



Heure	Activité	Ressources	Attendus
0:00-0:10	Introduction : Présentation objectifs, rappels C2.3, quiz diagnostic.	Diapositives Genially, quiz interactif (5 QCM).	Élèves identifient 80% des notions clés (plans, nomenclatures).
0:10-0:30	Phase 1 : Enseignement explicite sur méthode de calcul.	Vidéo tutoriel (texte descriptif), glossaire vocabulaire.	Compréhension des formules et vocabulaire (quantitatifs, débours).
0:30-1:00	Phase 2 : Exercice guidé en binôme sur plan simple.	Plan ASCII meuble bas cuisine, tableur Excel partagé.	Calculs précis avec pertes, feedback IA.
1:00-1:40	Phase 3 : Exercice autonome sur plan complexe.	Plan ASCII agencement salle de bain, Genially interactif (3 niveaux).	Nomenclatures complètes, auto-correction.
1:40-1:55	Phase 4 : Évaluation et débrief.	Grille U21/E2, quiz final.	Précision ±5%, auto-évaluation.
1:55-2:00	Clôture : Synthèse et extension.	Diapositives, devoirs.	Motivation pour applications réelles.

Contenus Prêts à Déployer

Introduction (10 min) Bonjour les futurs menuisiers agenceurs de Guadeloupe ! Aujourd'hui, on plonge dans la compétence C2.3 : "Établir les quantitatifs de matériaux et composants". Imaginez-vous sur un chantier école à Pointe-à-Pitre, où l'humidité tropicale exige des bois résistants comme le courbaril ou l'acajou. Objectifs : Maîtriser l'évaluation des besoins à partir de plans, calculer avec pertes (10-15% pour l'humidité), et optimiser via Excel ou TopSolidWood. Rappels référentiel : Lire plans d'exécution, créer nomenclatures et bordereaux.

Quiz Diagnostic Rapide (5 QCM interactif) Utilisez ce code HTML embeddable sur Genially/ELEA pour un quiz drag-drop ou cliquable :

HTML

```
<div id="quiz">
<h3>Quiz Diagnostic C2.3</h3>
<form>
<p>1. Qu'est-ce qu'un quantitatif ? <br><input type="radio" name="q1" value="a"> Liste des matériaux <br><input type="radio" name="q1" value="b"> Plan de coupe (Réponse : a)</p>
<p>2. Perte standard pour bois en Guadeloupe ? <br><input type="radio" name="q2" value="a"> 5% <br><input type="radio" name="q2" value="b"> 12% (Réponse : b)</p>
```

```

<p>3. Formule volume bois ? <br><input type="radio" name="q3" value="a"> L x l x ép. <br><input type="radio" name="q3" value="b"> L x l (Réponse : a)</p>

<p>4. Outil pour optimisation ? <br><input type="radio" name="q4" value="a"> Excel <br><input type="radio" name="q4" value="b"> Crayon (Réponse : a)</p>

<p>5. MVC signifie ? <br><input type="radio" name="q5" value="a"> Mise en Valeur Coût <br><input type="radio" name="q5" value="b"> Matériaux, Visserie, Colles (Réponse : b)</p>

<button onclick="alert('Score : Calculez manuellement ou via JS pour feedback.')">Soumettre</button>

</form>

</div>

```

Corrigés : 1a, 2b, 3a, 4a, 5b. Feedback personnalisé : "Bravo si >80% ! Sinon, on renforce avec aides visuelles (schémas plans)."

Phase 1 : Enseignement Explicite (20 min) Vidéo/tutoriel court (texte descriptif) : "Sur un chantier guadeloupéen, l'humidité gonfle le bois : ajoutez 12% pertes. Méthode : 1. Lire plan (dimensions, épaisseurs). 2. Lister composants (bois massif courbaril pour structures, panneaux MDF pour intérieurs, quincaillerie inox anti-rouille, colles polyuréthane, finitions vernis marin). 3. Calculs : Surface = Longueur x Largeur (m²), Volume = L x l x épaisseur (m³), Perte = Quantité x 1.12. 4. Nomenclature : Bordereau avec débours (coût unitaire x qté), optimisation fournisseurs (ex. comparer prix acajou local vs import). Vocabulaire : Quantitatifs (qtés totales), Épure (plan échelle), Débours (coût détaillé), MVC (Matériaux, Visserie, Colles)." Astuce différenciation : Pour élèves en difficulté, schémas visuels (ASCII plans) et glossaire illustré.

Phase 2 : Exercice Guidé (30 min) Plan simple (meuble bas cuisine) en ASCII (PDF-like : copiez en doc) :

```

text

+-----+
| Porte 60x80 |
| (Panneau 19mm|
+---+---+
| Tiroir 40x50 |
| (Chants PVC) |
+-----+

```

Dimensions : L=100cm, l=60cm, H=80cm. Bois : Courbaril pour fond, MDF pour côtés. Quincaillerie : 8 vis 4x50, colle 0.5L.

Exercice en binôme : Calculez quantitatifs avec pertes 12%.

1. Surface panneaux côtés : $2 \times (80 \times 60) = 9600 \text{ cm}^2 = 0.96 \text{ m}^2 + 12\% = 1.075 \text{ m}^2$.
2. Volume bois fond : $100 \times 60 \times 1.9 = 11400 \text{ cm}^3 = 0.0114 \text{ m}^3 + 12\% = 0.0128 \text{ m}^3$.

3. Quincaillerie : 8 vis +12% = 9 vis. Corrigés détaillés : Utilisez Excel partagé pour saisie.
 Feedback IA : "Bien pour précision ! Ajoutez unités (m^2) pour perfection." Astuce : Aide visuelle (drag-drop nomenclature HTML) :

HTML

```
<div id="drag-drop">
  <h3>Drag-Drop Nomenclature</h3>
  <div draggable="true">Panneaux MDF</div> <div draggable="true">Vis Inox</div>
  <div class="dropzone" ondrop="alert('Correct si MDF en Matériaux !')">Matériaux</div>
  <div class="dropzone" ondrop="alert('Correct si Vis en Quincaillerie !')">Quincaillerie</div>
</div>
```

Phase 3 : Exercice Autonome (40 min) Plan complexe (agencement salle de bain) en ASCII :

text

```
+-----+
| Vasque   |
| 80x50x20 |
+-----+
| Meuble suspendu 120x40x30 (2x) |
| (Acajou, chants PVC, vis)    |
+-----+
```

Dimensions globales : Salle 3x2m, humidité : +15% pertes. Composants : Panneaux 19mm, colle 1L, finitions vernis 2L.

3 niveaux : Débutant (calculs base sans pertes), Inter (avec pertes 10%), Avancé (optimisation débours Excel, fournisseurs locaux). Exercice ouvert : Créez nomenclature. Ex. calcul :

1. Volume acajou meubles : $2 \times (120 \times 40 \times 3) = 28800 \text{ cm}^3 = 0.0288 \text{ m}^3 +15\% = 0.0331 \text{ m}^3$.
2. Surface chants : $2 \times (120+40) \times 2 = 640 \text{ cm linéaire} +10\% = 704 \text{ cm}$.
3. Colles/finitions : 1L +15% = 1.15L. Tableur interactif Genially-like (embed HTML pour auto-correction) :

HTML

```
<div id="tableur">
  <h3>Tableur Interactif</h3>
  <input id="surface" placeholder="Saisir surface m²"> <button
  onclick="if(document.getElementById('surface').value == '0.96') alert('Correct !'); else alert('Erreur,
  revoyez formule.')">Vérifier</button>
</div>
```

Corrigés : Précision $\pm 5\%$. Feedback : "Super optimisation ! Pour difficulté, zoomez sur schémas."

Phase 4 : Évaluation et Débrief (15 min) Grille U21/E2 (Excel-like en Markdown, points/20) :

Critère	Description	Points	Seuil Validation C2.3
Précision calculs	$\pm 5\%$ erreurs	/8	>6/8 pour maîtrise
Justification	Formules expliquées	/5	>3/5
Unités/Perte	Incluses, adaptées humidité	/4	>3/4
Nomenclature	Complète (MVC)	/3	>2/3
Total		/20	>14/20 validé

Quiz final (similaire intro, 5 QCM sur exercices). Auto-évaluation : "Notez-vous sur grille, discutez binôme."

Clôture (5 min) Synthèse : Vous maîtrisez maintenant les quantitatifs pour chantiers guadeloupéens !

Extension : Simulez TopSolidWood pour optimisation. Devoirs : Analysez quantitatif réel (photo chantier école, calculez via Excel). Bravo, vous êtes prêts pour l'humidité tropicale ! (Motivant : "Devenez les pros de l'agencement éco-responsable avec bois locaux.")