

SESSION 2024

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE**

Section : GÉNIE CIVIL

Option : CONSTRUCTION ET RÉALISATION DES OUVRAGES

EPREUVE ECRITE DISCIPLINAIRE APPLIQUEE

Durée : 5 heures

Calculatrice autorisée selon les modalités de la circulaire du 17 juin 2021 publiée au BOEN du 29 juillet 2021.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

Il appartient au candidat de vérifier qu'il a reçu un sujet complet et correspondant à l'épreuve à laquelle il se présente.

Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier. Le fait de rendre une copie blanche est éliminatoire.

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

► **Concours externe du CAPLP de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFE	3020J	102	9312



Foyer Personnes Âgées FPA (état actuel)

SOMMAIRE	PAGES	REMARQUES
Dossier de présentation Le Lycée, les formations et l'enseignement. Le support technique retenu : FPA. Le chantier école	Pages 2 et 3	Documents à conserver par le candidat
Travaux demandés : Mises en situation de 1 à 5	Pages 4 à 8	Documents à conserver par le candidat
Documents techniques DT1 à DT6	Pages 9 à 15	Documents à conserver par le candidat
Documents pédagogiques DP1 à DP5	Pages 16 à 21	Documents à conserver par le candidat
Documents réponses DR1 à DR8		Documents à rendre par le candidat et à insérer dans la copie à entête de l'éducation nationale

CONTEXTE PROFESSIONNEL RETENU

Le support de chaque situation professionnelle prend appui sur des enseignements en lycée professionnel en formation initiale et continue. Les formations initiales, sous statut scolaire, proposées sont :

- ↪ CAP Maçon (MA) ;
- ↪ CAP Constructeur d'Ouvrages en Béton Armé (COBA) ;
- ↪ BAC PRO Aménagement et Finition du Bâtiment (AFB) ;
- ↪ BAC PRO Technicien du Bâtiment : Organisation et Réalisation du Gros-Œuvre (TBORGO) ;
- ↪ BAC PRO Travaux Publics (TP).

La seconde BAC PRO famille des métiers de la Construction Durable, du Bâtiment et des Travaux Publics (CDBTP) est donc proposée dans l'établissement. Pour rappel, celle-ci est composée des diplômes suivants :

- ↪ BAC PRO Travaux Publics (TP) ;
- ↪ BAC PRO Technicien du Bâtiment : Organisation et Réalisation du Gros-Œuvre (BAC PRO TBORGO) ;
- ↪ BAC PRO Interventions sur le Patrimoine Bâti : option A maçonnerie, option B charpente, option C couverture (BAC PRO IPB) ;
- ↪ BAC PRO Menuiserie Aluminium Verre (MAV) ;
- ↪ BAC PRO Aménagement et Finition du Bâtiment (AFB) ;
- ↪ BAC PRO Ouvrages du Bâtiment Métallerie (OBM).

Dans les études qui vont suivre, nous nous intéresserons aux élèves des classes de seconde BAC PRO famille des métiers Construction Durable du Bâtiment et des Travaux Publics (CDBTP), de première et terminale BAC PRO TBORGO et de première et terminale BAC PRO TP.

ENSEIGNEMENTS DISPENSÉS – CYCLE DE FORMATION BAC PRO

HEURES D'ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELS

Enseignement professionnel
Enseignements professionnels et français en co-intervention
Enseignements professionnels et mathématiques-sciences en co-intervention
Réalisation d'un chef d'œuvre
Prévention santé environnement
Économie-gestion ou économie-droit (selon la spécialité)

HEURES D'ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Français, histoire-géographie et enseignement moral et civique
Mathématiques
Langue vivante A
Sciences physiques et chimie ou langue vivante B (selon les spécialités)
Arts appliqués et culture artistique
Éducation physique et sportive

CONSOLIDATION

ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ

ACCOMPAGNEMENT AU CHOIX D'ORIENTATION

A ces enseignements dispensés en centre de formation s'ajoute des Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) de 22 semaines réparties sur l'ensemble du cycle de formation.

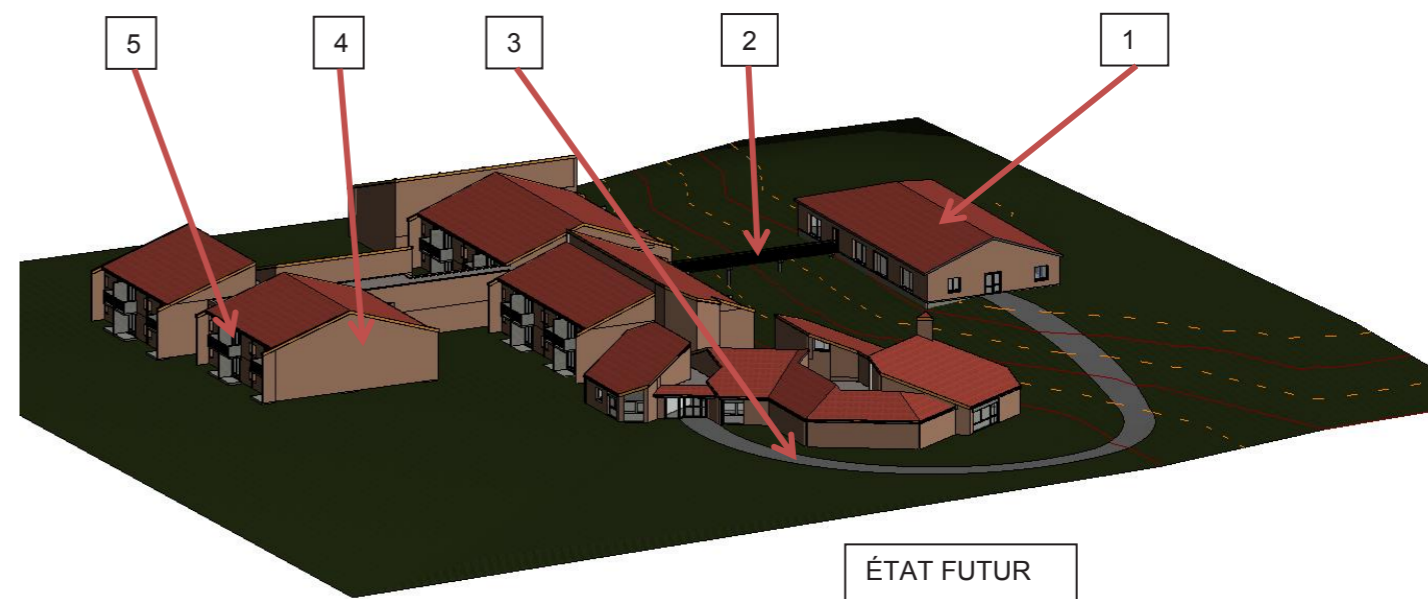
SUPPORT TECHNIQUE RETENU

Le support technique porte sur la rénovation et l'extension d'un Foyer Personnes Âgées (FPA).



Le maire et le conseil municipal de la ville où se situe l'établissement s'engage dans la démarche de confier la réalisation d'un projet aux sections gros-œuvre et travaux publics de l'établissement. En effet, la municipalité souhaite apporter des améliorations au FPA, situé dans la ville, en réalisant :

- un bâtiment d'accueil des familles à proximité du foyer (1)
- une passerelle permettant de relier le foyer au nouveau bâtiment (2)
- un chemin d'accès piétons reliant l'entrée du FPA au bâtiment « accueil des familles » (3)
- la rénovation d'un pignon (4) : montage d'un échafaudage, tronçonnage, piquetage, rejointoiement, hydrofuge et démontage de l'échafaudage.
- la réfection d'une façade (5) montage d'un échafaudage, nettoyage de la façade, mise en peinture des enduits et démontage de l'échafaudage.



Le chantier école

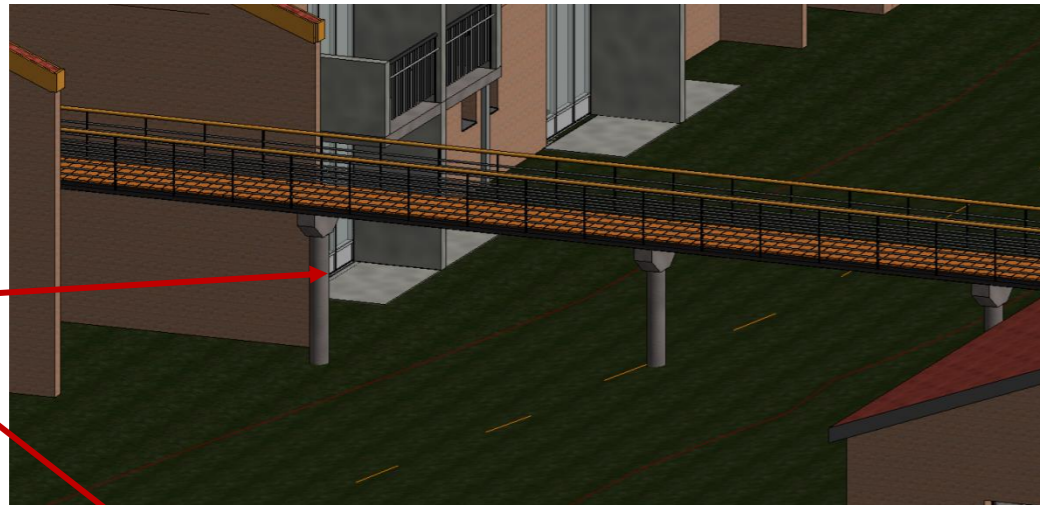
Le nouveau bâtiment « accueil des familles » sera réalisé par des entreprises locales sous la responsabilité d'un architecte associé à un bureau d'études.

Les apprenants suivront l'évolution de ce chantier en réalisant des visites pendant le déroulement des travaux.

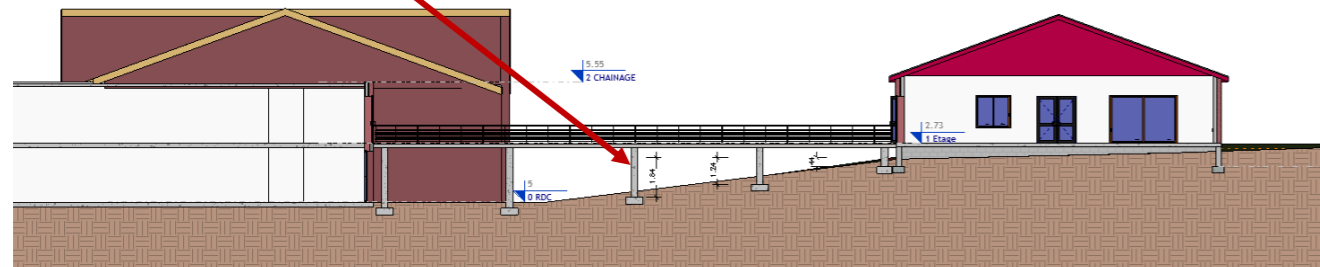
Les élèves réaliseront sous forme de « Projet chantier école » :

- la structure béton armé de la passerelle (2) ;
- le chemin d'accès piétons reliant l'entrée du FPA à l'entrée du bâtiment « accueil des familles » ;
- la rénovation d'un pignon ;
- la réfection de la façade.

Le tablier en profilés métalliques, le platelage en bois et les gardes corps de la passerelle seront réalisés et posés par une entreprise régionale de charpente métallique et bardage.



2



Les classes de seconde BAC PRO Famille des métiers CDBTP, les classes de première et terminale BAC PRO TB ORGO et TP interviendront sur ce projet.

Celles-ci suivent les enseignements nécessaires afin d'aborder le projet ainsi que les enseignements complémentaires à leur formation.

L'ensemble de l'équipe pédagogique (professeurs d'enseignement professionnel et d'enseignement général) prend part au projet.

L'architecte et le bureau d'études fournissent l'ensemble des documents nécessaires à la réalisation de la passerelle.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre (mairie et architecte) souhaitent que les élèves produisent en atelier des prototypes de la structure porteuse en béton armé de la passerelle afin de valider les solutions techniques et la qualité de réalisation (3^{ème} semaine janvier) avant l'exécution définitive sur le terrain.

La mairie fournit l'ensemble des matériaux, du matériel consommable et des carburants nécessaires à l'ensemble du projet « chantier école ».

Les armatures nécessaires à la réalisation des ouvrages en béton armé seront livrées prêt à l'emploi au lycée ainsi que sur le chantier en fonction des besoins. La structure béton armé de la passerelle est réalisée avec un béton armé performantiel industriel livré sur chantier, celui des prototypes sera réalisé en atelier avec un béton dit de recette.

Le maire et le conseil municipal de la ville souhaitent que les travaux confiés aux élèves soient achevés avant la fin de l'année scolaire. Une attention particulière à valoriser le travail mené par les élèves sera accordée.

Lors des différentes mises en situation professionnelle qui vont suivre, il vous est demandé de vous appuyer sur le support technique présenté dans les documents techniques **DT1 à DT6**.



ENTRÉE DU FPA

Mise en situation professionnelle n° 1 : stratégie d'équipe

↪ Classes concernées : Seconde BAC PRO Famille des métiers CDBTP, première et terminale BAC PRO TB ORGO, première et terminale BAC PRO TP.

↪ Effectifs classes :

- Seconde : 3 classes de 15 élèves
- Première BAC PRO TB ORGO : 14 élèves
- Terminale BAC PRO TB ORGO : 12 élèves
- Première BAC PRO TP : 15 élèves
- Terminale BAC PRO TP : 12 élèves.

En lien avec la direction de l'établissement, une réunion de toute l'équipe pédagogique est programmée. Celle-ci a pour objectifs de :

- présenter le projet à l'ensemble de l'équipe pédagogique (DP1) ;
- permettre aux enseignants de participer au projet dans le cadre de leurs enseignements ;
- lister les tâches à réaliser pour chaque classe sur le projet ;
- lister les exploitations pédagogiques pouvant être mises en place par rapport au projet.

Cette réunion se terminera par une visite du FPA encadrée et commentée par les conseillers municipaux responsables des travaux dans la commune.

Question 1.1:	
En vous appuyant sur le référentiel BAC PRO TB ORGO ou TP (Libre initiative du candidat)	
Compléter la fiche d'exploitation pédagogique (DR1) pour les élèves de terminale BAC PRO TBORGO <u>ou</u> pour les élèves de terminale BAC PRO TP (au choix), sélectionner pour chaque tâche 3 compétences pouvant être mises en œuvre et 3 savoirs associés correspondants aux compétences choisies.	Pages 2 à 3
Formaliser votre réponse sur le document réponse DR1 avec possibilité de poursuivre sur une copie double modèle Éducation Nationale (E.N).	DR1
Critères d'évaluation : Le choix des compétences est judicieux, les compétences sont correctement référencées et nommées. Le choix des savoirs associés est judicieux, les savoirs associés sont correctement référencés et nommés.	2 pts

Question 1.2:	
Afin de planifier l'organisation de l'année scolaire et de respecter les délais de production du chantier école, un planning d'intervention a été établi. Il reste à le finaliser.	
L'emploi du temps permet de travailler 7 heures par semaine sur le projet.	DP2
Compléter le planning d'intervention des classes sur le projet pour les élèves de première BAC PRO TB ORGO <u>ou</u> les élèves première BAC PRO TP selon le choix fait à la question 1.1.	DR2
Formaliser votre réponse sur le document réponse DR2 avec possibilité de poursuivre sur une copie double modèle E.N.	
Critères d'évaluation : Le planning est exploitable. La chronologie, les délais et les contraintes sont respectées.	2 pts

Mise en situation professionnelle n° 2 : prévention des risques professionnels et travail en hauteur

Classe concernée : groupe classe seconde BAC PRO Famille des métiers CDBTP
 ↳ Effectifs groupe classe : 45 élèves.

En parallèle de la réalisation de la passerelle, il est prévu la réfection d'une façade du bâtiment déjà construit. Cette rénovation comprend :

- le montage d'un échafaudage ;
- la réalisation d'un nettoyage de la façade à l'eau sous haute pression ;
- la remise en peinture des enduits déjà réalisés ;
- le démontage de l'échafaudage.

Réfection de la façade



Les travaux ne se déroulent pas sur la voie publique. Toutefois, des passants tels que les habitants du foyer, les visiteurs ou le personnel soignant sont amenés à circuler pendant la durée des travaux.

Question 2.1:	
<p>La réfection de la façade nécessite l'utilisation d'un échafaudage de pied fixe. Avant toute intervention, il est nécessaire d'aborder avec les apprenants la démarche de prévention des risques professionnels. Celle-ci sera amenée en deux temps aux apprenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un premier temps où il est demandé de leur : <ul style="list-style-type: none"> ↳ proposer deux schémas qui puissent être projetés ou représentés au tableau en salle de classe et/ou sur le plateau technique, décrivant et explicitant le processus d'apparition d'un dommage suite à deux événements déclencheurs différents lors de l'utilisation d'un échafaudage de pied fixe. La réponse est formulée sur le document réponse DR3. - un second temps où il est demandé de : <ul style="list-style-type: none"> ↳ formaliser une démarche de prévention pour éviter qu'une personne subisse un dommage et classer les mesures de prévention par efficacité. La réponse est formulée sur le document réponse DR3. 	<p>DT2</p> <p>DP3 DP4 DP5</p> <p>DR3</p> <p>DP3 DR3</p>
Critères d'évaluation : Les schémas sont explicites et clairs. Les exemples se rapportent à la situation décrite ci-dessus. La démarche de prévention est correcte.	1,5 pts

Question 2.2:	
<p>Compléter le mode opératoire de montage de l'échafaudage qui sera remis à l'élève. Celui-ci contient les opérations à mettre en œuvre par les élèves lors du montage de l'échafaudage. Pour que les élèves puissent manipuler en sécurité, vous devez indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les contrôles réalisés pour un montage conforme ; • les éléments relatifs à la sécurité (EPC, EPI, etc.). <p>Formaliser votre réponse sur les DR4.1 et DR4.2</p>	<p>DP4 DP5</p> <p>DR4.1 DR4.2</p>
Critères d'évaluation : Les vérifications et contrôles sont précisés pour chaque étape. Les équipements de protection individuelle et collective sont précisés pour chaque tâche.	1 pt

Question 2.3:	
<p>Établir sur une copie modèle E.N. une fiche de contrôle conforme à l'annexe 4 de la recommandation R408 afin de réceptionner l'échafaudage et d'effectuer le contrôle de l'état de conservation quotidien tout au long du chantier.</p> <p>Ce document permettra aux élèves en charge du chantier d'effectuer la vérification quotidienne avant utilisation.</p> <p>Formalisez votre réponse sur une copie double modèle E.N.</p>	<p>DP4 DP5</p> <p>DT2</p>
Critères d'évaluation : Les contrôles sécurité sont présents ; la traçabilité des interventions est assurée.	1 pt

Rénovation d'un pignon



Mise en situation professionnelle n° 3 : réalisation du poteau circulaire de la passerelle sur le site du foyer personnes âgées.

- ↳ Classe concernée : 1^{ère} BAC PRO TB ORGO.
- ↳ Effectif de la classe : 14 élèves.
- Tâches déjà réalisées : la semelle de fondation est coulée, l'armature est assemblée, l'échafaudage est monté.
- Ouvrage à réaliser : **poteau circulaire (DT5 Phase 2)**.
- L'activité sera réalisée en binôme.

Question 3.1:	
<p>Il vous est demandé d'élaborer un document pour les élèves, relatif à la mise en place de l'armature et à la pose du coffrage du poteau/pile de la passerelle qui sera réalisée en atelier.</p> <p>Ce document sera remis aux élèves au début de la séance et permettra d'identifier les informations suivantes :</p> <p>↳ Sur une copie E.N, proposer un document de présentation comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la classe concernée ; • la description de la mise en situation professionnelle étudiée ; • la problématique professionnelle retenue ; • les compétences visées ; • les savoirs associés aux compétences visées ; • les ressources nécessaires. <p>↳ Sur une ou plusieurs copies E.N., proposer un mode opératoire permettant aux élèves de réaliser l'activité demandée.</p> <p>Ce mode opératoire devra contenir au minimum les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la chronologie des opérations ; • le détail des opérations (texte et/ou croquis, schémas, ...) • le matériel nécessaire à l'intervention ; • les contrôles qualité ; • la sécurité. 	DT5 DT6
<p>Critères d'évaluation : le document est complet, bien structuré et cohérent au regard des attendus. La présentation est claire.</p> <p>La présentation est laissée à l'initiative du candidat.</p>	3 pts

Question 3.2:	
<p>Lors de la réalisation en atelier, les élèves vous demandent conseil pour le maintien en position du bas du coffrage (tube carton).</p> <p>Rédiger les explications orales et/ou écrites formulées aux élèves.</p> <p>Les explications sont rédigées sur la copie modèle E.N. en faisant apparaître si besoin, un ou plusieurs croquis, les étapes et les explications verbales.</p> <p>Données complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le poteau est réalisé sur la semelle isolée posée sur la dalle d'atelier. - l'épaisseur de la semelle est à prendre en compte. 	DT5 DT6
<p>Critères d'évaluation : Les explications sont claires et précises.</p> <p>La présentation est laissée à l'initiative du candidat.</p>	1,5 pts

Mise en situation professionnelle n° 4 : évaluation des compétences mises en œuvre lors de la réalisation du chevêtre de la passerelle du foyer personnes âgées

- ↔ Classe concernée : terminale BAC PRO TB ORGO.
- ↔ Effectif de la classe : 12 élèves.
- ↔ Référentiel BAC PRO TB ORGO.

Tâches réalisées :

- la semelle de fondation et le poteau sont coulés ;
- l'étalement a été réalisé par les élèves de première BAC PRO TP.

Ouvrage à réaliser : chevêtre (DT5 Phase 3).

Question 4.1:	
<p>Il vous est demandé de déterminer les points à contrôler pour vérifier la conformité du chevêtre et de rédiger la grille d'évaluation permettant d'évaluer la compétence principale mise en œuvre.</p> <p>Indiquer sur le DR 5 l'emplacement et la nature des points de contrôles.</p> <p>Indiquer sur le DR 6 en poursuivant sur une copie modèle E.N. le cas échéant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la compétence principale • les compétences intermédiaires • les critères d'évaluation ; • les indicateurs de performance. <p>Un exemple de grille d'évaluation est proposé ci-contre.</p>	<p>DT5</p> <p>DR5</p> <p>DR6</p>
<p>Critères d'évaluation : la grille d'évaluation rédigée est exploitable. La compétence principale et les compétences intermédiaires correspondent à la réalisation du chevêtre. Les critères d'évaluation sont suffisamment précis. Les indicateurs sont pertinents et mesurables.</p> <p>Le niveau d'acquisition n'est pas à renseigner.</p>	<p>4 pts</p>

Exemple de grille d'évaluation

Compétence dans un contexte:
Savoirs
Savoir-faire
Savoir-être

Compétence intermédiaire 1 associée

Véritables compétences définies dans un contexte donné définissant la niveau de complexité
Nombre raisonnable de compétences intermédiaires
Phrase avec verbe d'action

Critère d'évaluation 11

Décrivent les conditions à réunir pour la réussite de la compétence intermédiaire.

Critère d'évaluation 12

Énumération des concepts à vérifier et des attentes associées

Indicateur performance

Pour chaque critère, décrit un objet précis et un niveau de performance attendu.
Est étroitement lié au support et au contexte d'évaluation qui conditionne la faisabilité

Niveaux d'acquisition

0 : 0%
1 : 25%
2 : 50%
3 : 75%
4 : 100%

Pondération des compétences

COMPETENCES PROFESSIONNELLES		CRITERES D'EVALUATION	INDICATEURS DE PERFORMANCE	NE	0	1	2	3	4	Poids
C3.1 Implanter un ouvrage										20%
1	Réaliser des tranchées (simples, doubles, à fonds décalés, talutées).	Les cotes obtenues, les caractéristiques géométriques de l'ouvrage et l'aspect de surface satisfont aux tolérances exigées.	Bords rectilignes Respect des cotes (+ ou - 5 cm) Régularité du fond de fouille Régularité des parois							25% 25% 25% 25%
C.....										20%
1										50%
2										50%
C.....										5%
1										100%
C.....										20%
1										30% 30% 30% 10%
C.....										20%
1										100%
C.....										5%
1										25% 25% 25% 25%
C.....										10%
1										100%
Taux pondéré de compétences et indicateurs évalués : 90,00% 100%										
Note sur 20 proposée : <input type="text" value=""/> /20										

Mise en situation professionnelle n° 5 : présentation du projet aux résidents du foyer personnes âgées et valorisation.

- ↳ Classes concernées : Seconde BAC PRO famille des métiers CDBTP, Première et terminale BAC PRO TB ORGO, première et terminale BAC PRO TP.
- ↳ En fin d'année scolaire, les travaux de réalisation du projet seront présentés aux résidents du foyer et aux responsables (mairie et architecte) par un groupe d'élèves composé d'un représentant par niveau et par section.
- ↳ La prestation orale durera 20 minutes et sera illustrée par un diaporama.

Question 5.1:	
Il vous est demandé, afin de structurer et faciliter le travail de préparation des élèves, d' établir le plan d'intervention des élèves pour la présentation orale. Formaliser votre réponse sur le document réponse DR7 .	DR7
Critères d'évaluation : Le plan d'intervention est structuré et détaillé ; Le plan d'intervention respecte une chronologie de présentation, Le plan d'intervention permet de présenter l'ensemble des éléments importants du chantier école et permet à tous les élèves d'intervenir et d'expliquer leurs productions. Le plan permet d'aborder les problèmes liés à la sécurité rencontrés pendant le projet. Le plan comporte une conclusion détaillée.	2 pts

Question 5.2:	
Le maire et le conseil municipal de la ville souhaitent valoriser les élèves pour leur investissement dans le projet. Ils vous demandent de leur proposer 6 actions en lien avec leur formation professionnelle. Formaliser votre réponse sur le document réponse DR8 .	DR8
Critères d'évaluation : Les 6 actions permettent de valoriser les élèves et sont en lien avec leur formation professionnelle.	2 pts

Documents techniques



Foyer Personnes Âgées État futur

N° DT	DOCUMENTS
	Rénovation et extension du Foyer personnes âgées
DT 1	Présentation du support technique et CCTP
DT 2	Photo façade à réfectionner et pignon à rénover
DT 3	Documents graphiques du projet
DT 4	Documents graphiques du projet
DT 5	Ouvrage à réaliser et vues en plan.
DT 6	Mise en œuvre du SONAPLON

Le support technique porte sur la rénovation et l'extension du foyer personnes âgées. Le foyer personnes âgées accueille environ 80 personnes autonomes dans des appartements individuels. Le foyer propose aux résidents différentes prestations : la possibilité de prendre le déjeuner tous les midis dans une salle commune, des activités sportives et culturelles, des spectacles récréatifs et festifs, des sorties et visites en extérieur, l'aide au transport une fois par semaine afin de réaliser des achats dans les magasins de la ville. Les résidents peuvent bénéficier également dans leurs appartements de toutes les prestations médicales et paramédicales souhaitées. L'aide à domicile, l'aide au ménage, l'aide à la toilette et la livraison de repas peuvent être également mis en place pour les résidents. La commune gère le foyer et souhaite lui apporter des améliorations afin de faciliter davantage encore la vie des résidents. La rénovation des façades extérieures du FPA, la réalisation d'un bâtiment accueil des familles et de ces accès font partie des améliorations souhaitées par la commune.

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (Extraits)

4. DESCRIPTION DES OUVRAGES - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

4.1 LOT N° 2 – GÉNIE CIVIL

4.1.1 Étude de sol et étude béton armé

Réalisation d'une étude de sol et d'une étude de béton armé, compris plans d'exécution, notes de calcul et contrôle de réalisation.

4.1.2 Fouilles

Réalisation de fouilles à la pelle mécanique y compris évacuation des déblais excédentaires, profondeur définie par l'étude de sol :

- pour le chemin d'accès piétons reliant l'entrée du FPA à l'entrée du bâtiment « accueil des familles »,
- pour les fondations en semelles isolées des poteaux de la passerelle.

4.1.3 Béton de propreté dosé à 200 kg/m³ pour semelles isolées des poteaux de la passerelle.

Fourniture et mise en œuvre en fouille ouverte de béton de gravillon conforme à la norme NF EN 206-1 pour exécution de béton propreté pour assise des fondations. De type C16/20 ou équivalent.

4.1.4 Béton de fondations dosé à 350 kg/m³ pour semelles isolées des poteaux de la passerelle.

Béton de gravillons pour béton armé dosé à 350kg de ciment CEM II par m³ conforme à la norme NF EN 206-1. De type C35/45 ou équivalent, il sera mis en place par pervibration suivant les prescriptions du DTU et les règles béton armé en vigueur à ce jour.

4.1.5 Acier à haute adhérence pour armature des fondations

Fourniture et mise en place d'armatures en acier à haute adhérence compris barres d'attente. Conformes aux normes NF A 35015 et 35016 ou un Avis Technique. Ratio moyen indicatif de 60 à 70 kg/m³ à définir par l'étude béton.

4.1.6 Coffrage pour poteau en béton armé de diamètre 30 cm

Réalisation de coffrages verticaux pour poteaux circulaires. Y compris toutes sujétions de maintien, étayement, renforcements. L'objectif est d'obtenir des poteaux circulaires avec une finition lisse de diamètre 30 cm et de hauteurs variables en fonction de la situation sur le terrain.

4.1.7 Béton pour poteaux dosé à 350 kg/m³

Béton de gravillons pour béton armé dosé à 350kg de ciment CEM II par m³ mis en place par pervibration. Béton destiné à rester apparent. Un parement très soigné devra être obtenu pour toutes les surfaces. Les ragréages éventuels seront exécutés avec le plus grand soin.

4.1.8 Aciers à haute adhérence pour armatures des poteaux

Fourniture et mise en place d'armatures en acier à haute adhérence, compris coupes et ligatures. Conformes aux normes NF A 35015 et 35016 ou un Avis Technique. Ratio moyen indicatif de 40 à 50 kg/m³ à définir via l'étude béton.

4.1.9 Coffrage pour chevêtre en béton armé

Réalisation de coffrages pour chevêtres. Y compris toutes sujétions de maintien, étayement, renforcements. L'objectif est d'obtenir des chevêtres avec une finition lisse.

4.1.10 Béton pour chevêtre dosé à 350 kg/m³

Béton de gravillons pour béton armé dosé à 350kg de ciment CEM II par m³ mis en place par pervibration. Béton destiné à rester apparent. Un parement très soigné devra être obtenu pour toutes les surfaces. Les ragréages éventuels seront exécutés avec le plus grand soin.

4.1.11 Aciers à haute adhérence pour armatures des chevêtres

Fourniture et mise en place d'armatures en acier à haute adhérence, compris coupes et ligatures. Conformes aux normes NF A 35015 et 35016 ou un Avis Technique. Ratio moyen indicatif de 40 à 50 kg/m³ à définir via l'étude béton.

4.1.12 Chemin d'accès pour piétons et personnes à mobilité réduite reliant l'entrée du FPA à l'entrée du bâtiment « accueil des familles »

Terrassement. Fourniture et mise en œuvre en fond de fouille d'un film géotextile. Fourniture, mise en œuvre et compactage d'un remblai en schiste calibré d'épaisseur à définir via l'étude de sol. Mise en place d'une couche de 10 cm de sable compacté.

Réalisation d'un béton armé désactivé d'épaisseur 0,20 m dosé à 350 kg de ciment CEM II par m³ mis en place par pervibration, compris joints de fractionnement et de dilatation.

DT1

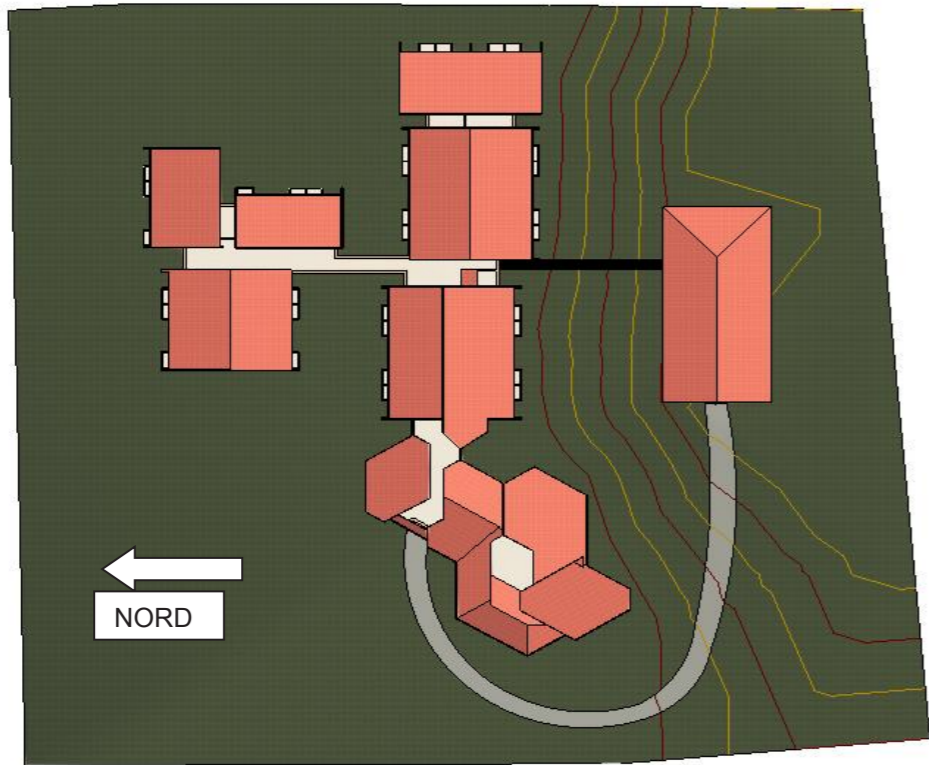
CAPLP externe Génie Civil Option Construction et Réalisation des Ouvrages	Session 2024	Projet : F.P.A.	Épreuve écrite disciplinaire appliquée	Coefficient : 2	Durée : 5 h	Page 10/21
--	--------------	--------------------	---	-----------------	----------------	------------



DT2

Documents graphiques du projet

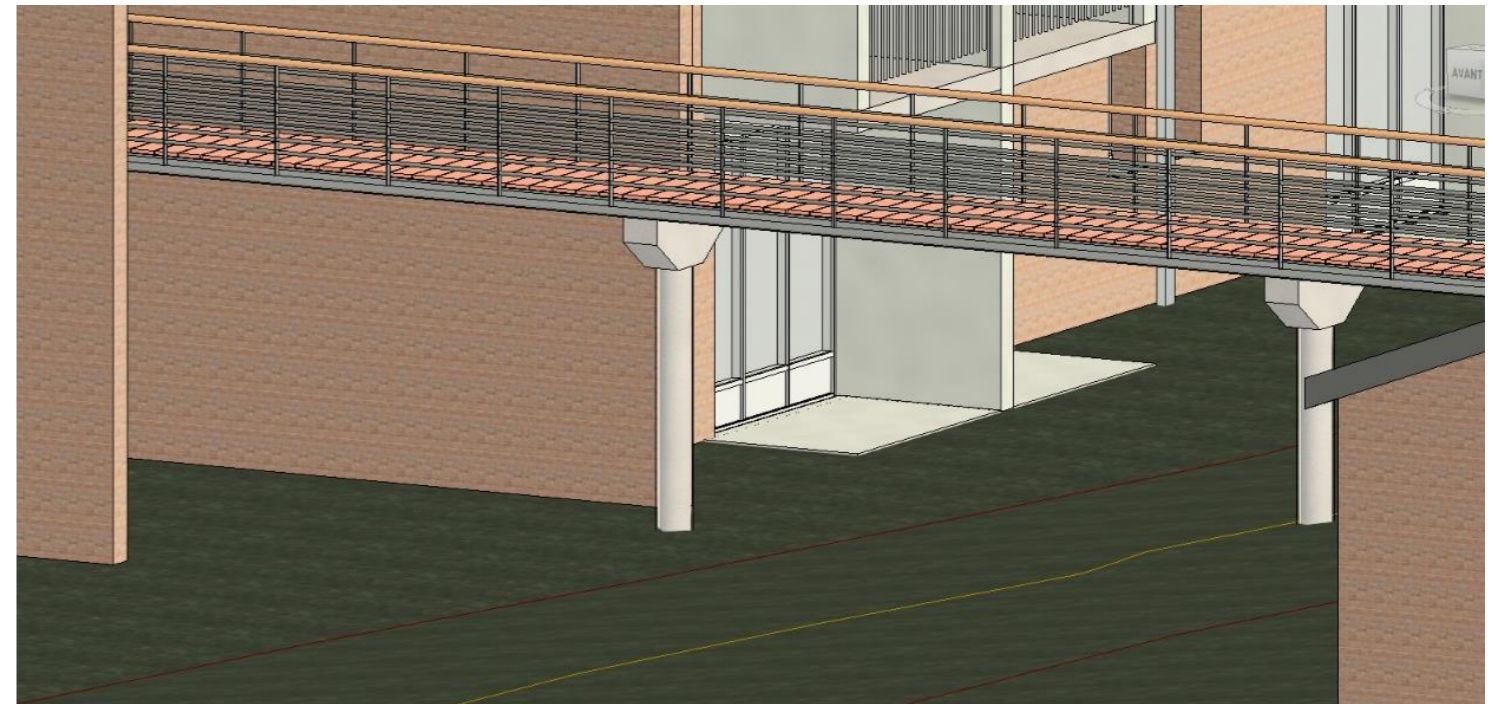
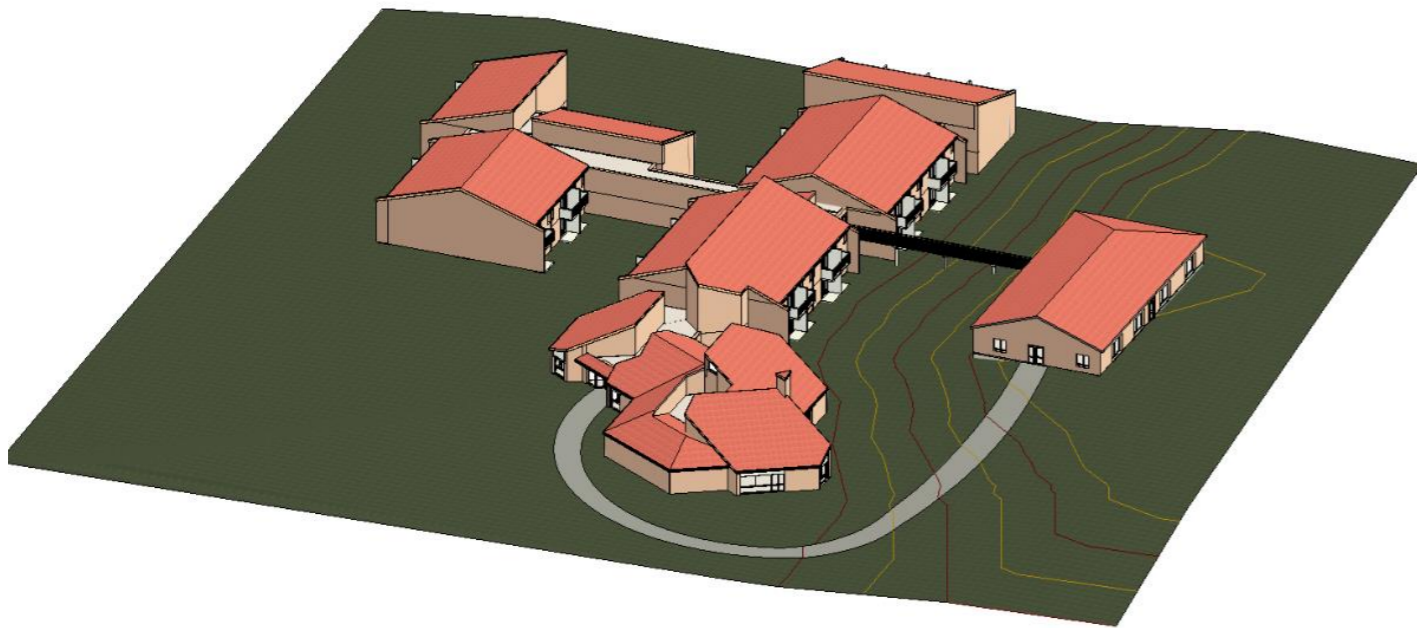
Vue de dessus



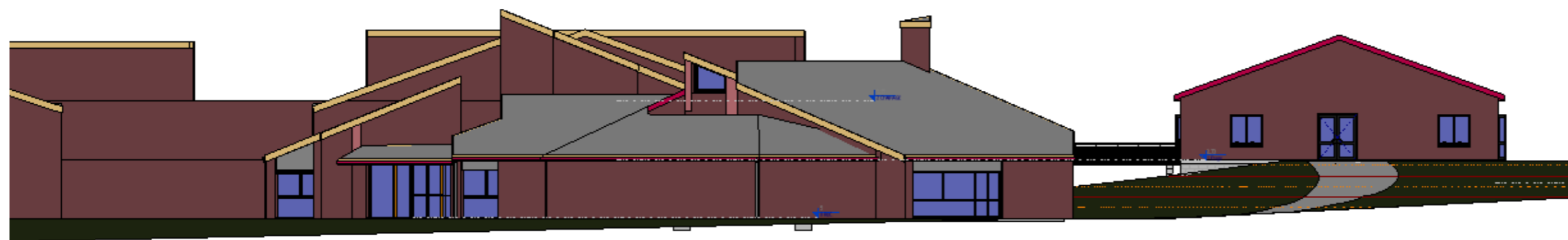
Vues de la passerelle



Vue 3D de l'ensemble

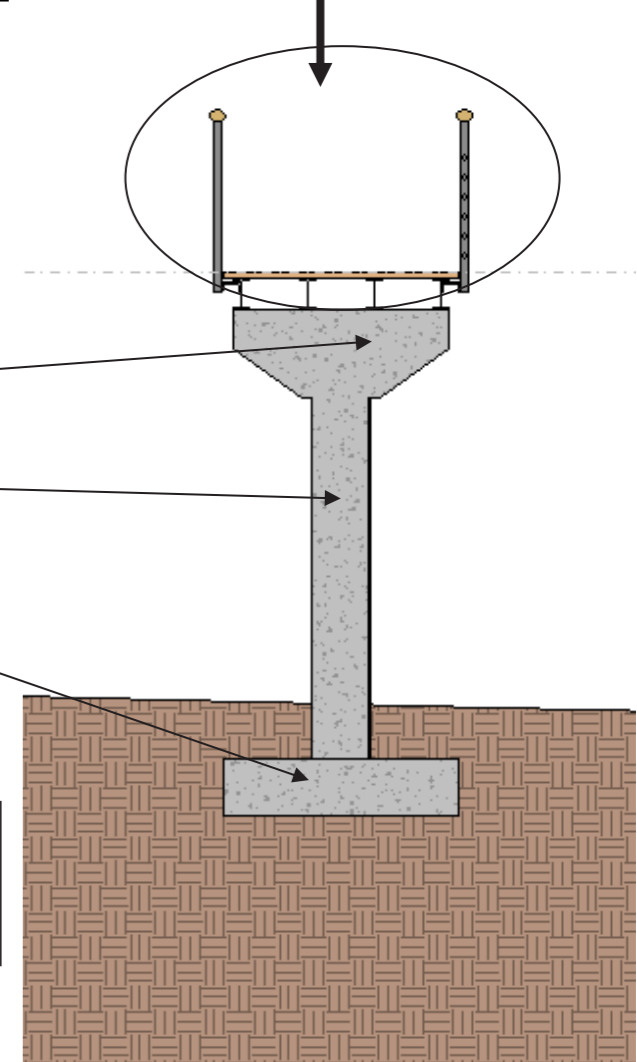


DT3



FAÇADE OUEST

Tablier en profilés métalliques
 Platelage en bois
 Gardes corps



Chevêtre
 Pile
 Semelle

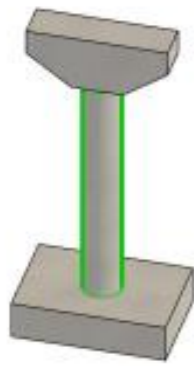
Structure Béton armé de la passerelle

COUPE VERTICALE PASSERELLE

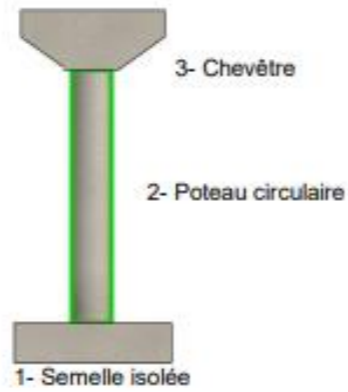


FAÇADE EST

DT4



1 Pile à réaliser

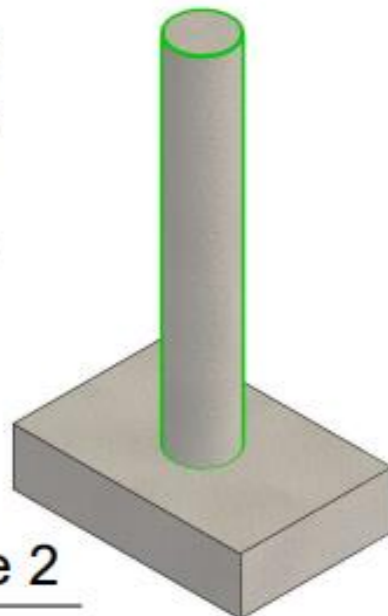


2 Les différentes parties



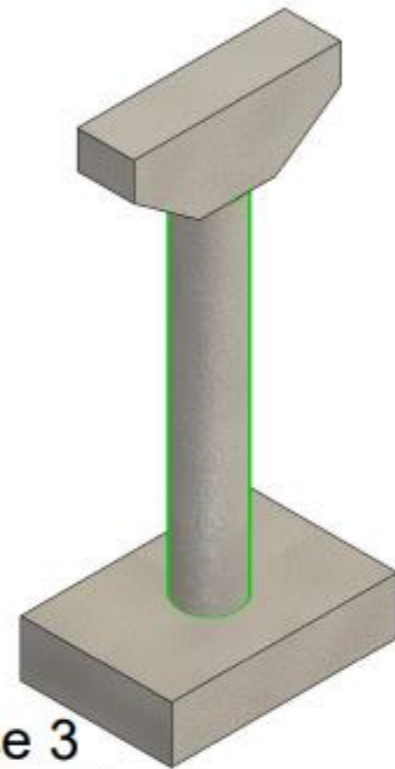
Réalisation de la semelle isolée

3 Phase 1



Réalisation de la pile

4 Phase 2



Réalisation du chevêtre

5 Phase 3

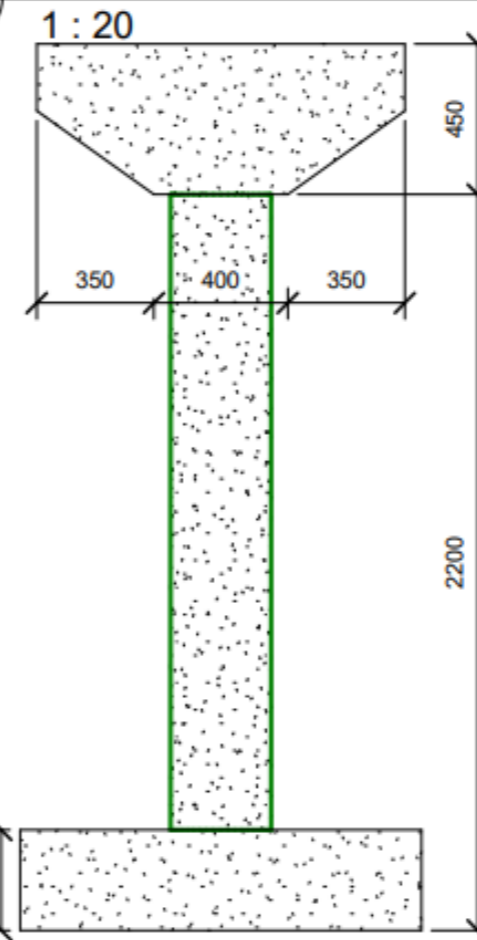
Foyer personnes âgées
ouvrage à réaliser

0001

A101

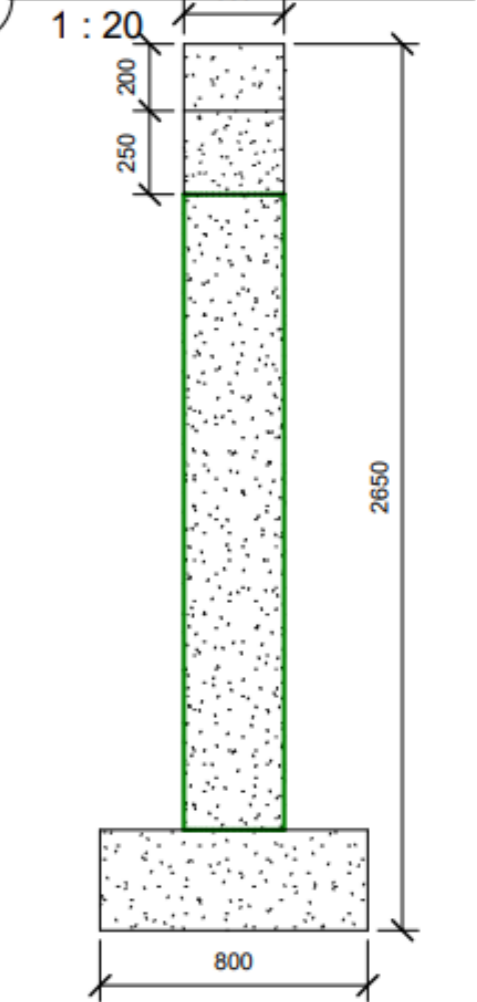
Echelle

1 Elévation

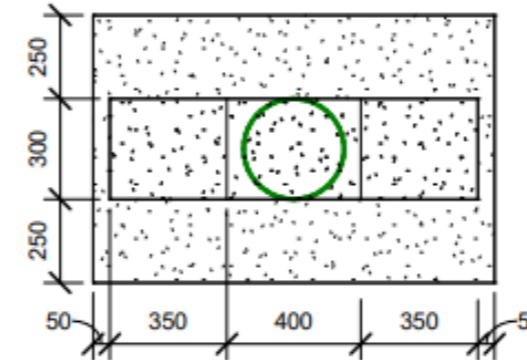


1

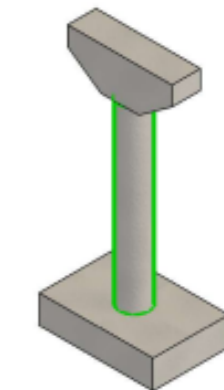
3 Vue de gauche



3



2 vue de dessus
1 : 20



4 Vue 3D

Foyer personnes âgées
vues en plan

0001

A102

Echelle 1 : 20

DT5

Mise en Œuvre du SONAPLON

Sur les chantiers, l'utilisation de coffrages carton Sonotube® nécessite une mise à l'aplomb rapide et économique. Le système SONAPLON sert à l'étalement des coffrages carton lorsqu'ils sont placés en position verticale. Il inclut une sangle avec tendeur à cliquet, deux pièces de fixation avec tige filetée et deux écrous « rapides ».

La sangle est adaptée pour étayer un coffrage Ø800 mm maxi. Les sangles ne subissent qu'une faible pression lors du coulage, mais ne sont toutefois pas conçues pour maintenir les coffrages en position oblique.

Montage

La mise en place est simple et ne nécessite aucun équipement particulier. Après avoir glissé la sangle à travers les pièces de fixation, placez la sangle autour du tube et passez-la à travers le tendeur à cliquet. Serrez la sangle grâce au tendeur, en évitant toutefois de serrer trop fort. La sangle peut supporter une charge maximale de 1500 kg.

Fixez les sabots des étais « tirant poussant » sur la tige filetée et serrez.

NB : prévoir un système SONAPLON tous les 3 m maxi.

Montage du SONAPLON

- 1) Arrondir les 3 platines métalliques afin d'épouser la circonférence du tube :



- 2) Introduire la sangle dans la grande platine comme suit afin que la platine protège le tube du cliquet :



- 3) Introduire la sangle dans les 2 platines supports tige filetée :



- 4) Terminer le passage de la sangle dans la grande platine comme suit :



- 5) Ajuster les platines supports tige filetée à 90° et positionner le SONAPLON au 2/3 de la hauteur du coffrage. Ne pas trop serrer la sangle à cliquet afin d'éviter de marquer le coffrage.



- 6) Placer les sabots des 2 tirants-poussants et serrer à l'aide de l'écrou :



- 7) Mettre à l'aplomb le coffrage



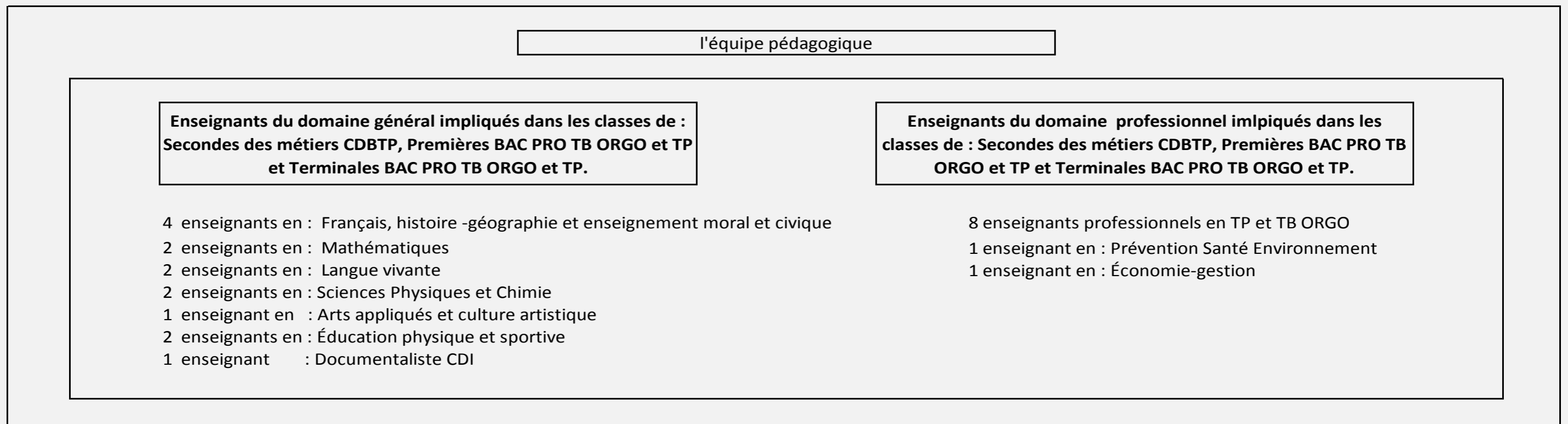
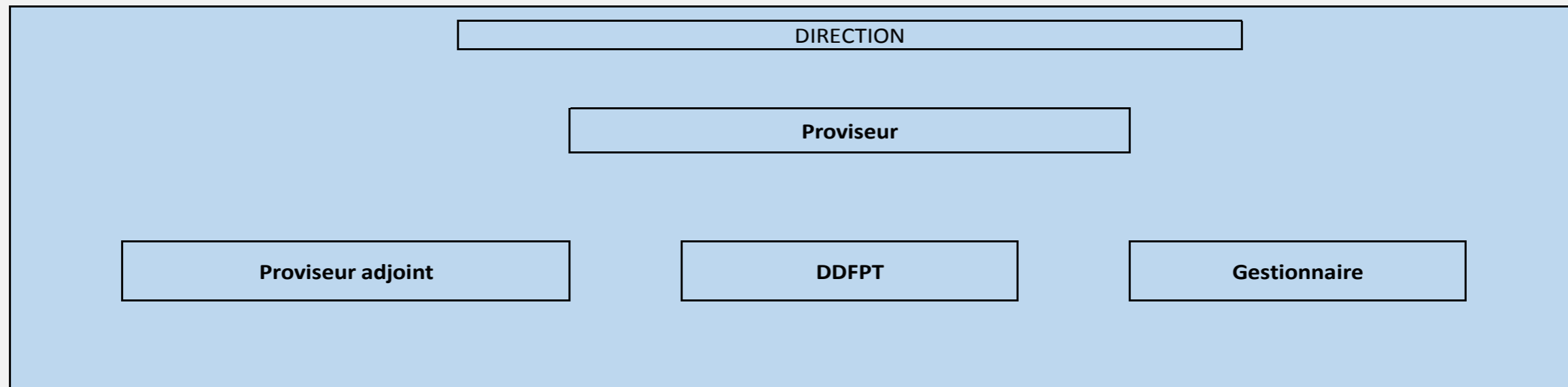
www.sonotube.eu

SONOCO ALCORE
348, rue des Martyrs de la Résistance
38530 Pontcharra – France
Tél. : +33 (0)4 76 97 11 84
Fax : +33 (0)4 76 97 11 87
e-mail : mireille.cesar@sonoco-alcore.net



SOMMAIRE DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES	
	DOCUMENTS
DP1	Ensemble des acteurs mobilisés sur le projet
DP2	Planning d'intervention des classes
DP3	Documentation TUTOPREV' - INRS 2018
DP4	Documentation TUTOPREV' - INRS 2018 (suite) Recommandation CNAMTS R408
DP5	Fiche de contrôle échafaudage OPPBTP

Ensemble des acteurs mobilisés sur le projet



LES APPRENANTS

DP1

Risques de chute, trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement



En se déplaçant, on peut trébucher sur un obstacle, se tordre le pied dans un trou au sol, glisser sur un sol humide ou huileux. Dans le langage courant, on parle de « chute de plain-pied ». On peut aussi heurter un meuble ou une poutre... En réalisant certains travaux, on peut se coincer un membre, se couper avec un outil, s'écraser les doigts avec un marteau, ou bien dérapier en forçant sur une pièce et se blesser. Tous ces risques appartiennent à la catégorie « Trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement ». Ces risques représentent le tiers des accidents du travail avec arrêt et touchent tous les secteurs d'activité et tous les métiers.

Une équipe de maçons coffreurs met en place un train de panneaux, l'un d'eux maintient l'ensemble pendant son déplacement latéral. Il trébuché sur des fers en attentes, perd l'équilibre en chutant à terre et est victime d'une entorse.

Un chef de chantier, lors d'un déplacement sur une dalle de béton pour les besoins de son travail, heurte un serre-joint dépassant d'un muret, perd l'équilibre et fait une chute de plain-pied. Atteint d'une fracture du fémur, il est hospitalisé.

Document 1

Un compagnon de 22 ans effectue le dévissage de tôles de bac acier par le dessous. Il a été retrouvé inconscient, allongé au sol à environ 2 mètres d'un morceau de tôle. Il semble qu'il ait glissé sur la tôle et que sa tête ait heurté le nez d'une marche située à proximité. La victime est décédée.

Document 2

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> Pour se déplacer ou réaliser une activité, on déploie de l'énergie. Si on glisse, trébuché, dérape, heurte un élément..., cette énergie occasionne des dommages lors du choc avec le sol ou un objet.
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> Déplacement sur sol glissant (gras, mouillé, verglacé, boueux...). Déplacement sur un sol inégal : marche, rupture de pente, talus. Déplacement sur un sol dégradé : aspérité, trou, dalle descellée, nids de poule, graviers. Passage encombré par des objets ou matériaux mal stockés ou mal rangés : gravois, palettes, cartons, rallonges électriques, étais, fers en attente... Utilisation d'un outil à main coupant ou pouvant entraîner un traumatisme : tournevis, marteau, burin, meuleuse...
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> Glissade (sur un sol détrempe ou gras, sur un plancher mouillé...). Trébuchement sur un objet : boîte à outils, palette placée en plein milieu du passage, câble qui traverse une zone de circulation... Heurt contre un élément saillant : brique, parpaing, planche... Ripage avec un tournevis ou une clé plate...
Dommages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> Entorse. Fracture. Déchirure musculaire. Contusions, plaies et traumatismes divers (crânien...).
Mesures de prévention	
Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> J'organise mon travail pour supprimer les déplacements inutiles (je prévois par exemple tout le matériel nécessaire afin d'éviter les allers-retours entre le magasin et le chantier). Mon employeur aménage le chantier pour éviter les risques de glissade et de trébuchement : lissage du sol, dégagement des zones de circulation, éclairage des zones de circulation, remblaiement... Mon employeur organise le nettoyage et l'entretien régulier des zones de travail et de circulation ainsi que l'évacuation régulière des déchets. Je range régulièrement le chantier et mes outils ; j'évacue les déchets au fur et à mesure. Mon employeur me fournit des outils adaptés et sûrs : tournevis avec butée de protection, clé dynamométrique avec un manche de bonne longueur, caisse à outils complète... Mon employeur balise les zones à risque. Je signale les dangers à ma hiérarchie en mettant en place un balisage provisoire.
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur aménage les voies de circulation. Mon employeur équipe les escaliers de garde-corps avec main-courante et signale les dénivellations : bandes réfléchissantes, panneaux... Mon employeur protège les fers en attente (les recourber, mettre des bouchons...).

Document 3

Risques de chute, trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement

Mesures de prévention (suite)

- Protection individuelle**
- Je porte des chaussures de sécurité antidérapantes. Je noue mes lacets.
 - Je porte des gants de protection adaptés.
 - Si nécessaire, je porte un casque.

- Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne**
- Mon employeur forme le personnel présent sur le chantier (présenter le plan des voies de circulation et des allées de passage).
 - Mon employeur sensibilise le personnel à l'utilisation des outils adaptés et à leur maintien en bon état (un outil abîmé doit être changé ; il faut avoir l'outil adapté à chaque tâche).

Documentation

- Bibliographie sommaire**
- Publications INRS :**
- Les heurts, glissades et autres perturbations du mouvement au travail, ED 140, 2011.
 - La signalisation de santé et de sécurité au travail, ED 885, 2015.
- Vidéos INRS :**
- Petites chutes et conséquences, DV 0331, 2005.
 - Napo dans... Pas de quoi rire ! Glissades et trébuchements, DV 0399, 2013.
- Site Internet INRS :** www.inrs.fr

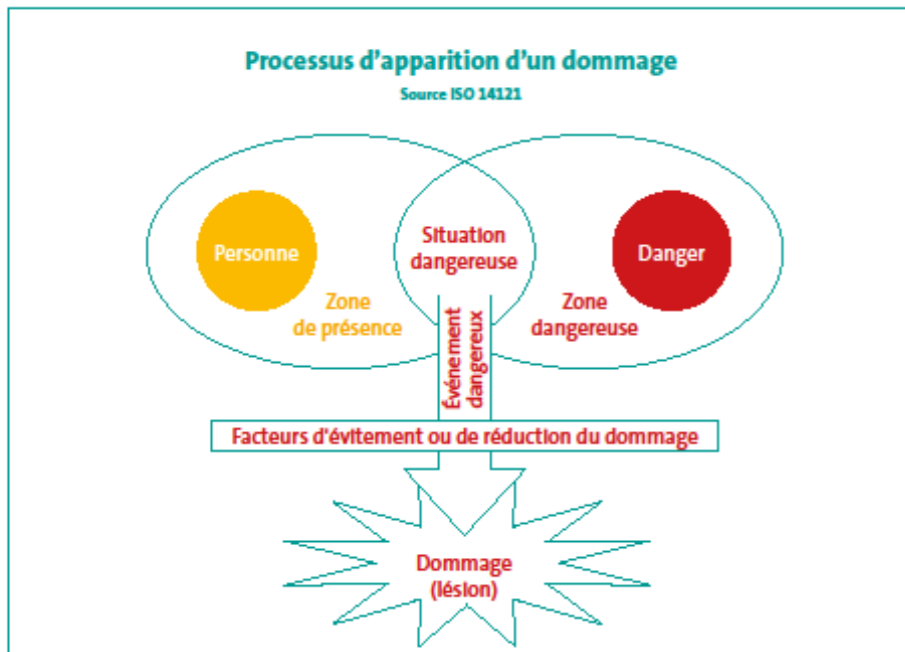
Des perturbations du mouvement (glissades...) peuvent se produire lors du trajet domicile-lieu de travail. Il est utile de considérer séparément les accidents de trajet et les accidents qui se produisent au cours du travail. En effet, les facteurs explicatifs et donc les possibilités de prévention peuvent être différents dans les deux cas.

Sources : Documents 1 à 5 TUTOPREV' BTP, INRS 2018 Document 6 : Recommandation R408 de la CNAMTS

Rappels méthodologiques

Pour assurer notre sécurité et préserver notre santé, mais aussi celles de ceux qui nous entourent, chacun doit être en capacité de maîtriser les risques auxquels il est confronté. Pour cela, il est nécessaire de mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques comprenant les étapes suivantes :

- > Identifier les dangers au sein des situations de travail.
- > Identifier les situations dangereuses et les événements dangereux qui peuvent être à l'origine d'un dommage pour le salarié.
- > Définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées aux dangers et situations dangereuses identifiés, afin de supprimer ou réduire le risque d'accident ou d'atteinte à la santé.



Le **dommage** est la résultante d'un processus qui trouve son origine dans l'existence d'un **danger**. Dans la réalité, il existe une multitude de dangers au sein de chaque situation de travail.

Si une personne est exposée à un danger, elle se trouve en **situation dangereuse**. Il suffit alors qu'un **événement**, appelé **événement dangereux**, survienne pour qu'elle soit victime d'un dommage.

Stratégie de réduction du risque

Face aux dangers, il est important de considérer que, si aucune mesure de prévention n'est prise, tôt ou tard un dommage surviendra.

> **Risque** : combinaison de la probabilité qu'un dommage survienne et de la gravité de ses conséquences. Le risque est élevé si l'accident (ou la maladie) a une forte probabilité de se produire et/ou si leurs conséquences sont graves.

> **Mesure de prévention** : mesure destinée à réduire le risque d'accident ou d'atteinte à la santé.

Il existe différentes familles de mesures de prévention :

Mesures de suppression du danger ou de réduction de sa nocivité	Mesures de prévention par protection collective	Mesures de prévention par protection individuelle	Mesures de prévention complémentaires
Exemples : • Remplacement de peintures avec solvant par des peintures à l'eau. • Modification des formes pour diminuer les parties agressives.	Exemples : • Système d'aspiration des fumées à la source. • Balisage de la zone d'intervention. • Mise en place d'écran de protection en cas de travail générant des projections. • Installation de filets de protection en cas de travaux sur toitures.	Exemples : • Chaussures de sécurité. • Casque. • Harnais.	Exemples : • Formation. • Consignes d'utilisation.
La recherche de mesures de suppression du danger doit toujours être privilégiée, mais elle n'est pas toujours possible.	Ces mesures, qui visent à empêcher toutes personnes d'être exposées à certains dangers, doivent être mises en œuvre chaque fois que la suppression du danger n'a pas été possible ou que la réduction du risque est insuffisante.	Les EPI (équipements de protection individuelle) constituent un complément indispensable aux mesures précédentes lorsque celles-ci n'ont pas permis de réduire suffisamment le risque. Il ne faut cependant jamais oublier que les protections individuelles ont des caractéristiques qui leur confèrent un domaine d'utilisation spécifique et un niveau de protection limité. Elles génèrent également une contrainte pour ceux qui les portent. Il faut les utiliser chaque fois que nécessaire sans toutefois les considérer comme la panacée des mesures de prévention.	Les mesures complémentaires sont toutes les mesures autres que celles définies dans les trois premières colonnes ; elles viennent en complément des mesures précédentes.

TutoPrev' Pédagogie BTP 2018

Annexe 4

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES DU RESPONSABLE DE RÉCEPTION ET DE MAINTENANCE (OU D'EXPLOITATION) D'ÉCHAFAUDAGE

La personne réceptionnant et assurant la maintenance de l'échafaudage doit être capable de :

- Citer les critères de sélection des différents types d'échafaudage ;
- Réceptionner l'échafaudage avant utilisation :
 - le calage des appuis au sol des montants verticaux,
 - le nombre et la qualité des ancrages et des amarrages,
 - le dégagement des circulations,
 - la conformité de l'échafaudage aux plans d'installation,
 - l'état des divers éléments, l'absence de déformation des tubes, la qualité du serrage des colliers, du clavetage de la continuité des montants,
 - la présence des escaliers et des échelles d'accès, la fixation correcte des échelles intérieures,
 - la présence de garde-corps, main courante, sous-lisse et plinthe,
 - l'état des planchers,
 - la fixation des filets et bâches sur la structure, leur couture, la rigidité des supports pour éviter les claquements,
 - les panneaux indiquant les charges admissibles ;
- Assurer la maintenance de l'échafaudage :
 - la qualité et la quantité des ancrages et des amarrages,
 - le remplacement des pièces endommagées ou démontées,
 - la suppression de tous les excès de surcharge sur les planchers, et l'enlèvement des gravats et des décombres,
 - l'absence de glissement des colliers,
 - l'état d'accrochement des filets ou des bâches,
 - la présence des panneaux indiquant les charges admissibles,
 - le dégagement des circulations,
 - la bonne tenue des appuis après intempéries et variations importantes de température,
 - le remontage de pièces d'échafaudages déposées pour les nécessités d'exploitation,
 - la conformité du stockage des matériaux avec les charges admissibles des planchers et de l'ossature.

ÉCHAFAUDAGES

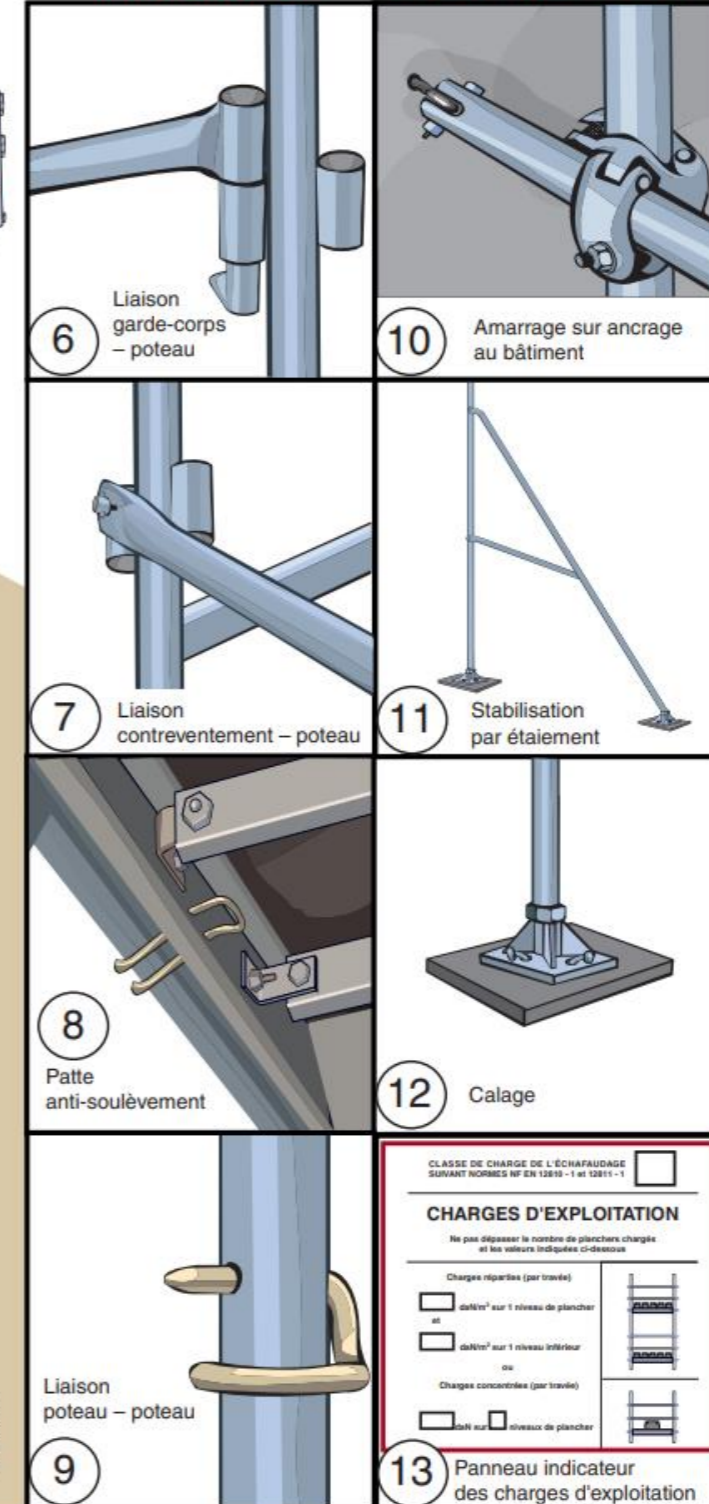
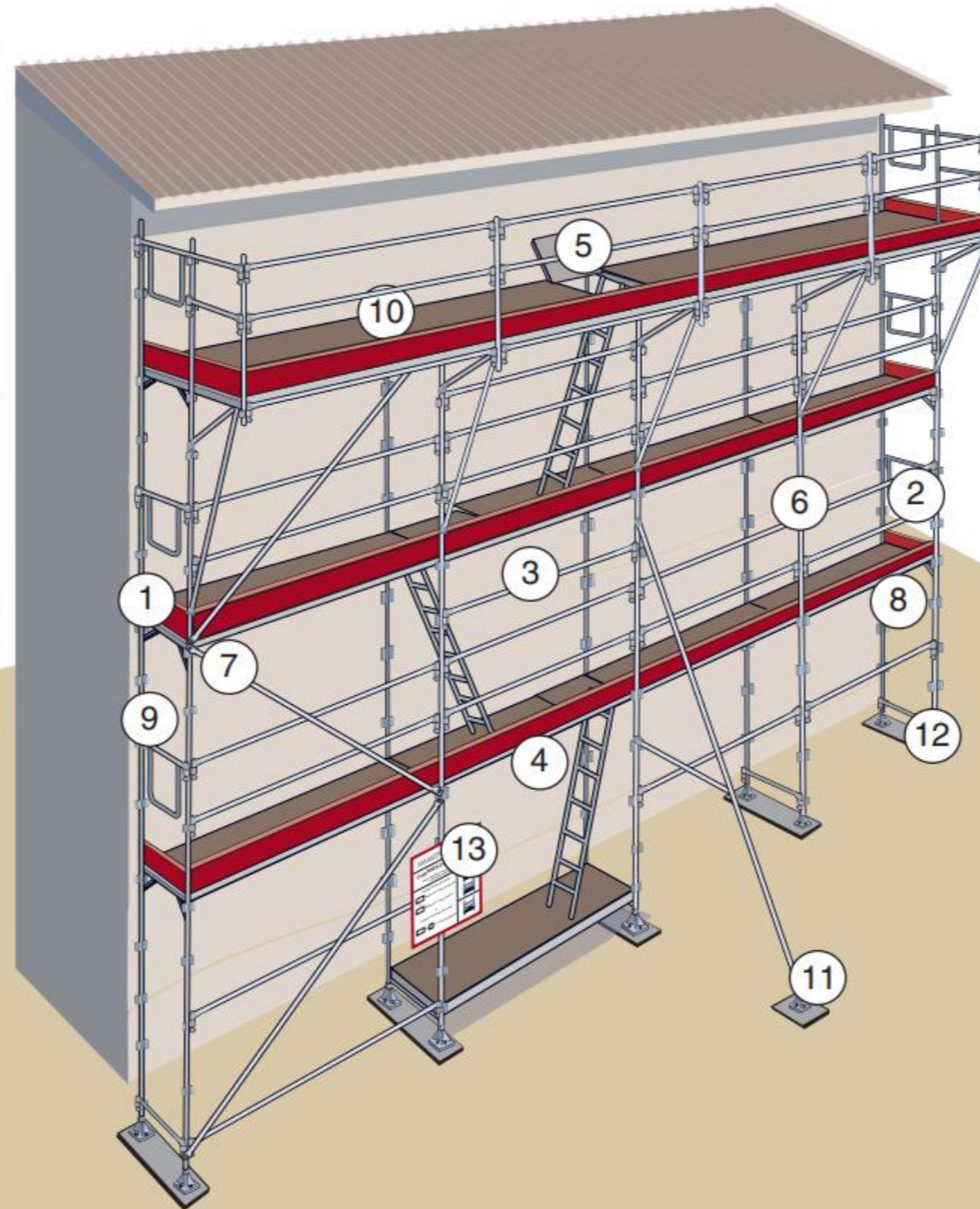
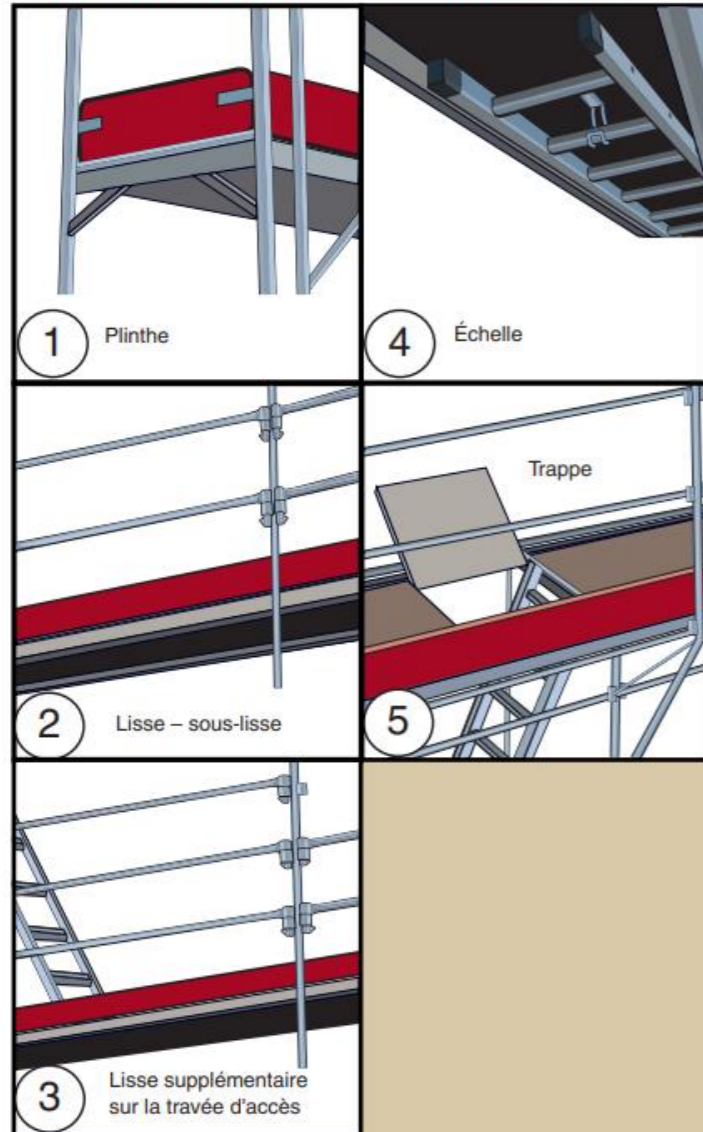
POINTS DE VÉRIFICATION

Protections collectives

Accès

Fixations

Amarrage Stabilisation

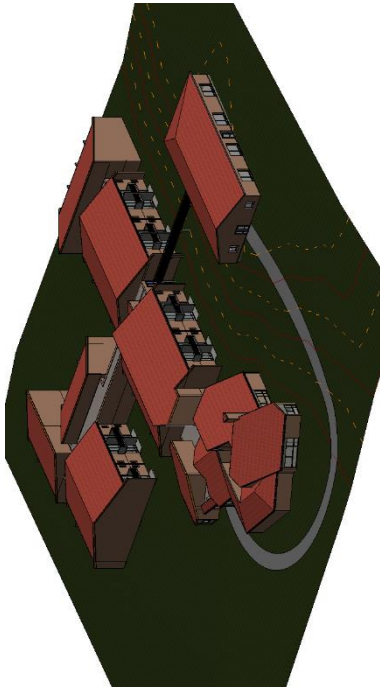


CLASSE DE CHARGE DE L'ÉCHAFAUDAGE SUivant NORMES NF EN 12810 - 1 et 12811 - 1	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CHARGES D'EXPLOITATION	
Ne pas dépasser le nombre de planchers chargés et les valeurs indiquées ci-dessous	
Charges réparties (par travée)	
<input type="checkbox"/> del/m² sur 1 niveau de plancher	<input type="checkbox"/>
et	
<input type="checkbox"/> del/m² sur 1 niveau inférieur	<input type="checkbox"/>
ou	
Charges concentrées (par travée)	
<input type="checkbox"/> del sur <input type="checkbox"/> niveaux de plancher	<input type="checkbox"/>

DP5

Documents réponses

Foyer personnes âgées (état futur)



SOMMAIRE DOCUMENTS RÉPONSES	
N° DR	DOCUMENTS
DR1	La fiche d'exploitation pédagogique
DR2	Planning d'intervention des classes sur le Projet
DR3	Risques d'accidents - Démarche de prévention
DR 4.1 DR 4.2	Mode opératoire de l'échafaudage
DR5	Fiche de correction du chevêtre réalisé
DR6	Fiche de notation du chevêtre réalisé
DR7	Plan d'intervention de la présentation orale
DR8	Liste d'actions de valorisation

CAPLP externe Génie Civil
Option Construction et Réalisation des Ouvrages

Session :
2024

Projet :
F.P.A.

Épreuve écrite
disciplinaire appliquée

Coefficient : 2

Durée :
5 h

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

FICHE D'EXPLOITATION PEDAGOGIQUE (référentiel BAC PRO TP)	
Classes	Compétences mises en œuvre
	Référentiel BAC PRO TP
	Savoirs associés
	Référentiel BAC PRO TP
Term TP	Sur chantier, réalisation du chemin d'accès piétons entre le FPA et le bâtiment "accueil des familles" (Rampe d'accès)
Term TP	Visites de chantier sur bâtiment accueil des familles

OU -----

FICHE D'EXPLOITATION PEDAGOGIQUE (référentiel BAC PRO ORGO)	
Classes	Compétences mises en œuvre
	Référentiel BAC PRO TBORGO
	Savoirs associés
	Référentiel BAC PRO TBORGO
Term TB ORGO	En atelier, vérification des 5 tours d'étalement montées par les 1ère TP, coffrage, armatures, coulage et décoffrage des 5 chevêtres prototypes
Term TB ORGO	Sur chantier, vérification des 5 tours d'étalement montées par les 1ère TP, coffrage, armatures, coulage et décoffrage des 5 chevêtres
Term TB ORGO	Visites de chantier sur bâtiment accueil des familles

Option Construction et Réalisation des Ouvrages	Session : 2024	Projet : F.P.A.	Épreuve écrite disciplinaire appliquée	Coefficient : 2	Durée : 5 h
--	--------------------------	---------------------------	--	---------------------------	-----------------------

DR1

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Question 2.1 : Le risque accident

--

Classement des mesures de préventions

Très efficace



Peu efficace

CAPLP externe Génie Civil
Option Construction et Réalisation des Ouvrages

Session :
2024


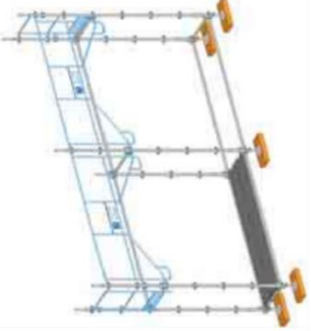
Projet :
F.P.A.

Épreuve écrite
disciplinaire appliquée

Coefficient :
2

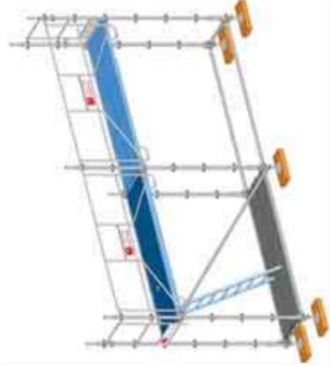
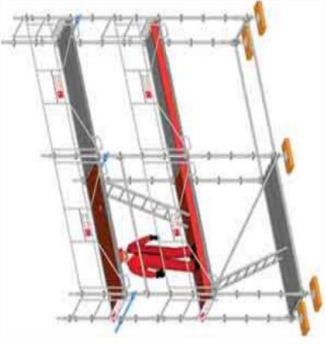
Durée :
5 h

DR3

Étape	Schéma ou dessin	Description de la tâche ou de l'action (Opérations)	Vérification ou contrôle	Sécurité
1		<ul style="list-style-type: none"> Centrer et clouer les socles sur les cales Ajouter les embases Poser les lisses longitudinales et transversales et mettre de niveau 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les socles sont cloués 	<ul style="list-style-type: none"> Gants de manutention
2		<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place les poteaux de 1 mètre Mettre en place les poteaux de 2 mètres Positionner le plancher métallique Mettre en place les lisses coté mur et les lisses transversale Positionner les garde-corps latéraux et longitudinaux 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none">

CAPLP externe Génie Civil Option Construction et Réalisation des Ouvrages	Session : 2024	Projet : F.P.A.	Épreuve écrite disciplinaire appliquée	Coefficient : 2	Durée : 5 h
--	-------------------	--------------------	---	--------------------	----------------

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

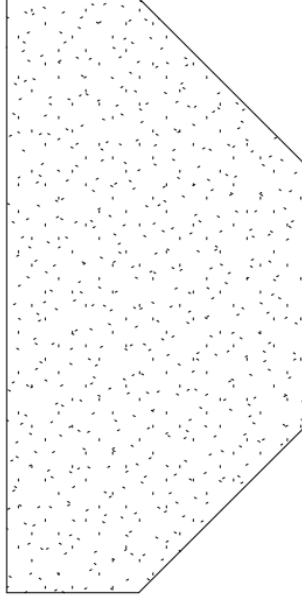
Étape	Schéma ou dessin	Description de la tâche ou de l'action (Opérations)	Vérification ou contrôle	Sécurité
3		<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des diagonales • Mettre en place le plancher sur la totalité du niveau • Accéder en sécurité au niveau supérieur • Positionner les plinthes 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
4		<ul style="list-style-type: none"> • Monter l'étage supérieur en répétant les étapes 2 et 3 • Amarrer l'échafaudage 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •

<p>CAPLP externe Génie Civil Option Construction et Réalisation des Ouvrages</p>	<p>Session : 2024</p>	<p>Projet : F.P.A.</p>	<p>Épreuve écrite disciplinaire appliquée</p>	<p>Coefficient : 2</p>	<p>Durée : 5 h</p>
--	---------------------------	----------------------------	---	----------------------------	------------------------

chevêtre vue de face

1

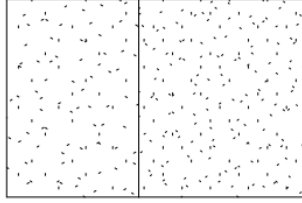
1 : 10



chevêtre vue de coté

2

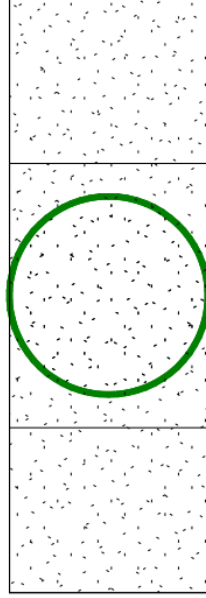
1 : 10



Chevêtre vue de dessus

3

1 : 10



Légende de correction

- Aplomb
- Niveau
- Rectitude
- Planéité
- Cote
- Équerrage

Nota : La reproduction de ce document élève à l'échelle 1 : 10 ne respecte pas obligatoirement cette échelle

Foyer personnes âgées

0001

A115

Echelle

1 : 10

Fiche de correction du chevêtre

CAPLP externe Génie Civil
Option Construction et Réalisation des Ouvrages

Session :
2024

Projet :
F.P.A.

Épreuve écrite
disciplinaire appliquée

Coefficient :
2

Durée :
5 h

DR5

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

TRAME DU DIAPORAMA PLAN D'INTERVENTION DE LA PRÉSENTATION ORALE

1) Présentation du groupe d'élèves : Chaque élève du groupe se présente (noms prénoms, classes)

2) Présentation générale du projet :

1er élève du groupe : ...

3) Présentation chronologique de la réalisation:

...

DR7

CAPLP externe Génie Civil Option Construction et Réalisation des Ouvrages	Session : 2024	Projet : F.P.A.	Épreuve écrite disciplinaire appliquée	Coefficient : 2	Durée : 5 h
---	-------------------	--------------------	--	--------------------	----------------

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

6 ACTIONS POUVANT ÊTRE MENÉES PAR LA MAIRIE POUR VALORISER LES ÉLÈVES.

Action 1 :

Proposer un suivi de chantier aux élèves sur un bâtiment municipal en construction

Action 2 :

DR8

CAPLP externe Génie Civil Option Construction et Réalisation des Ouvrages	Session : 2024	Projet : F.P.A.	Épreuve écrite disciplinaire appliquée	Coefficient : 2	Durée : 5 h
---	-------------------	--------------------	--	--------------------	----------------

