

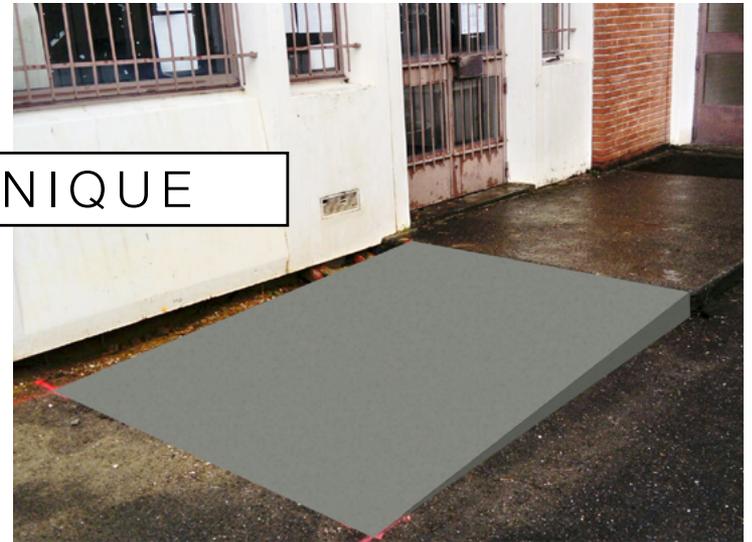


CHANTIER HABITAT



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE





INTRODUCTION

Emprunter une rampe est une nécessité pour certains afin de franchir une dénivellation (personnes handicapées en fauteuil roulant, mais aussi personnes âgées ou mamans avec une poussette...). Pour d'autres plus valides, il s'agit simplement d'un choix. La rampe doit donc faciliter le déplacement de ces personnes et fournir de bonnes conditions de sécurité.

La présence d'une rampe d'accès dans les installations ouvertes au public et les bâtiments d'habitation collectif est obligatoire :

La Loi du 11 février 2005 prévoit que les établissements publics et privés recevant du public doivent être tels que toute personne handicapée puisse y accéder, y circuler et y recevoir les informations qui y sont diffusées, dans les parties ouvertes au public.





ORGANISATION DE LA SÉQUENCE

		Compétences	Lieu
SÉANCE 1	RELEVER DES DIMENSIONS	Socle commun <ul style="list-style-type: none">■ Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée.■ Mener une démarche scientifique, résoudre un problème.■ Appliquer systématiquement et de manière autonome les règles de sécurité et de respect de l'environnement.■ Effectuer des calculs engageant les quatre opérations.■ Accompagner de son unité toute valeur numérique d'une grandeur physique mesurée, calculée ou fournie.■ Le vocabulaire spécialisé est réinvesti à bon escient.■ Planifier les étapes et les tâches pour la réalisation d'une production.	Chantier + Salle de cours
SÉANCE 2	DÉTERMINER DES E.P.I. EN FONCTION DES TRAVAUX		Salle de cours
SÉANCE 3	QUANTIFIER LES MATÉRIAUX DE FABRICATION DU BÉTON		Salle de cours
SÉANCE 4	ORDONNER LE DÉROULEMENT DES TRAVAUX		Salle de cours
SÉANCE 5	METTRE EN PLACE UN COFFRAGE	Référentiel maçonnerie <ul style="list-style-type: none">■ Régler un alignement, un aplomb, un niveau.■ Assurer la stabilité et l'étanchéité d'un coffrage.■ Poser un matériau de niveau.■ Poser et assembler un châssis d'armature.■ Fabriquer du béton mécaniquement en respectant les dosages préconisés.■ Mettre en place, répartir et tirer du béton.■ Tirer à la règle et talocher un béton.■ Vérifier la bonne tenue du coffrage.	Chantier
SÉANCE 6	RÉALISER L'HÉRISSEMENT		Chantier
SÉANCE 7	RÉALISER LE FERRAILLAGE		Chantier
SÉANCE 8	FABRIQUER LE BÉTON À METTRE EN ŒUVRE		Chantier
SÉANCE 9	METTRE EN ŒUVRE LE BÉTON ET LE SURFACER		Chantier



On vous donne

UN DOSSIER TECHNIQUE :

un plan d'exécution de l'ouvrage comprenant :

- une vue en plan (page 5),
- une vue de face (page 5),
- une vue de côté (page 6),
- une simulation du projet (page 6).
- une vue en perspective (page 7),
- deux vues en coupe AA et BB (page 7).

DES MATÉRIELS :

- l'outillage individuel du maçon (truelles, taloche, niveau, équerre, mètre, crayon, tenaille...)
- l'outillage collectif du maçon (brouette, seau, pelles, râteliers, bétonnière, règle aluminium, pince coupe-boulon...)
- des Équipements de Protection Individuels (Lunettes, casque, masque anti-poussières, gants, casque antibruit, combinaison, chaussures de sécurité...)

DES MATÉRIAUX :

- de coffrage (planche, liteau, contre plaqué, chevron, vis, pointe...)
- de bétonnage (gravier de rivière, sable, ciment 32,5 R, eau, huile de décoffrage...)
- d'hérissonnage (tout venant, déchets de béton, galets, chutes de pavage...)

On vous demande

EN SALLE :

- de compléter les cotations manquantes sur les vues.
- de déterminer les E.P.I. en fonction des tâches à réaliser.
- de quantifier les matériaux de fabrication du béton à mettre en œuvre.
- d'ordonner le déroulement des travaux.

À L'ATELIER :

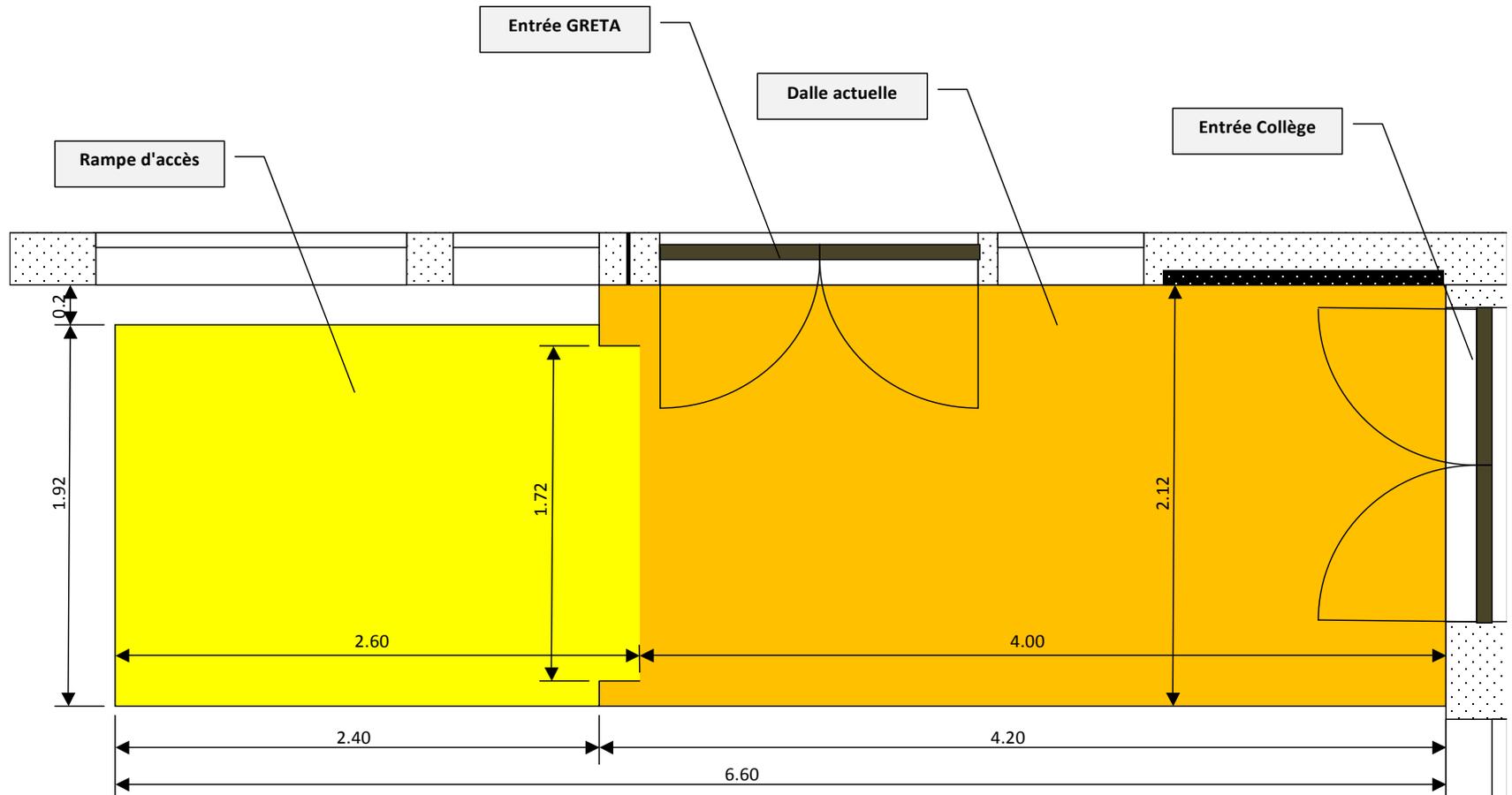
- de mettre en place un coffrage outil,
- de réaliser l'hérissonnage,
- de réaliser le ferrailage,
- de fabriquer le béton à mettre en œuvre,
- de mettre en œuvre le béton et de le surfer.



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé



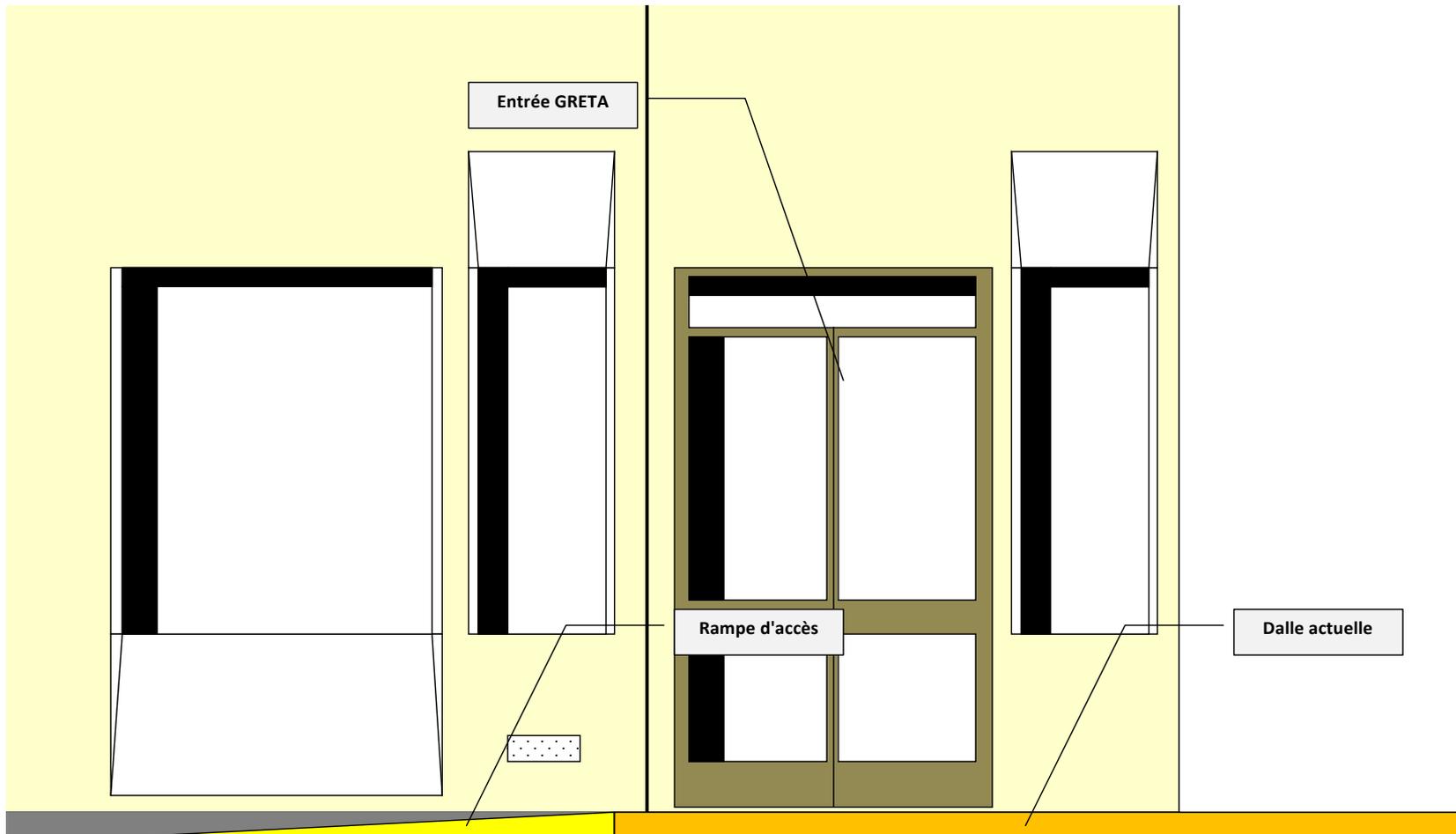
Vue en Plan



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé



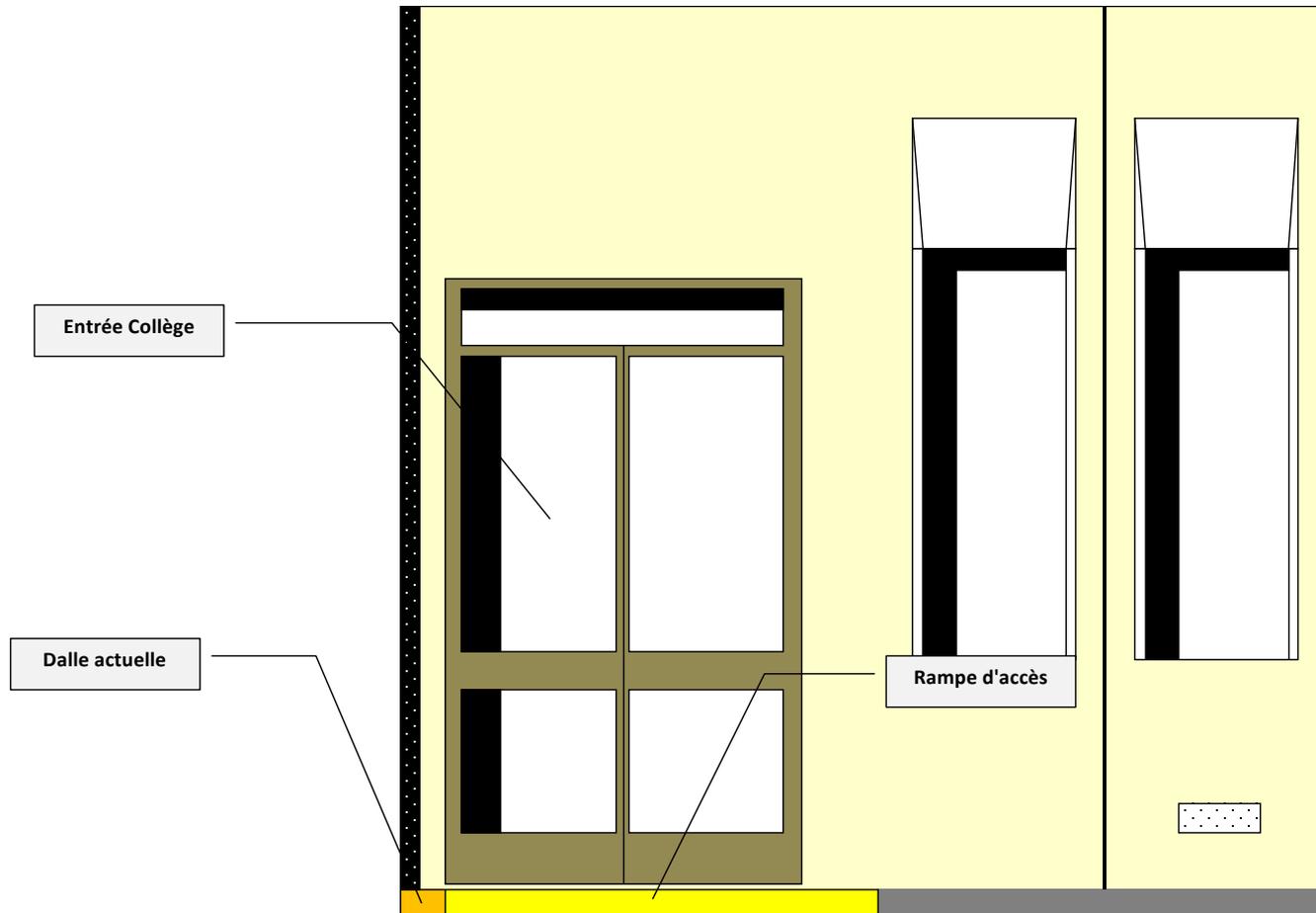
Vue de face



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4° SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé



Vue de coté



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

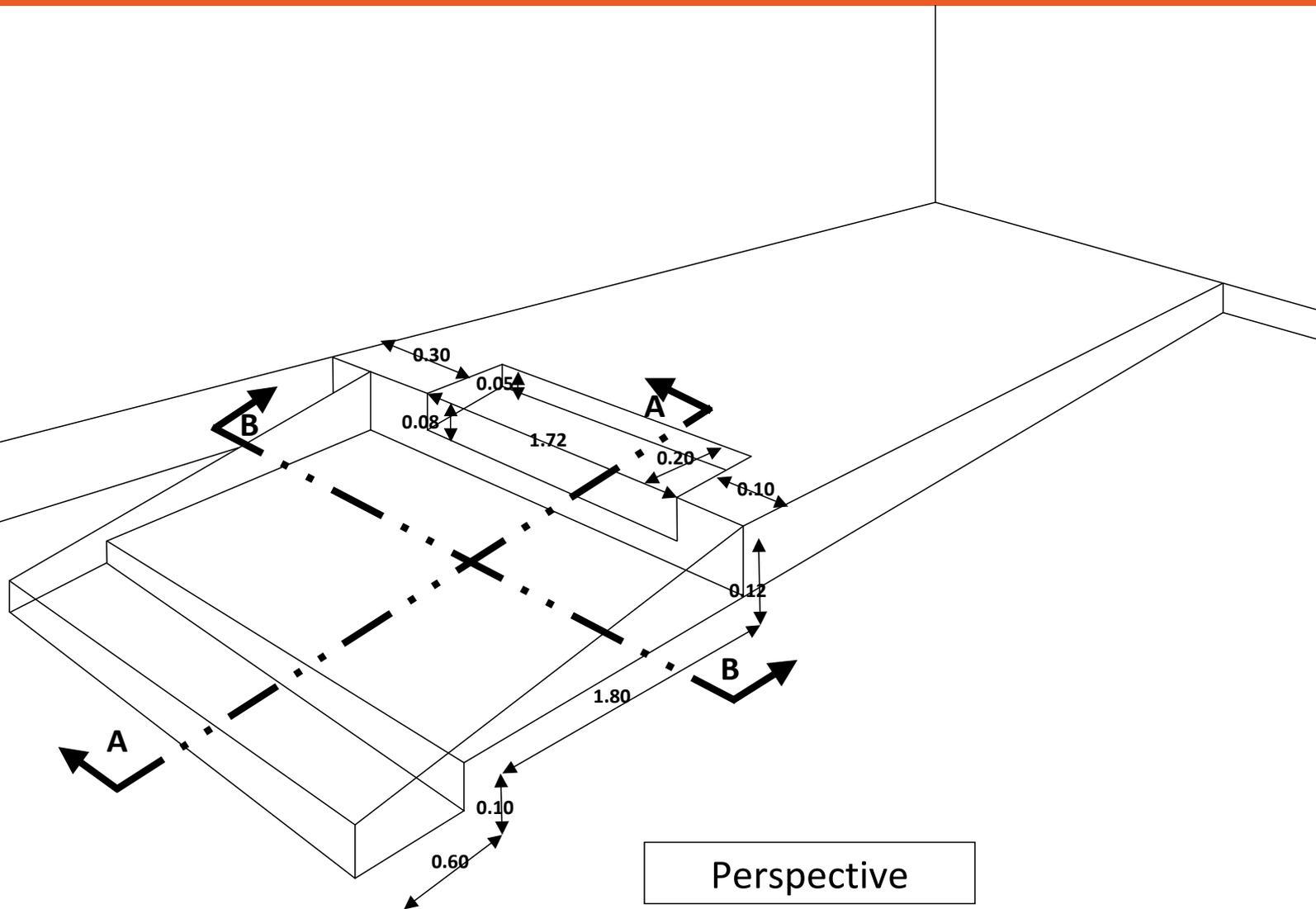




Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

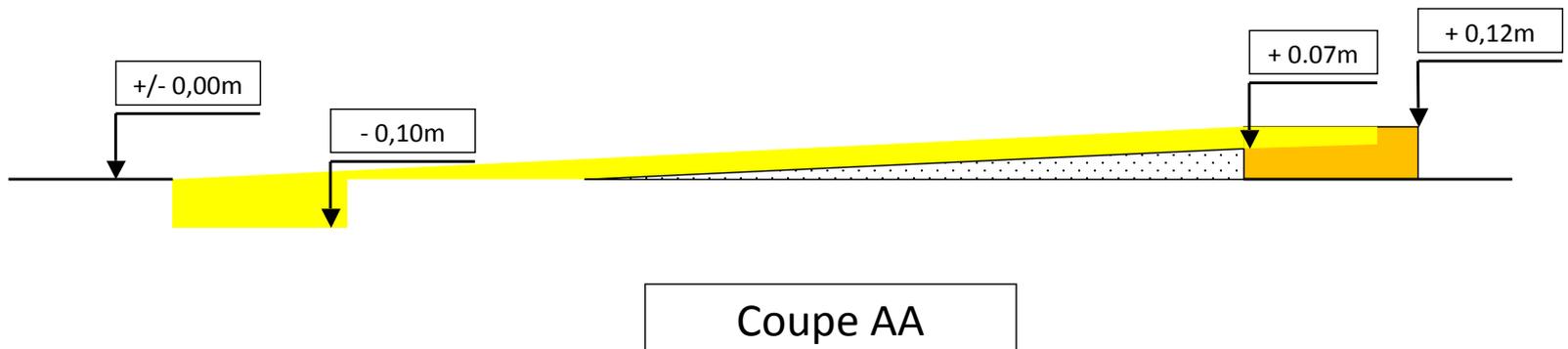
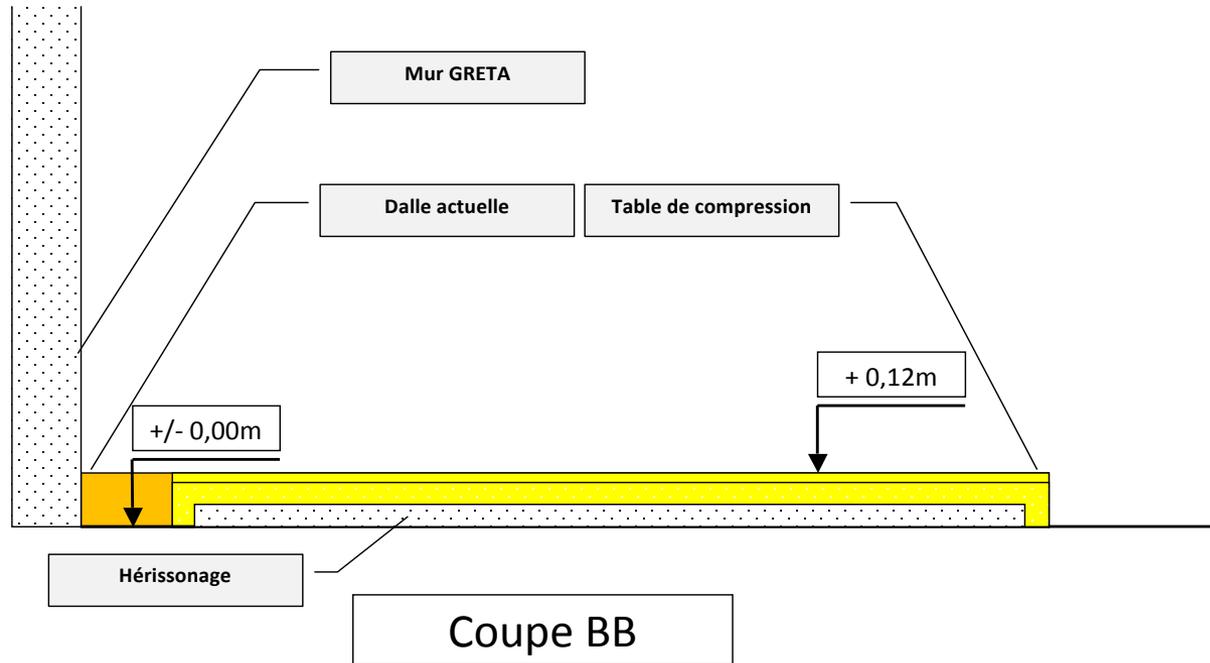
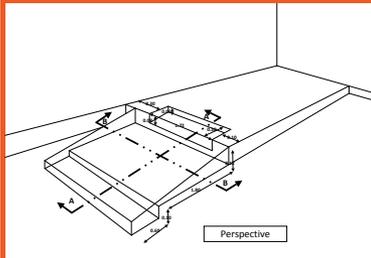




Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé





Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

SÉANCE 1

RELEVER DES DIMENSIONS

Compétences

- Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée.
- Mener une démarche scientifique, résoudre un problème.

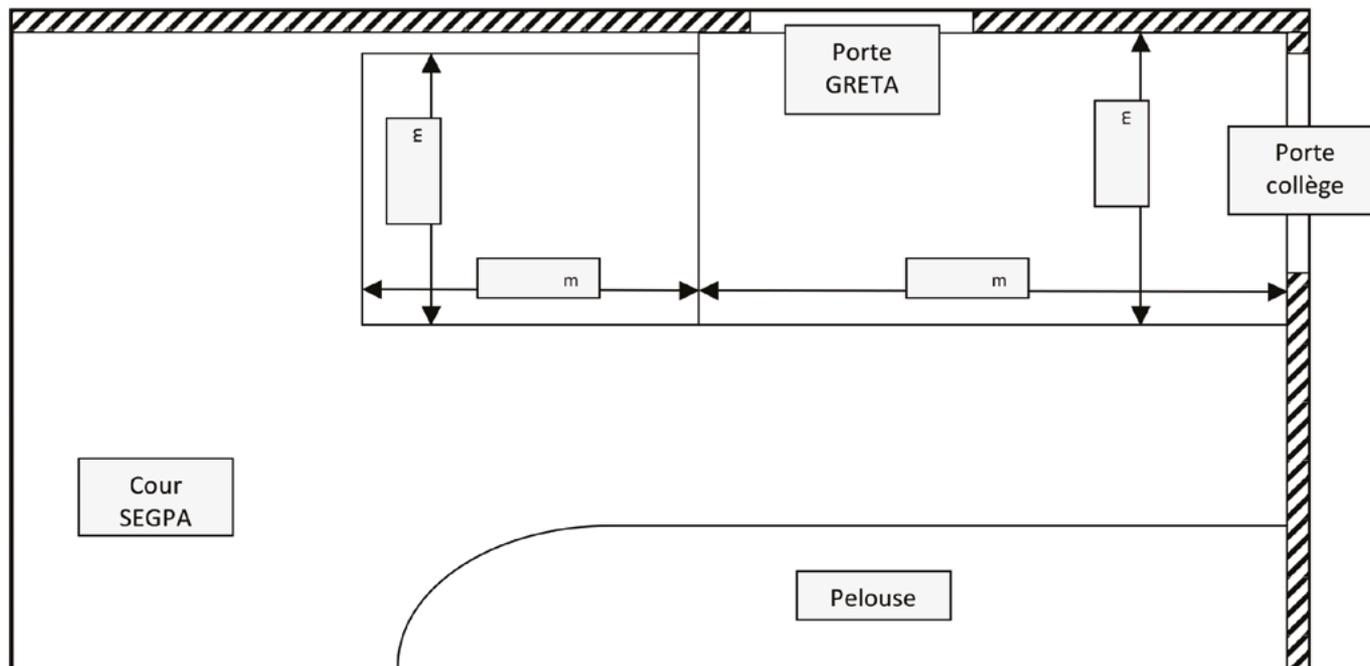
Lieu

Chantier +
Salle de
cours

EXERCICE N° 1 – MESURER/CALCULER

À l'aide des plans du descriptif des travaux et du chantier, on vous demande :

- de compléter les cotations manquantes sur les différentes vues.
- de colorier en jaune la rampe à réaliser, et en orange la dalle déjà en place.





Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

SÉANCE 1

RELEVER DES DIMENSIONS

Compétences

- Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée.
- Mener une démarche scientifique, résoudre un problème.

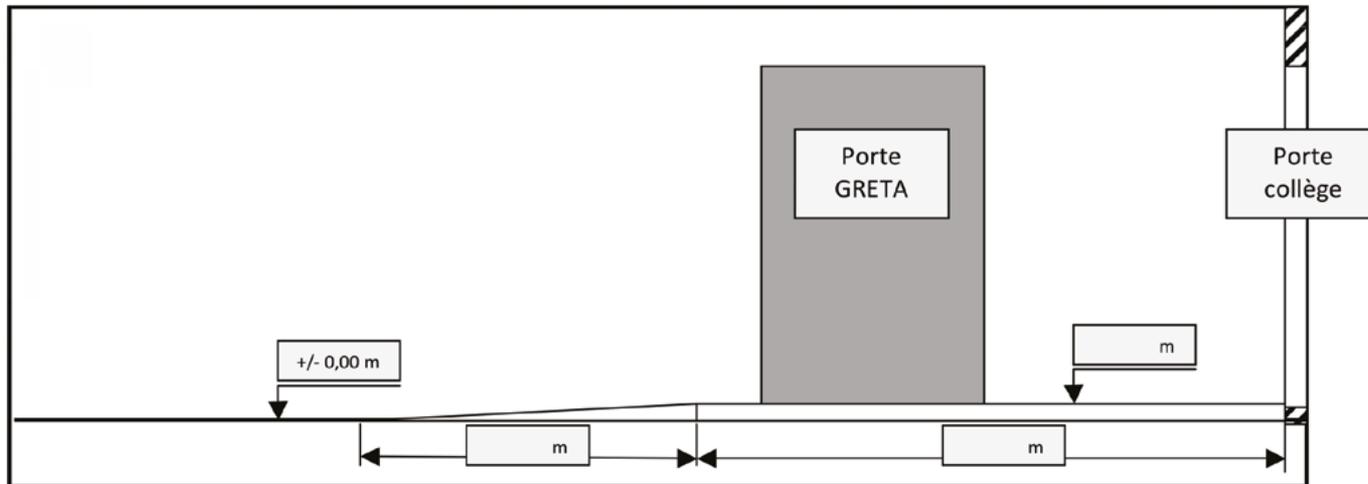
Lieu

Chantier +
Salle de
cours

EXERCICE N° 1 – MESURER/CALCULER

À l'aide des plans du descriptif des travaux et du chantier, on vous demande :

- de compléter les cotations manquantes sur les différentes vues.
- de colorier en jaune la rampe à réaliser, et en orange la dalle déjà en place.





FICHE CONTRAT

SÉANCE 1

Ouvrage	Rampe d'accès
Thème de travail	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séquence	L'élève doit être capable de réaliser un ouvrage en béton armé

Code	Séance 1
Thème de la séance	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séance	L'élève doit être capable de relever des dimensions

ÉLÉMENT SIGNIFIANT	COMPÉTENCES	CRITÈRES DE RÉUSSITE	NOTE
■ Mener une démarche scientifique, résoudre un problème.	■ Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée. ■ Mener une démarche scientifique, résoudre un problème.	■ Les dimensions sont justes.	___ / 14
		■ les ouvrages sont identifiés.	___ / 4
		■ Le travail est soigné.	___ / 2

___ / 20

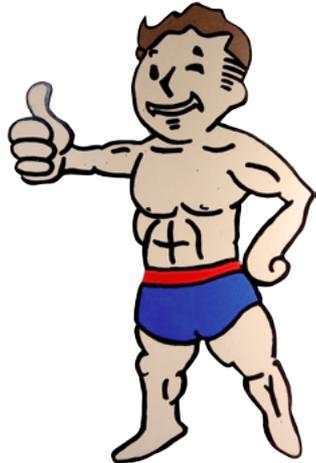


Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

SÉANCE 2	DÉTERMINER DES E.P.I. EN FONCTION DES TRAVAUX	Compétences	Lieu
		▪ Appliquer systématiquement et de manière autonome les règles de sécurité et de respect de l'environnement.	Salle de cours



- 1 Protection de la tête
- 2 Protection des yeux
- 3 Protection des oreilles
- 4 Protection respiratoire
- 5 Protection du corps
- 6 Protection des mains
- 7 Protection anti-chute
- 8 Protection des pieds

EXERCICE N° 2 – SÉCURITÉ ET PRÉVENTION LES E.P.I.

Afin de réaliser le projet de la rampe d'accès en toute sécurité, on vous demande de compléter le tableau ci-dessous en indiquant :

- Le type de protection appropriée par type de travaux à réaliser (plusieurs N° possibles).
- Les moyens préconisés, par des E.P.I. (Équipements de Protection Individuels) ou par des mesures d'hygiène.



Travaux	Produits/Outils utilisés	Parties du corps à protéger (indiquer les n° correspondants)	E.P.I. ou mesures d'hygiène préconisés
Mise en place du coffrage	Planche de coffrage, marteau, serre-joints, crossettes, règle alu, huile de décoffrage, Niveau		
Mise en œuvre du remblai (hérissonnage)	Pelle, râteau, brouettes, balai, règle alu, niveau, gravats		
Ferraillage et ligature	Fil à ligaturer, armatures, pinces russes, coupe boulon		
Fabrication du béton	Bétonnière, pelle, seau, ciment, sable, gravier, Brouette		
Mise en œuvre du béton	Pelle, râteau, brouette, règle alu, niveau, truelle, béton, taloche		
Nettoyage du chantier	Balai, poussières, déchets de bois et de béton, pelle, brouette		



FICHE CONTRAT

SÉANCE 2

Ouvrage	Rampe d'accès
Thème de travail	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séquence	L'élève doit être capable de réaliser un ouvrage en béton armé

Code	Séance 2
Thème de la séance	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séance	L'élève doit être capable de déterminer des E.P.I. en fonction des travaux à réaliser.

ÉLÉMENT SIGNIFIANT	COMPÉTENCE	CRITÈRES DE RÉUSSITE	NOTE
■ Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement	■ Appliquer systématiquement et de manière autonome les règles de sécurité et de respect de l'environnement.	■ Les E.P.I. sont adaptés aux travaux.	___ / 7
		■ Des mesures d'hygiènes sont citées.	___ / 3
		■ Pour chaque activité, les parties du corps à protéger sont listées	___ / 8
		■ Le travail est soigné.	___ / 2

___ / 20



SÉANCE 3	QUANTIFIER LES MATÉRIAUX DE FABRICATION DU BÉTON	Compétences	Lieu
		<ul style="list-style-type: none">Effectuer des calculs engageant les quatre opérations.Accompagner de son unité toute valeur numérique d'une grandeur physique mesurée, calculée ou fournie.	Salle de cours

EXERCICE N° 3 – DÉFINIR ET CALCULER

On vous demande de compléter le tableau ci-dessous :

a) Pour fabriquer 1 m³ de béton, soit dm³ ou L, il faut :

Quantité de matériaux par m ³	unités	Matériaux (à compléter)
820	dm ³	de <input type="text"/>
420	dm ³	de <input type="text"/>
300	Kg	de <input type="text"/>
150	dm ³	de <input type="text"/>



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

SÉANCE 3	QUANTIFIER LES MATÉRIAUX DE FABRICATION DU BÉTON	Compétences	Lieu
		<ul style="list-style-type: none">Effectuer des calculs engageant les quatre opérations.Accompagner de son unité toute valeur numérique d'une grandeur physique mesurée, calculée ou fournie.	Salle de cours

EXERCICE N° 3 – DÉFINIR ET CALCULER

On vous demande de compléter le tableau ci-dessous :

b) Pour fabriquer la rampe d'accès, il faut 0,276 m³ de béton, soit dm³ ou L

Matériaux	Volume de béton en m ³	Type d'opération Placer le signe approprié: + ou - ou × ou ÷	Quantité de matériau par m ³	Résultat	Unité
GRAVIER	0,276				
SABLE	0,276				
CIMENT	0,276				
EAU	0,276				



FICHE CONTRAT

SÉANCE 3

Ouvrage	Rampe d'accès
Thème de travail	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séquence	L'élève doit être capable de réaliser un ouvrage en béton armé

Code	Séance 3
Thème de la séance	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séance	L'élève doit être capable de quantifier les matériaux constituants du béton

ÉLÉMENT SIGNIFIANT	COMPÉTENCES	CRITÈRES DE RÉUSSITE	NOTE
<ul style="list-style-type: none">Utiliser les nombres.Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée.	<ul style="list-style-type: none">Effectuer des calculs engageant les quatre opérations.Accompagner de son unité toute valeur numérique d'une grandeur physique mesurée, calculée ou fournie.	<ul style="list-style-type: none">Le nom de chaque matériau est placé correctement.	___ / 2
		<ul style="list-style-type: none">Les calculs sont justes.	___ / 8
		<ul style="list-style-type: none">Les résultats sont justes et l'unité adaptée.	___ / 8
		<ul style="list-style-type: none">Le travail est soigné.	___ / 2

___ / 20



Réalisation d'une rampe d'accès

DOSSIER TECHNIQUE

Chantier HABITAT / 4^e SEGPA / Collège Albert Camus, Gaillac / Stéphane Ropelé

SÉANCE 4	ORDONNER LE DÉROULEMENT DES TRAVAUX	Compétences	Lieu
		<ul style="list-style-type: none"> Le vocabulaire spécialisé est réinvesti à bon escient. Planifier les étapes et les tâches pour la réalisation d'une production. 	Salle de cours

Verbes d'actions :

METTRE EN ŒUVRE
RÉGLER
METTRE EN PLACE
FABRIQUER

Matériaux

CIMENT
TREILLIS SOUDÉ
GRAVIER
BÉTON

Matériel

PINCE RUSSE	MARTEAUX DE COFFREUR
FER À BORDURE	COFFRAGES DE RIVES
PELLES	TALOCHE
RÂTEAUX	TRUELLES

EXERCICE N° 4 – ORDONNER, PLANIFIER

On vous demande d'organiser le déroulement des travaux de la rampe d'accès :

- Complétez les phrases à l'aide des verbes d'actions, des matériaux, des matériels proposés.
- Numérotez les phrases de 1 à 8 afin de les ordonner chronologiquement du début à la fin de la réalisation de la rampe (mettre le N° approprié dans la case en face de chaque phrase).

	N°
■ _____ l'horizontalité du remblai à l'aide de _____ et de râteaux en s'appuyant sur les coffrages de rive.	
■ _____ les coffrages de rive à l'aide de _____, de crossettes, de serre-joints, de la règle aluminium et du niveau.	
■ Ferrailer en ligaturant les nappes de _____ entre elles avec du fil à ligature et une _____.	
■ _____ le béton avec les pelles et les râteaux et le régler en s'appuyant sur les _____.	
■ _____ le béton dans la bétonnière en dosant correctement le _____ le sable, le _____ et l'eau.	
■ Vibrer le _____ avec le marteau sur les coffrages de rive et avec la _____ sur la surface de la rampe d'accès.	
■ Casser et façonner les angles des rives à l'aide du _____.	
■ Surfacer la rampe d'accès à l'aide de la règle aluminium, des taloches, des _____ et de la diane.	



FICHE CONTRAT

SÉANCE 4

Ouvrage	Rampe d'accès
Thème de travail	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séquence	L'élève doit être capable de réaliser un ouvrage en béton armé

Code	Séance 4
Thème de la séance	Coffrage et bétonnage
Objectif de la séance	L'élève doit être capable d'ordonner le déroulement des travaux

ÉLÉMENT SIGNIFIANT	COMPÉTENCES	CRITÈRES DE RÉUSSITE	NOTE
■ Écrire ■ Organiser son travail.	■ Le vocabulaire spécialisé est réinvesti à bon escient. ■ Planifier les étapes et les tâches pour la réalisation d'une production.	■ Chaque verbe d'action, matériels, matériaux est placé correctement.	___ / 10
		■ Les étapes sont numérotées Correctement.	___ / 8
		■ Le travail est soigné.	___ / 2

___ / 20