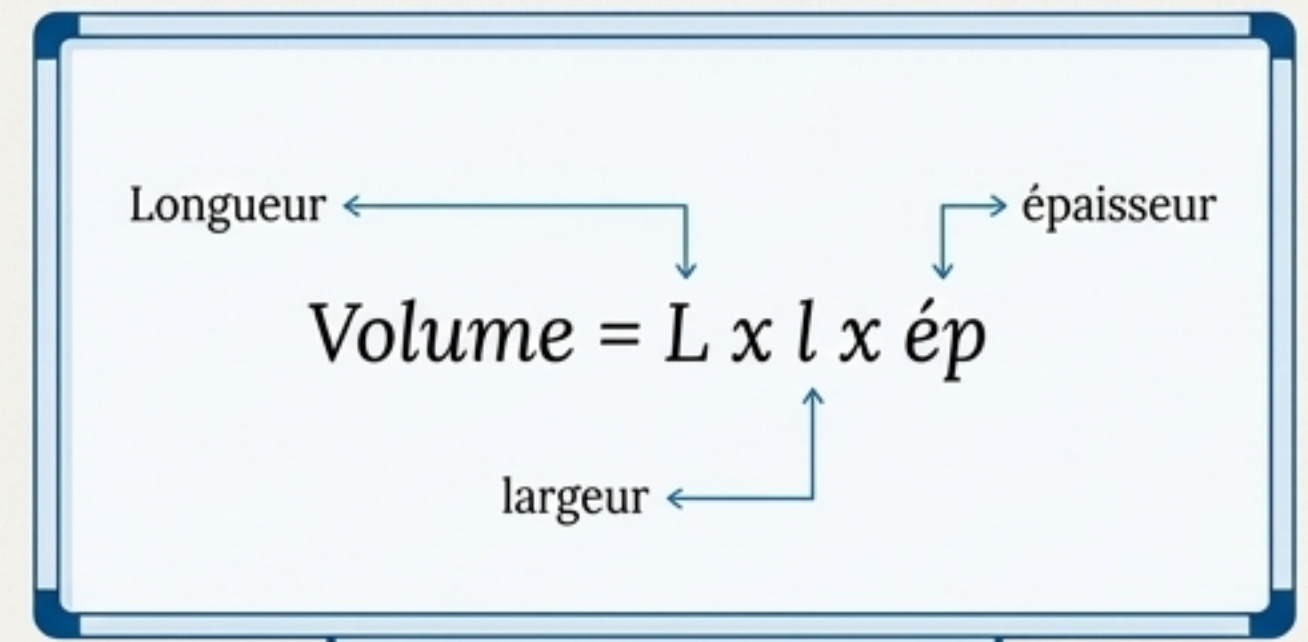
10 min : Diagnostic & Alignement

- Présentation des **objectifs** et des attendus du référentiel (plans, nomenclatures, bordereaux).
- Quiz diagnostic rapide (5 QCM sur Genially) pour évaluer les pré-requis.



20 min : Enseignement Explicite & Vocabulaire

- Tutoriel vidéo/texte sur la méthode de quantification rigoureuse.
- Focus sur le vocabulaire clé : *quantitatifs*, *épure*, *débours*, MVC (Mise en Vente Chantier).
- Explication des formules de calcul (Surface, Volume) et de l'intégration des pertes (+12% en moyenne).



Phase 2 : De la théorie à la pratique guidée en binôme.

Appliquer la méthode sur un cas concret et simple, favorisant l'échange et la co-construction de la solution.

Le Scénario: Un meuble bas de cuisine.

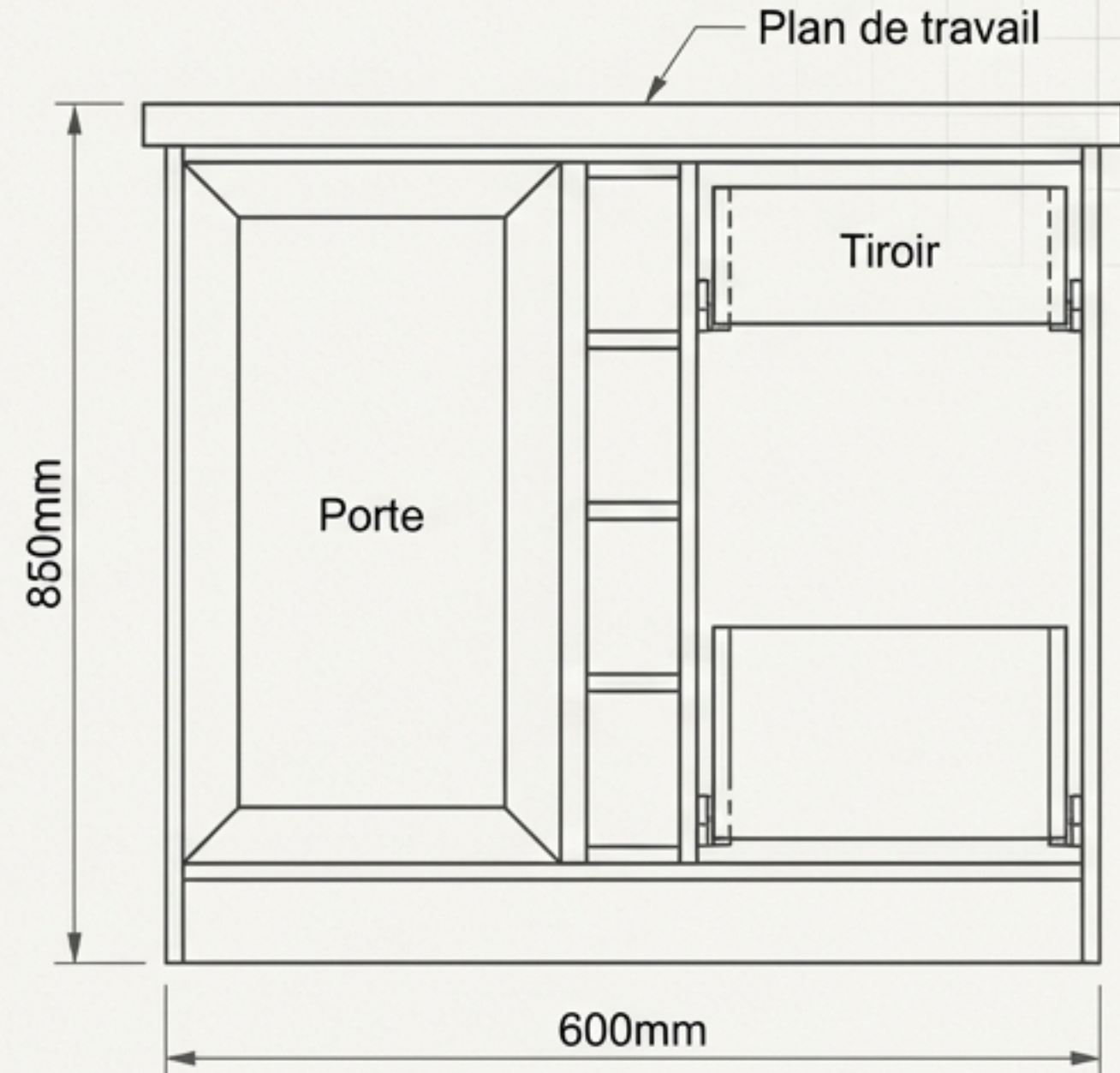
- Les élèves travaillent en binôme pour calculer les quantitatifs de panneaux (19mm), de chants PVC et de quincaillerie (vis).
- Le support : un plan simplifié mais précis, avec toutes les cotes nécessaires.



Durée : 30 minutes.



Ressources : Plan du meuble, fiche de nomenclature à compléter.



Phase 3 : L'épreuve de l'autonomie sur un projet complexe et différencié.

Placer l'élève en situation de responsabilité face à un problème réaliste, tout en adaptant la difficulté à son niveau.



Durée: 40 minutes.

Le Scénario: Agencement complet d'une salle de bain (meuble vasque, meubles suspendus), intégrant des contraintes d'humidité spécifiques à la Guadeloupe.

La Différenciation Pédagogique en 3 Niveaux

Débutant

Nomenclature			
Élément	Quantité	Matériau	Dimensions
Élémt 1	2	Bois	100 x 200
Élémt 2	2	Pierre	60 x 80
Élémt 3	2	Céram	60 x 80
Élémt 4	2	Pierre	60 x 80
Élémt 5	2	Céram	60 x 80
Élémt 6	2	Bois	60 x 80
Élémt 7	1	Bois	10 x 10
Élémt 8	1	Bois	10 x 10
Élémt 9	1	Bois	10 x 10
Élémt 10	1	Bois	10 x 10
Élémt 11	1	Bois	10 x 10
Élémt 12	1	Bois	10 x 10
Élémt 13	1	Bois	10 x 10
Élémt 14	1	Bois	10 x 10
Élémt 15	1	Bois	10 x 10
Élémt 16	1	Bois	10 x 10
Élémt 17	1	Bois	10 x 10
Élémt 18	1	Bois	10 x 10
Élémt 19	1	Bois	10 x 10
Élémt 20	1	Bois	10 x 10

Intermédiaire

Nomenclature			
Élément	Quantité	Matériau	Dimensions

Avancé

Nomenclature			
Élément	Quantité	Matériau	Dimensions

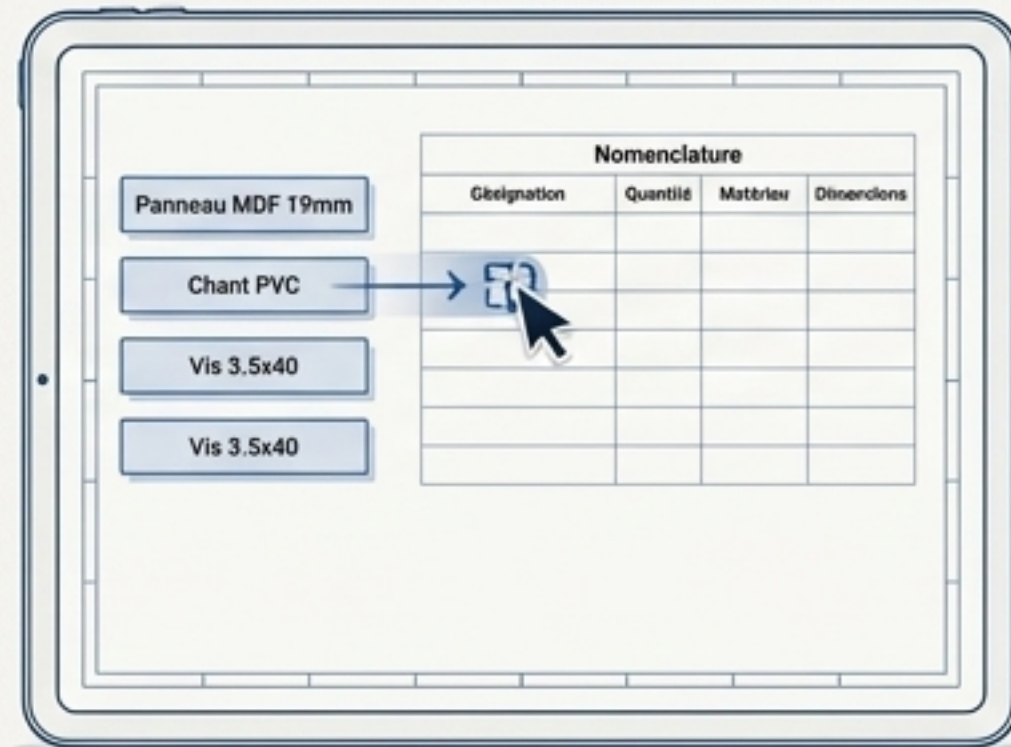
Déduire la cote manquante à partir du plan d'ensemble. Proposer une optimisation des fournisseurs.

L'outil numérique, catalyseur d'apprentissage et d'engagement.

Au-delà des calculs, nous formons les élèves à utiliser les outils qui feront leur quotidien.
L'interactivité n'est pas un gadget, c'est un levier pour l'autonomie et l'auto-correction.

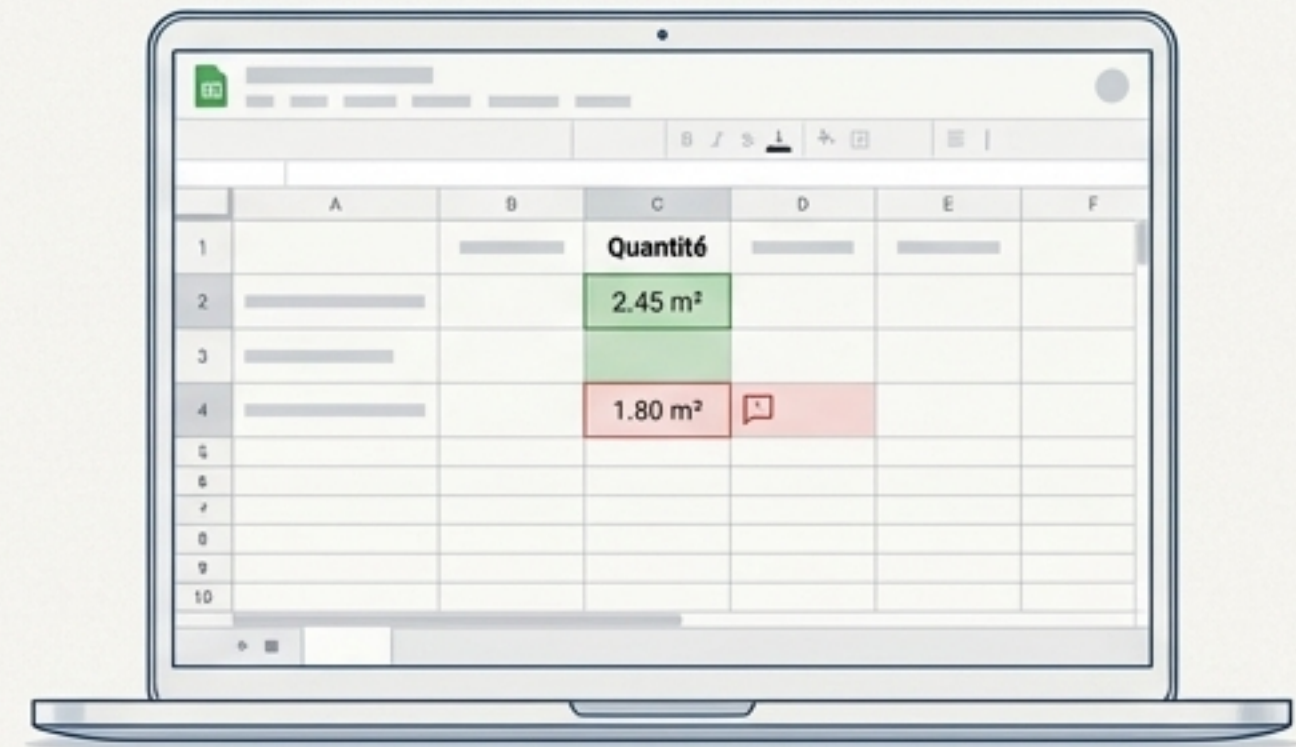
Genially / ELEA

Utilisé pour le quiz diagnostic, la présentation du contenu et les **exercices interactifs** (glisser-déposer pour créer une nomenclature). Permet un feedback immédiat.




Tableur Interactif

Pour l'exercice en autonomie, un tableur (type Excel/Google Sheets) avec formules pré-intégrées et auto-correction guide l'élève et valide ses calculs en temps réel.



Phase 4 : Valider la compétence avec la rigueur du référentiel.

Mesurer de manière objective l'atteinte des attendus de la compétence C2.3, en utilisant les outils officiels d'évaluation.

 Durée: 15 minutes.

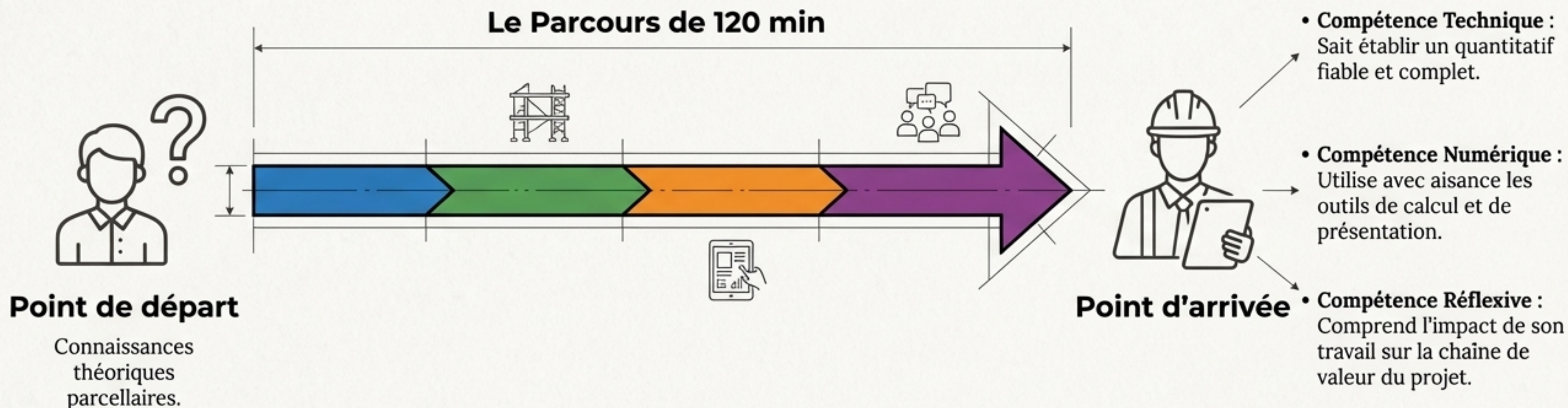
Méthodologie d'Évaluation

- **Grille d'évaluation sommative** (inspirée U21/E2):
Évaluation des quantitatifs produits lors de l'exercice autonome.
 - **Critères clés** : Précision des calculs (tolérance $\pm 5\%$), justification des pertes, utilisation correcte des unités, clarté de la nomenclature.
- **Quiz Final**: Vérification des connaissances théoriques et du vocabulaire.
- **Auto-évaluation**: L'élève est invité à réfléchir sur sa méthode et sa confiance.

Grille d'Évaluation - Compétence C2.3

Critère d'Évaluation	Points Attribués /5	Score Obtenu	Statut
Calcul volume bois massif	5 pts	4.5	✓ Atteint
Application % pertes (+12%)	5 pts	5.0	✓ Atteint
Utilisation correcte des unités (m², ml)	5 pts	3.0	⚠ Partiellement atteint
Clarté de la nomenclature	5 pts	5.0	✓ Atteint
Total:		17.5 / 20	

Synthèse : de l'apprenant au professionnel précis et autonome.



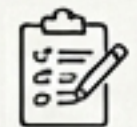
Au-delà de la séquence : préparer l'intégration aux flux de travail industriels.

Cette séquence de 2 heures est le socle indispensable avant d'aborder les outils de conception et de fabrication assistée par ordinateur (CFAO). La rigueur méthodologique acquise ici est le prérequis à la maîtrise de logiciels experts.

Prochaines Étapes



Extension de la compétence : Simulation de quantitatifs complexes avec TopSolidWood.



Mise en application réelle : Application de la méthode sur les projets en cours au sein de l'atelier (chantier école).

