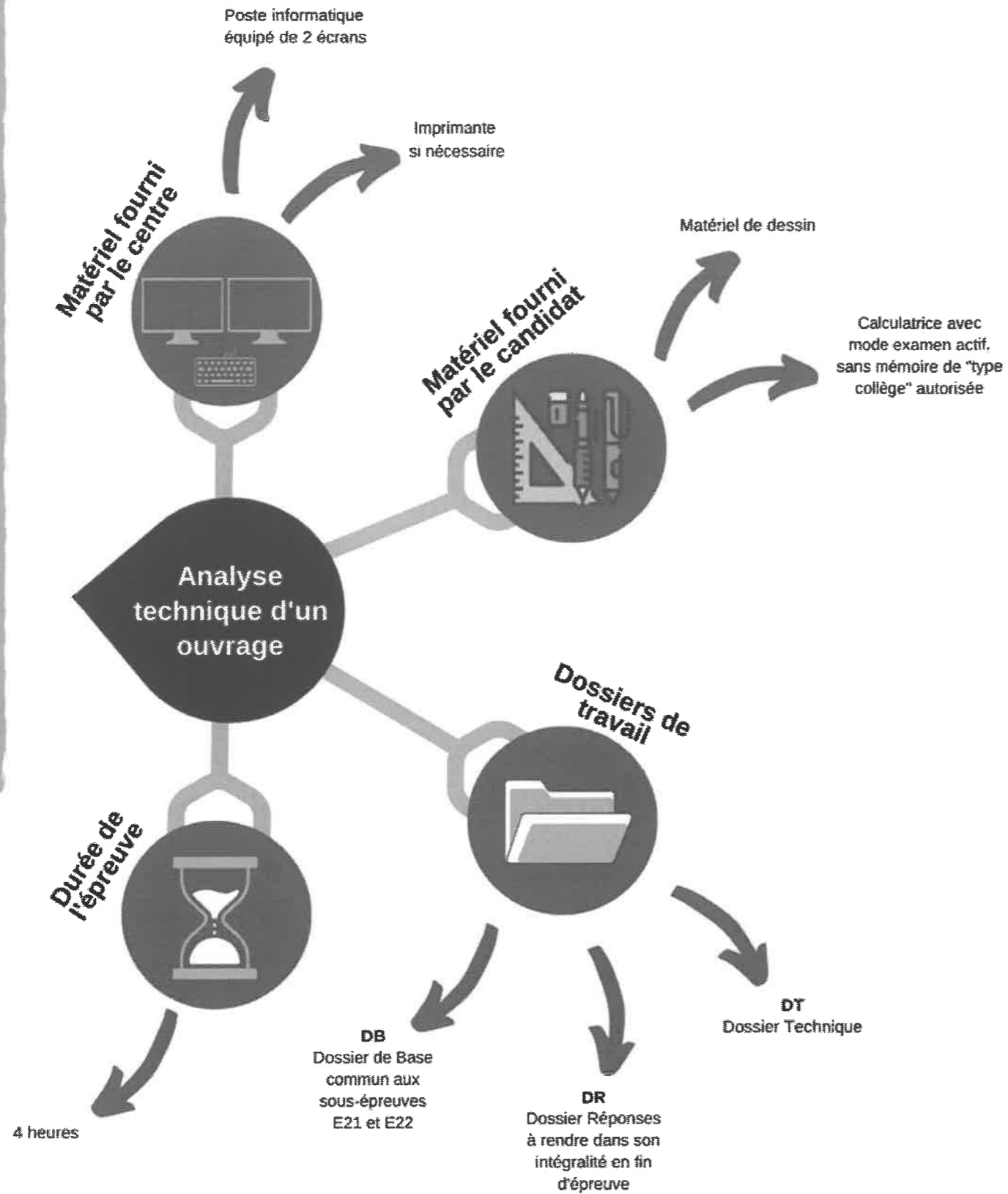


**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT : ORGANISATION ET RÉALISATION
DU GROS-ŒUVRE**



Sous-épreuve E21- Unité U.21



SOMMAIRE		
	Support papier	Support numérisé
Documents Réponses	DR1 à DR9	DR5
Documents Techniques		DT1 à DT7

Dossier Réponses			
Compétences évaluées	Activités	Temps	Barème
Collecter et classer des informations	Activités 1.1 à 1.2	45 min	/30
Décoder des documents	Activités 2.1 à 3.3	45 min	/30
Produire des documents préparatoires	Activités 4.1 à 6.2	2 h 30	/140
Total =		4 h	/200

Mise en situation professionnelle : Au bureau, en phase de préparation de chantier, vous devez collecter des informations sur la résidence « Couleurs Estérel ».	Problématique soulevée : Quelles sont les informations nécessaires pour préparer l'exécution des poteaux du R+1 ?
--	---

Compétence évaluée : C1.1 Collecter et classer des informations

Activité 1.1 : Indiquer les caractéristiques du projet.	DB10
Critères d'évaluation : Les informations sont en concordance avec le problème posé.	

Nom de l'affaire :

Adresse du projet :

Nom de l'architecte :

Phase du projet : ESQ APS APD DCE EXE DOE

Titre du plan :

Type de plan : Architecte Coffrage Ferrailage

Indice du plan :

N° du plan :

Échelle du plan :

N° de l'affaire :

Activité 1.2 : Classer la zone sismique du projet.	DB1 DT1
Critères d'évaluation : Le classement répond au besoin de l'activité.	

Zone de sismicité du projet :

- 1 très faible
- 2 faible
- 3 modérée
- 4 moyenne
- 5 forte

Mise en situation professionnelle :
En phase de préparation de chantier, vous devez décoder les pièces graphiques du projet pour la réalisation des poteaux du niveau 0-RDC. Dans cette situation, vous vous limiterez à l'étude du bâtiment B.

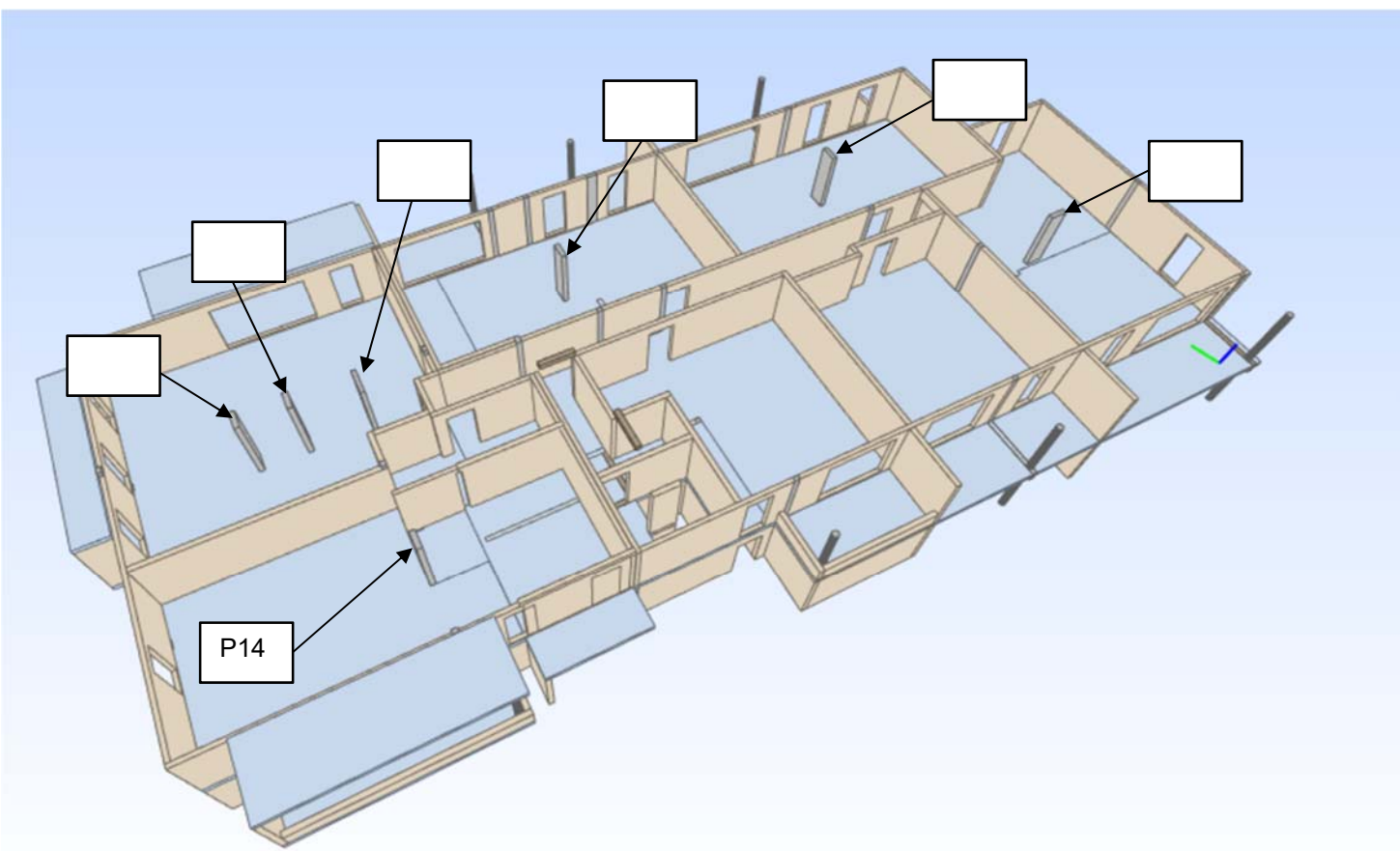
Problématique soulevée :
Quelles sont les informations données par les pièces graphiques du projet pour la réalisation des poteaux du 0-RDC du bâtiment B ?

Compétence évaluée : C1.2 Décoder des documents

Activité 2.1 : Indiquer sur la perspective le nom des repères des poteaux situés sur le niveau 0-RDC.
Critères d'évaluation : Les repères des poteaux sont correctement placés.

DB12

Nota : Vous utiliserez la fonction « Étages décalés » pour faire apparaître les poteaux de la zone concernée par l'étude, en déplaçant selon « x » et/ou « z ».



Activité 2.2 : Compléter le tableau avec les quantités et dimensions des poteaux rectangulaires.
Critères d'évaluation : Le décodage de la maquette numérique permet la restitution.

DB12

Repérage des poteaux	Quantité	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)
P12				
P13				
P14				
P15				
P16				
P17				

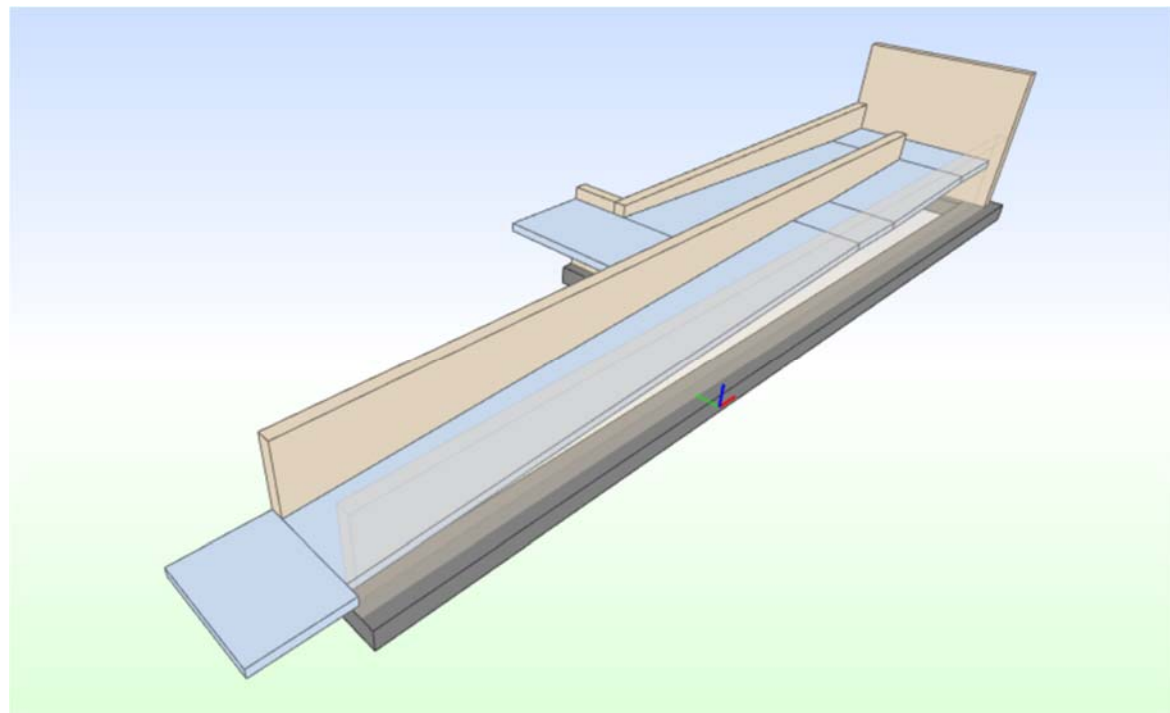
Activité 2.3 : Rechercher sur la maquette numérique le volume total des poteaux rectangulaires.
Critères d'évaluation : Les volumes sont exacts.

DB12

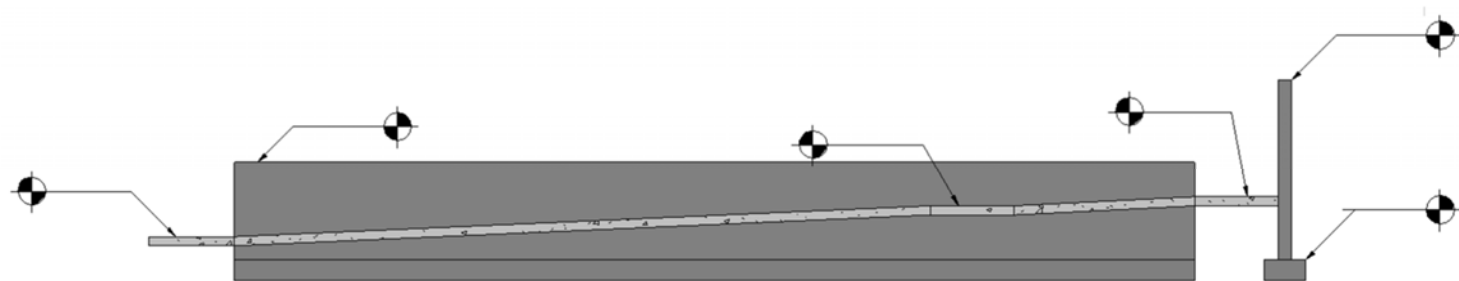
Repérage des poteaux	Volume (m³)
P12 x 2	
P13	
P14	
P15	
P16	
P17	0.374
VOLUME TOTAL	

Mise en situation professionnelle : Dans le cadre d'une réunion de préparation de chantier portant sur la rampe d'accès PMR, vous êtes amené à décoder la maquette numérique de la rampe d'accès.	Problématique soulevée : Quelles sont les informations données par la maquette numérique permettant la réalisation de celle-ci ?
---	--

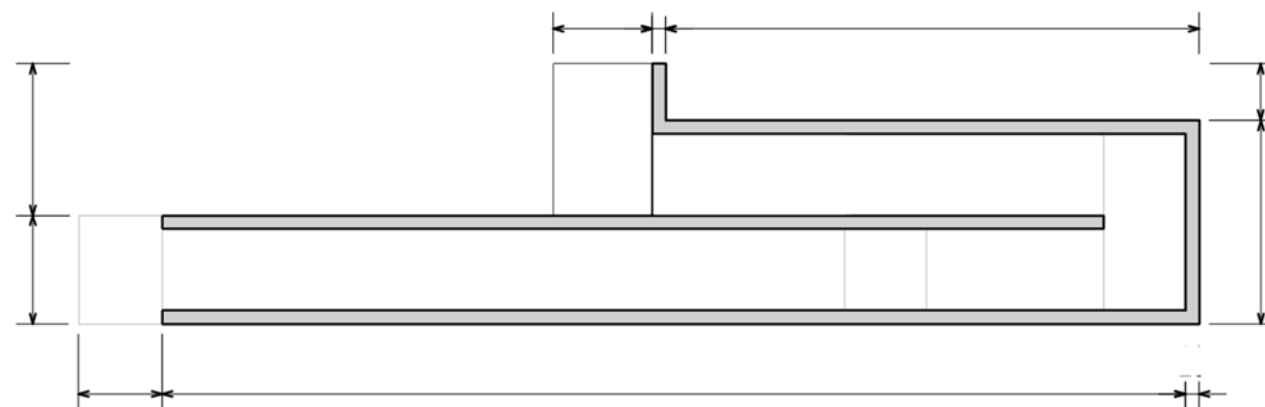
Compétence évaluée : C1.2 Décoder des documents



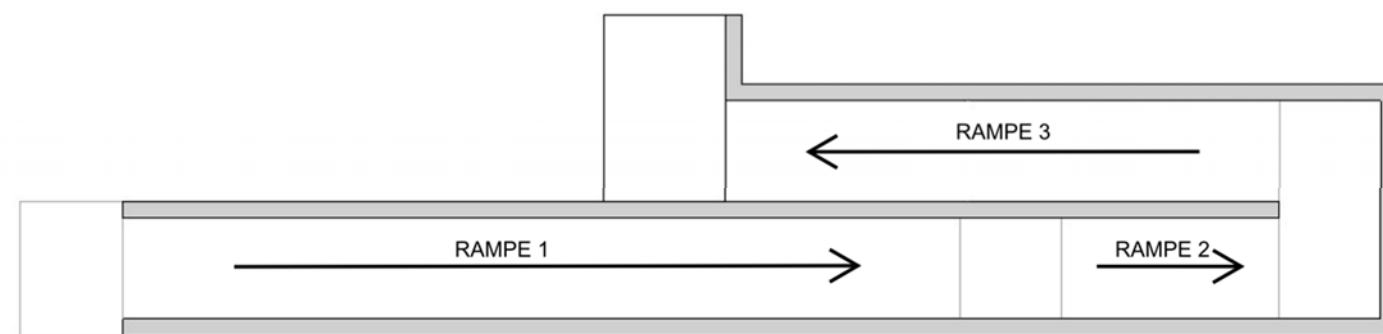
Activité 3.1 : Compléter la coupe en indiquant les niveaux demandés.	DB13
Critères d'évaluation : Les cotes de niveau sont correctes.	



Activité 3.2 : Compléter la vue en plan en indiquant les cotations demandées.	DB13
Critères d'évaluation : Les dimensions sont correctement relevées.	



Activité 3.3 : Indiquer dans le tableau les pentes en pourcentage de chacune des rampes en utilisant la maquette numérique et la feuille de calcul.	DB13 DT2
Critères d'évaluation : Les pentes sont correctement indiquées.	



Repérage	Pente en %
Rampe 1	
Rampe 2	
Rampe 3	

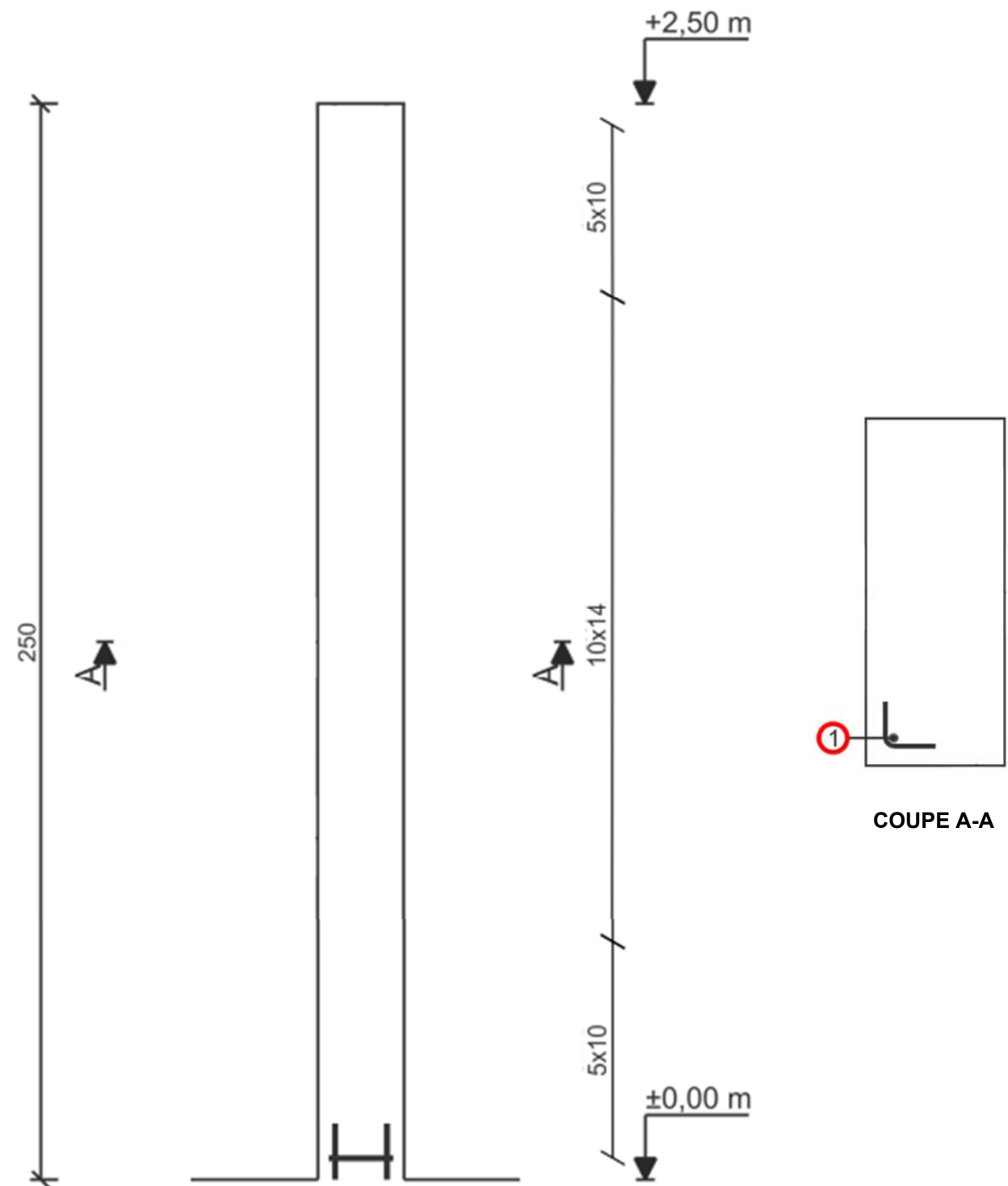
Mise en situation professionnelle : En phase de préparation, il est demandé d'analyser les poteaux du projet de construction.	Problématique soulevée : Quelles sont les caractéristiques dimensionnelles et techniques des poteaux ?
---	--

Compétence évaluée : C2.4 Produire des documents préparatoires

Activité 4.1 : Compléter le tableau en utilisant le tableau des nomenclatures et la feuille de bordereau d'armatures, pour un poteau du RDC du bâtiment A.	DT3 DT4
Critères d'évaluation : Les outils informatiques sont utilisés rationnellement.	

Activité 4.2 : Réaliser le croquis à main levée du plan de ferrailage du poteau rectangulaire sur l'élévation et la coupe A-A, d'après le tableau des nomenclatures. Indiquer sur la coupe A-A, les numéros des barres.	DT3
Critères d'évaluation : Toutes les informations sont relevées. Les conventions de représentation graphique sont utilisées. Le relevé est exploitable par un tiers.	

	Longueur par diamètre			
	HA6	HA8	HA10	HA12
Total par diamètre (m)				
Masse linéique (kg/m)	0,22	0,40	0,62	0,89
Masse par diamètre (kg)				
Masse Totale				



Activité 4.3 : Rédiger le mode opératoire pour la réalisation des poteaux rectangulaires, en faisant glisser les vignettes encadrées en bleu et les images dans les bonnes cases sans modifier leur taille.	DR5 Info
Critères d'évaluation : Le mode opératoire est cohérent avec les règles de sécurité, santé et les moyens mis à disposition.	

ATTENTION FICHER PDF DR5 INFO À IMPRIMER AU FORMAT A3 ET À AGRAFER

LIMITE BAS DE PAGE DU FICHER PDF À IMPRIMER AU FORMAT A3 ET À AGRAFER



<p>Activité 4.4 : Tracer les repères de référence x et y passant par la station d'implantation sur plan de repérage des poteaux. Déterminer les cotes d'implantation des poteaux du bâtiment B – Niveau R+1.</p>	DB10
<p>Critères d'évaluation : Les repères sont correctement placés. Le décodage effectué permet la restitution.</p>	

Donnée complémentaire :



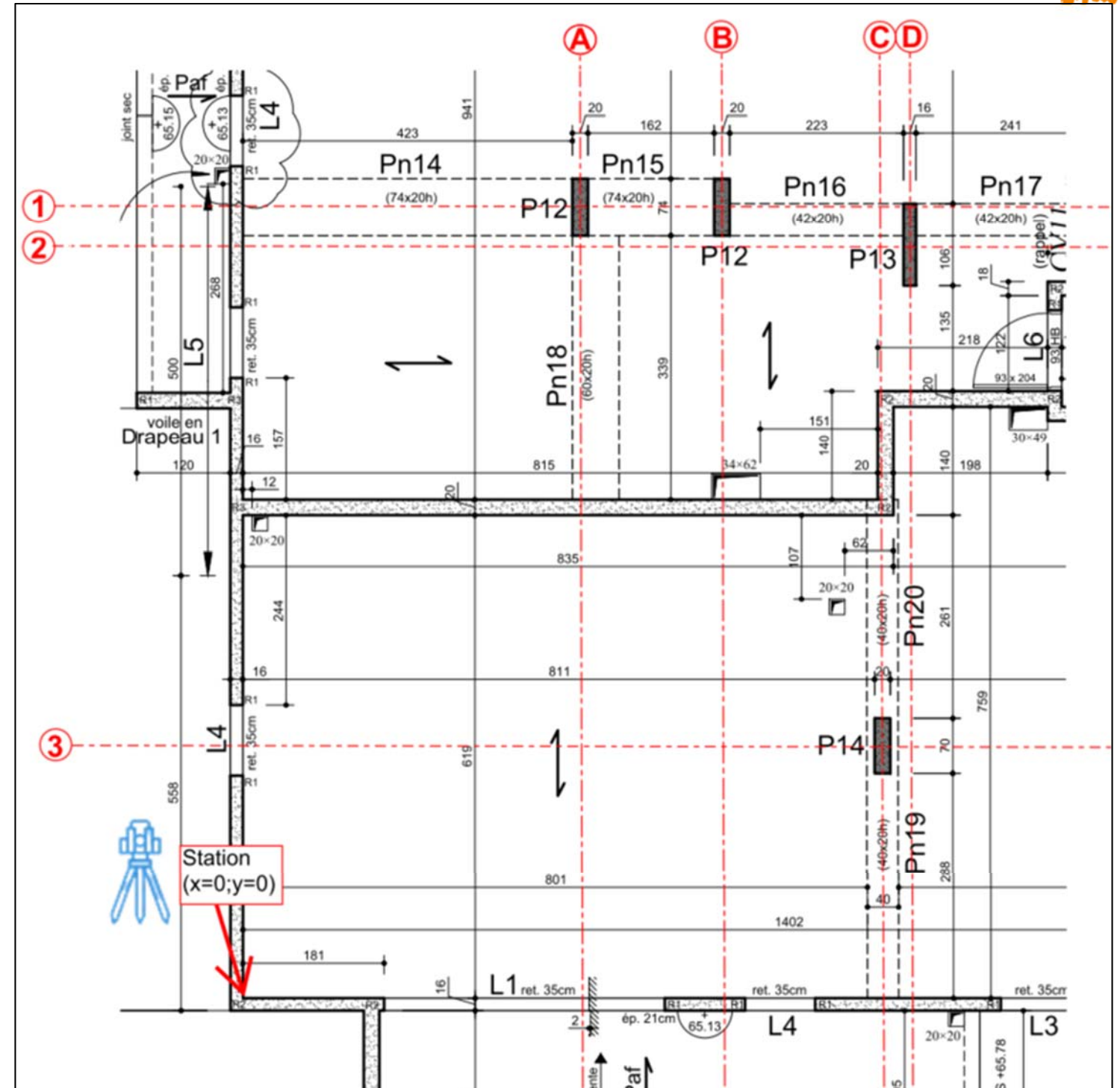
Vous considérez le point **axe de référence** comme origine des coordonnées (0;0) et l'axe y comme

Poteau	Coordonnée X (en m)	Coordonnée Y (en m) (axe de référence)
P12 (Axes A-1)		
P12 (Axes B-1)		
P13 (Axes D-2)		
P14 (Axes C-3)		

<p>Activité 4.5 : Remplir le tableur afin de déterminer les coordonnées polaires puis compléter le carnet de terrain ci-dessous.</p>	DT5
<p>Critères d'évaluation : Le document établi est exploitable et complet.</p>	

CARNET DE TERRAIN				
IMPLANTATION PLANIMÉTRIQUE				
Chantier : Résidence Couleurs Estérel				
Opérateur : Mr Escavollier				
Points	COORDONNÉES CARTÉSIENNES [m]		COORDONNÉES POLAIRES	
	X	Y	Distances [m]	Angles azimutaux [gon]
Station	0,00	0,00	0,000	0,00
P12 (Axes A-1)				
P12 (Axes B-1)				
P13 (Axes D-2)				
P14 (Axes C-3)				

Plan de repérage des poteaux Bât B – Niveau R+1



Mise en situation professionnelle : En phase de préparation de chantier, on vous demande d'étudier le Plan d'Installation de Chantier (PIC).	Problématique soulevée : Comment préparer l'installation du chantier en vue de la réalisation du projet ?
--	---

Compétence évaluée : C2.4 Produire des documents préparatoires

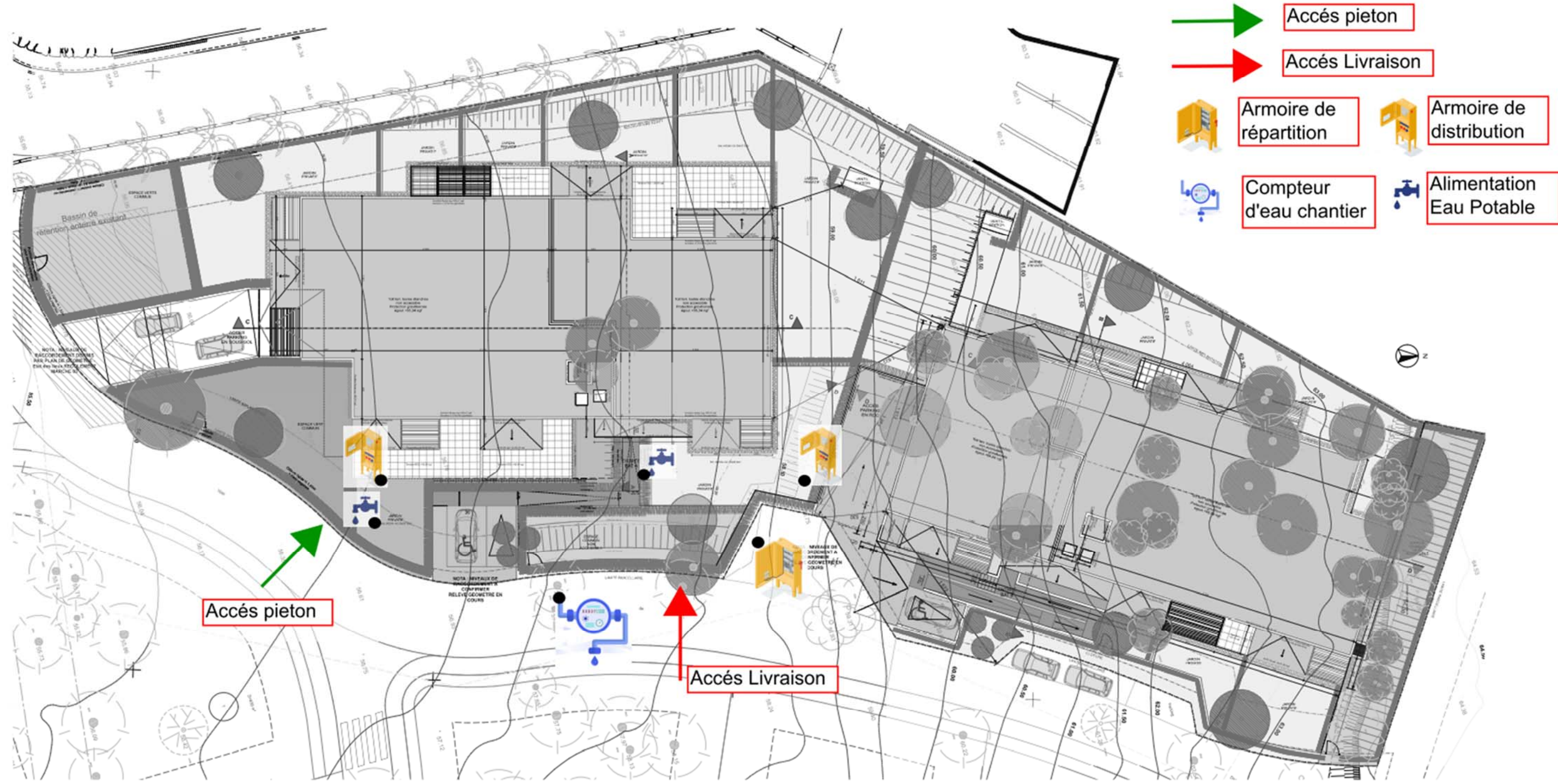
Activité 5.1 : Représenter sur le plan de masse, avec une couleur différente, les éléments demandés dans le tableau.	DB1 DB2 DR8
Critères d'évaluation : Le plan est exploitable.	

Désignation	Représentation sur le plan
Clôture de chantier	
Alimentation en eau potable AEP	
Électricité	
Tourniquet accès piéton	
Portail d'accès livraison	

Activité 5.2 : Indiquer le type de clôture à mettre en place prévu au lot Gros Œuvre.	DB11
Critères d'évaluation : Le choix est conforme aux prescriptions.	

Type de clôture :

Représentation	Type	Choix
	Clôture de chantier type Bardée	<input type="checkbox"/>
	Clôture de chantier type grillagée	<input type="checkbox"/>



Mise en situation professionnelle : En phase préparation de chantier, vous devez vérifier la conformité du mur de façade du bâtiment B niveau R+1 vis-à-vis de l'étude thermique.	Problématique soulevée : Comment vérifier la conformité du mur de façade ?
---	--

Compétence évaluée : C2.4 Produire des documents préparatoires

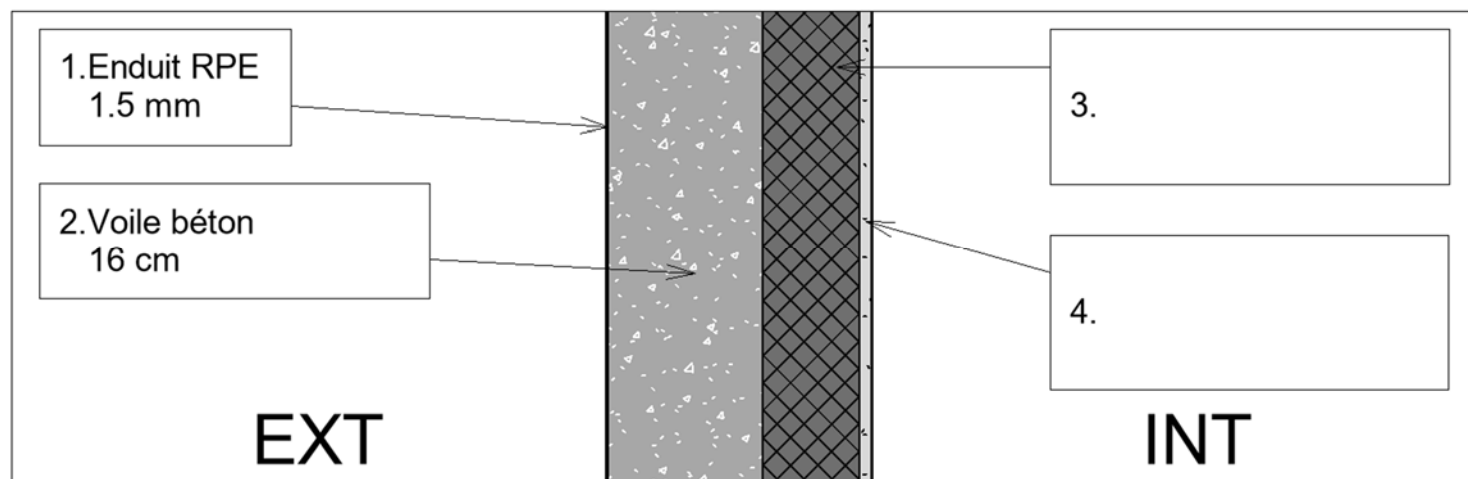
Activité 6.1 : Choisir le complexe isolant permettant de respecter la valeur préconisée par l'étude thermique et compléter la coupe de détail, en indiquant le nom des matériaux et les épaisseurs.	DT6
Critères d'évaluation : Le choix est conforme aux prescriptions. Toutes les informations sont relevées	

- **Préconisation de l'étude thermique :**

Doublages thermiques des logements type PREGYMAX R= 3.40 m² K/W

Référence Polyplac Phonik	Épaisseur de l'isolant (mm)	Épaisseur de la plaque de plâtre (mm)	Performance R du complexe (m².K/W)
		13	

- **Coupe de détail mur de façade :**



RPE* : Revêtement Peinture Épais

Activité 6.2 : Déterminer la résistance totale du mur de façade du bâtiment B niveau R+1 et vérifier la conformité vis-à-vis de l'étude thermique.	DT7
Critères d'évaluation : Le document établi est exploitable et complet.	

- **Valeur à respecter de l'étude thermique :**

La résistance thermique minimale imposée dans l'étude thermique : $R_{min} = 3.6 \text{ m}^2.K/W$

		Épaisseur (m)	λ (W/m.K)	R (m².K/W)
	R_{se}			
1	Enduit RPE	0.0015	0.113	
2	Voile Béton	0.160		
3	Complexe doublage	0.100		
4		0.013		
	R_{si}			
			R_{paroi}	

Indiquer si la résistance thermique totale de la paroi respecte la valeur imposée par l'étude thermique :

Conforme : Non conforme :

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT :
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS-OEUVRE
SOUS-ÉPREUVE E21 – UNITÉ U.21
Analyse technique d'un ouvrage



<u>SOMMAIRE DOSSIER TECHNIQUE</u>	
<u>N° DT</u>	<u>Documents techniques numérisés</u>
DT 1	Zonage Sismique de la France
DT 2	Feuille de calcul des pentes
DT 3	Tableau des nomenclatures
DT 4	Bordereau d'armatures
DT 5	Carnet d'implantation
DT 6	Fiche technique doublage Polyplac Phonik
DT 7	Thermique