

SESSION 2021

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE
ET CAFEP**

SECTION : GÉNIE INDUSTRIEL

Option : BOIS

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE

Durée : 4 heures

Calculatrice électronique de poche - y compris calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.

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

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.

Tournez la page S.V.P.

A

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	2100J	102	7398

Concours externe du CAFEP/CAPLP de l'enseignement privé :

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFF	2100J	102	7398

DOSSIER SUJET

CAPLP EXTERNE

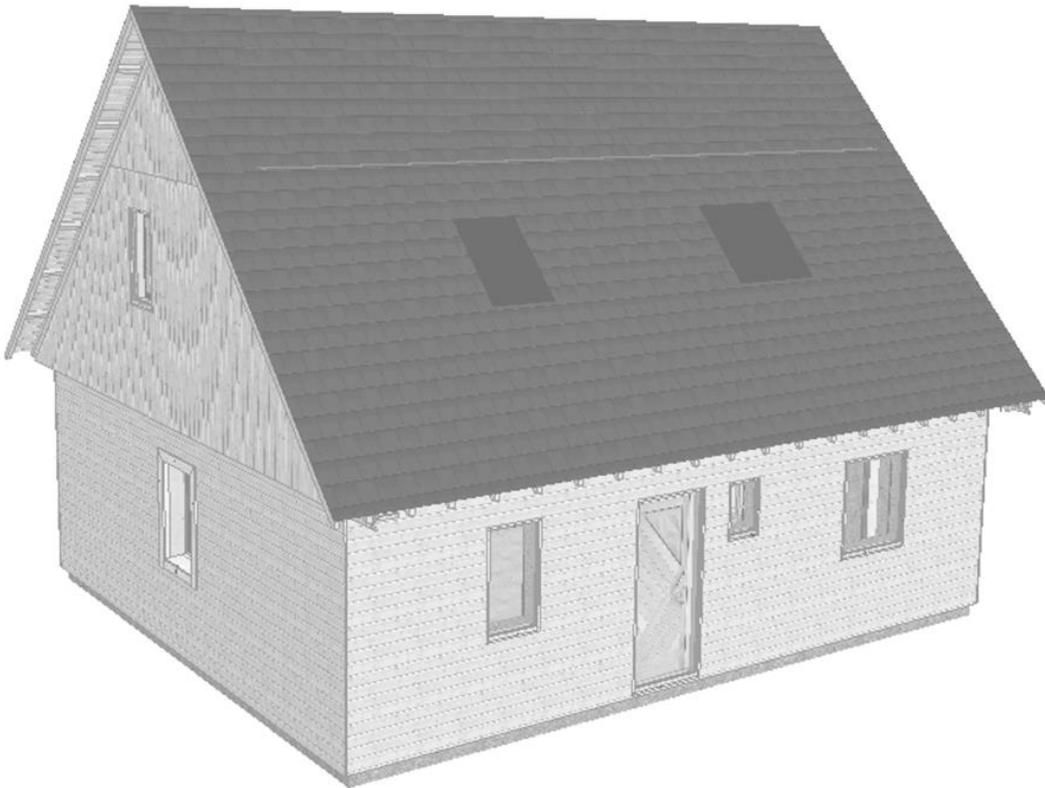
Section GÉNIE INDUSTRIEL option BOIS

Exploitation pédagogique d'un dossier technique

Session 2021

Coefficient 1 – Durée 4 heures

Aucun document autorisé



Constitution du dossier

Dossier sujet

pages 2 à 5

Documents pédagogiques

pages 6 à 24

Documents techniques

pages 25 à 32

Document réponse

page 33

CAPLP CONCOURS EXTERNE ET CAFEP GÉNIE INDUSTRIEL BOIS	Session 2021
Exploitation pédagogique d'un dossier technique	Page 1 sur 33

DOSSIER SUJET

Les réflexions pédagogiques doivent amener à construire une séquence de formation relative aux enseignements spécifiques de spécialité du baccalauréat professionnel « Technicien Constructeur Bois » (T.C.B.).

Les professeurs doivent proposer des activités concrètes afin que les élèves acquièrent des compétences professionnelles. Ils sont également confrontés à une exigence de planification, de définition et d'articulation de séquences d'enseignements logiques garantissant d'aborder tous les points du référentiel assigné. En plus de garantir la cohérence de l'enseignement, ce séquençement est aussi le point de départ de véritables mutualisations pédagogiques. Même si chaque enseignant reste libre de définir ses séquences et ses contenus, la mutualisation des activités des élèves n'a de sens que si la relation référentiel/situations d'apprentissage/séquences est correctement décrite. C'est à partir de cette identification que d'autres professeurs pourront adapter, modifier, améliorer une proposition donnée à un nouveau contexte

Concept de séquence

Une séquence est une suite logique et articulée de séances de formation, amenant obligatoirement à une structuration des connaissances de découverte et/ou d'approfondissement. Elle se clôture par une synthèse et une évaluation des connaissances et/ou des compétences visées.

Dans la description du séquençement des enseignements proposé (DP4 page 22), le choix a été fait de définir des séquences de durées variables de quelques semaines (ni trop peu pour garantir la possibilité d'agir et d'apprendre, ni trop longue pour ne pas générer de lassitude), s'intégrant entre chaque période de vacances.

Dans cette organisation, le concept de séquence respecte les données suivantes :

- *chaque séquence vise l'acquisition (découverte ou approfondissement) de compétences et connaissances précises et identifiées dans le référentiel ;*
- *chaque séquence correspond à un thème unique de travail, porteur de sens pour les élèves ;*
- *chaque séquence est constituée de deux à quatre semaines consécutives ou bien positionnées en amont/aval d'une période de formation en milieu professionnel afin d'exploiter des situations de travail complémentaires entre le lycée professionnel et l'entreprise ;*
- *chaque séquence donne lieu à une séance de présentation à tous les élèves explicitant les objectifs, l'organisation des apprentissages, les situations de travail ciblées et les supports didactiques utilisés ;*
- *chaque séquence donne lieu à une évaluation sommative, soit intégrée dans son déroulement, soit prévue au cours d'une séquence suivante ;*
- *chaque fin de séquence et de séance est ponctuée par une activité de synthèse.*

CAPLP CONCOURS EXTERNE ET CAFEP GÉNIE INDUSTRIEL BOIS	Session 2021
Exploitation pédagogique d'un dossier technique	Page 2 sur 33

Données d'entrée

La première donnée est l'extrait du référentiel du diplôme du baccalauréat professionnel Technicien Constructeur Bois (T.C.B.) (**DP1 pages 6 à 18**).

La deuxième donnée est l'extrait du programme relatif aux enseignements du français s'appliquant au Bac Pro TCB, il est fourni dans les documents (**DP2 pages 19 à 20**).

La troisième donnée concerne l'organisation pédagogique adoptée par l'établissement. Elle est précisée dans les documents (**DP3 page 21, DP4 page 22, DP5 page 23**).

La quatrième donnée concerne le projet technique support de tout ou partie des activités de formation. Celui proposé dans le sujet est décrit dans les documents techniques (**DT1 à DT5 pages 25 à 32**).

Le projet concerne une maison à ossature bois. Le support technique développe la fabrication des murs à ossatures bois comprenant :

- le plan d'aménagement du logement (**DT1 page 25**),
- la conception type d'un mur (**DT2 page 26**),
- les extraits du C.C.T.P. (**DT3 pages 27 à 28, DT4 pages 29 à 31**),
- un document de prévention sur les bons comportements à adopter (**DT5 page 32**).

La cinquième donnée spécifie la structure de la section de baccalauréat professionnel T.C.B. et les conditions d'accueil des élèves des trois années de formation :

- des classes de quinze élèves maximum pour les activités de modélisation et de pratique professionnelle ;
- un espace numérique de travail permettant l'accès des élèves à des ressources informatiques et aux logiciels professionnels ;
- une salle dédiée au lancement des activités et/ou aux apports théoriques se trouve dans l'atelier et est disponible durant l'intégralité des plages horaires d'enseignement professionnel ;
- les élèves de seconde bénéficient de 11 heures d'enseignement professionnel par semaine réparties en 9 heures d'enseignement de spécialité, 2 heures d'enseignement de construction, 1 heure de co-intervention en français et 1 heure de co-intervention en mathématiques ;
- les élèves de première ont 1h de co-intervention en français et de 0,5h en mathématiques, ils bénéficient par ailleurs de 2h par semaine dédiées à la réalisation du chef d'œuvre.

1. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

Mise en situation

En tant que professeur de spécialité, l'un des éléments importants de la formation est de sensibiliser rapidement et de manière forte les élèves sur le domaine transversal de la sécurité et de la santé au travail. Cet aspect devra également être intégré au plus grand nombre de séquences et de séances pédagogiques pour que la maîtrise de l'élève soit efficiente.

Question 1.1

Inventorier les activités professionnelles, les tâches, les compétences terminales et les savoirs technologiques associés susceptibles d'être traités plus particulièrement dans cet élément central de la formation.

Question 1.2

Proposer une organisation temporelle des compétences repérées sur l'ensemble du cycle de formation en utilisant le document réponse fourni (**DR1 page 33**).

2. CONCEPTION D'UNE SÉQUENCE ET D'UNE SÉANCE DE FORMATION

Mise en situation

*Vous êtes le professeur de spécialité de la classe de seconde Bac Pro T.C.B. Le groupe classe est composé de 14 élèves. La base de la répartition horaire est indiquée dans le document **DP3 page 21**.*

*Concernant l'enseignement professionnel dont l'enseignant de spécialité a la charge, la répartition hebdomadaire pour la classe de seconde Bac Pro T.C.B. est précisé dans le document **DP5 page 23**.*

Question 2.1

Concevoir et formaliser une séquence pédagogique qui se déroulera sur la période n°9 (**S9 du DP4 page 22**) portant sur la préparation de la Période de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) et permettant de développer les compétences :

C4.1 : « **Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention** »

C4.7 : « **Gérer l'environnement du chantier** ».

Cette séquence ciblera de manière plus particulière le savoir associé :

S.8.4.2 : « **Protection du poste de travail et de l'environnement** ».

Les éléments suivants pourront être utilisés pour formaliser cette séquence : durée, objectifs, nombre et descriptions des séances envisagées.

Question 2.2

Le document DP6 page 24 présente l'organisation spatiale de l'atelier.

Concevoir et formaliser une séance d'enseignement qui se déroule sur la période n° 5 (**S5 du DP4 page 22**) ayant pour support les murs à ossature bois en tenant compte des moyens et techniques de mise en œuvre en atelier.

Proposer une fiche de travail « élève ».

Question 2.3

Concevoir et formaliser une fiche d'évaluation formative de la séance développée en question 2.2.

Préciser notamment :

- les indicateurs de réussite ;
- les points clés de cette évaluation ;
- les compétences particulières mises en œuvre dans le thème de la sécurité.

3. APPROFONDISSEMENT

Mise en situation.

Dans le cadre de la transformation de la voie professionnelle, des heures de co-intervention ont été mises en place avec les disciplines de français et de mathématiques.

Ces activités se conçoivent et se construisent en concertation avec les professeurs des disciplines concernées et en lien direct avec l'enseignement professionnel. Lors de ces séances, les élèves doivent à la fois travailler des compétences liées au référentiel des activités professionnelles et du programme de français ou de mathématiques suivant le cas.

Afin de mettre le travail des élèves en valeur, une exposition des éléments réalisés (notamment des murs à ossatures bois) dans le cadre de l'année scolaire est organisée dans le lycée.

Question 3.1

Identifier des compétences dans le programme de français pouvant être mises en œuvre dans le cadre de la co-intervention.

Question 3.2

Lister et présenter sous forme de tableau synthétique les compétences, démarches et pratiques permettant de formaliser les compétences précédemment définies dans le programme de la discipline associée (extrait du programme **DP2 pages 19 et 20**) et les compétences associées dans le cadre du référentiel du Bac Pro T.C.B. (extrait du référentiel **DP1 pages 6 à 18**).

DOCUMENT PEDAGOGIQUE DP1

EXTRAIT DU RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Pour chacune des tâches, le degré d'autonomie de l'opérateur est indiqué selon trois niveaux associant son autonomie réelle de savoir-faire et sa responsabilité concernant l'exécution et le résultat attendu de la tâche.

Sous contrôle	Le titulaire du baccalauréat exécute la tâche sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique et selon une méthode imposée (<i>autonomie partielle</i>).
Autonomie	Le titulaire du baccalauréat maîtrise l'exécution de la tâche et peut en choisir la méthode d'exécution (<i>autonomie totale</i>).
Responsabilité	Le titulaire du baccalauréat exerce durant la tâche la responsabilité partielle ou totale : – A : des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – B : des moyens (utilisation rationnelle des matériels), – C : des produits réalisés (conformité, qualité).

Fonction	RÉALISATION	Degré d'autonomie		
		Sous contrôle	Auto-nomie	Respon-sabilité
Activités	Tâches			
PRÉPARATION : Contrôle et réception de l'existant				
T1	Réceptionner et analyser les données techniques concernant l'ouvrage		■	C
T2	Rechercher les données manquantes		■	C
T3	Contrôler et réceptionner les supports de chantier		■	C
T4	Effectuer les croquis et relevés de chantiers en vue de la préfabrication		■	C
T5	Vérifier les conditions de mise en œuvre du chantier	■		B, C
PRÉPARATION : Définition d'un produit				
T1	Choisir, comparer, adapter une solution technique	■		C
T2	Vérifier mécaniquement les solutions	■		C
T3	Établir ou compléter les dessins d'exécution et tracés professionnels		■	C
T4	Établir les quantitatifs		■	C
PRÉPARATION : Définition de la méthode de mise en œuvre				
T1	Comparer, choisir, adapter une méthode de travail.	■		B, C
T2	Établir un processus de fabrication, de levage, de pose, d'installation		■	B
T3	Établir les documents de suivi pour la réalisation de l'ouvrage		■	B
PRÉPARATION : Planification de la réalisation de l'ouvrage				
T1	S'approprier la planification des interventions sur le chantier	■		B, C
T2	Déterminer les moyens humains non prédéfinis		■	A
T3	Choisir les moyens matériels non prédéfinis		■	B
FABRICATION : Organisation et préparation de la fabrication				
T1	Organiser et sécuriser l'espace de travail		■	A, B, C
T2	Choisir, contrôler, réceptionner les matériaux, produits et composants		■	C
T3	Approvisionner et répartir les bois et composants		■	B, C
T4	Optimiser et préparer les bois et composants		■	C
FABRICATION : Usinage et taille				
T1	Réaliser les gabarits, montages		■	B, C
T2	Orienter, marquer et tracer les bois		■	C
T3	Choisir, installer, régler les outillages		■	A, B, C
T4	Tailler, usiner, repérer les éléments		■	A, B, C

DOCUMENT PEDAGOGIQUE DP1

Fonction	RÉALISATION	Degré d'autonomie		
		Sous contrôle	Auto-nomie	Respon-sabilité
Activités	Tâches			
FABRICATION : Montage et préfabrication				
T1	Assembler provisoirement et contrôler les éléments de structure		■	A, B, C
T2	Assembler des composants de structure et d'ossature		■	A, B, C
T3	Intégrer des composants menuisés		■	A, B, C
T4	Mettre en œuvre les revêtements, des parements, des produits d'isolation et d'étanchéité		■	A, B, C
T5	Intégrer les réseaux (ossature fermée)	■		A, B, C
FABRICATION : Finition et traitement				
T1	Assurer la finition des ouvrages		■	A, B, C
T2	Traiter les bois et appliquer les produits de finition		■	A, B, C
LOGISTIQUE				
T1	Conditionner, protéger, stocker les éléments et/ou les ouvrages		■	A, B, C
T2	Charger, décharger les éléments et/ou les ouvrages	■		A, B, C
T3	Réceptionner et contrôler une livraison fournisseur		■	C
MISE EN ŒUVRE : Organisation du chantier				
T1	Organiser et sécuriser le chantier		■	A, B, C
T2	Stocker et protéger les matériaux et ouvrages sur chantier		■	A, C
T3	Planter et distribuer les bois et composants		■	A, C
T4	Conduire les chariots élévateurs et plates-formes élévatrices	■		A, B
T5	Désinstaller le chantier		■	A, B, C
MISE EN ŒUVRE DES STRUCTURES				
T1	Assembler les éléments de structure et installer les organes de liaison		■	B, C
T2	Régler et fixer les organes de liaison avec le gros œuvre		■	B, C
T3	Lever et maintenir provisoirement les structures	■		A, B, C
T4	Régler les alignements, aplombs et niveaux		■	B, C
T5	Répartir, régler et fixer les pièces passantes et/ou panneaux supports		■	A, B, C
T6	Contreventer		■	A, B, C
T7	Ancrer et fixer		■	B, C
T8	Réaliser les chevêtres et trémies		■	B, C
MISE EN ŒUVRE DES OSSATURES VERTICALES				
T1	Poser, régler, ancrer les pièces de jonction avec le gros œuvre		■	B, C
T2	Lever et maintenir provisoirement les composants d'ossatures		■	A, B, C
T3	Régler les alignements, aplombs et niveaux		■	B, C
T4	Assembler les éléments verticaux d'ossature		■	A, B, C
T5	Poser, fixer, régler la lisse haute de chaînage		■	A, B, C
T6	Contreventer les ossatures		■	A, B, C
T7	Ancrer et fixer les ossatures		■	B, C
MISE EN ŒUVRE DES PLANCHERS				
T1	Poser, régler, ancrer les pièces de jonction avec le gros œuvre		■	B, C
T2	Répartir, régler et fixer les éléments porteurs et/ou contreventants		■	A, B, C
T3	Répartir, ajuster et fixer les panneaux de plancher		■	A, B, C
T4	Réaliser les linçoirs, trémies et ceintures périphériques...		■	B, C

DOCUMENT PEDAGOGIQUE DP1

Fonction	RÉALISATION	Degré d'autonomie		
		Sous contrôle	Auto-nomie	Respon-sabilité
Activités	Tâches			
MISE EN ŒUVRE DES REVÊTEMENTS ET PAREMENTS				
T1	Poser les produits d'étanchéité		■	B, C
T2	Poser les produits d'isolation		■	A, B, C
T3	Répartir et fixer les éléments supports		■	A, B, C
T4	Ajuster et fixer les revêtements et parements		■	B, C
MISE EN ŒUVRE DES MENUISERIES EXTÉRIEURES				
T1	Installer et fixer les menuiseries extérieures		■	A, B, C
T2	Étancher et calfeutrer		■	B, C
MISE EN ŒUVRE DES ESCALIERS				
T1	Lever, régler et ajuster les escaliers droits et balancés		■	A, B, C
T2	Fixer, finir et protéger les ouvrages		■	B, C
MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES EXTÉRIEURS				
T1	Poser, installer, les ouvrages extérieurs		■	A, B, C
T2	Fixer, finir et protéger des agressions extérieures		■	B, C
SUIVI DE LA RÉALISATION				
T1	Gérer le suivi et les aléas en cours de réalisation	■		A, C
T2	Consigner les temps passés, le suivi de cha nes rencontrés		■	A, C
CONTRÔLE DE LA QUALITÉ				
T1	Suivre et contrôler les procédures qualités d	■		A, B, C
T2	Contrôler la conformité de l'ouvrage en cour sation		■	C
T3	Consigner et rendre compte de la démarche		■	A, B, C
MAINTENANCE DES MATÉRIELS OU DES INSTALLATIONS EXISTANTES				
T1	Identifier et assurer la maintenance de premier niveau		■	B
T2	Assurer l'entretien des outillages		■	B
T3	Identifier un dysfonctionnement et proposer une solution corrective		■	B, C
T4	Effectuer l'entretien des matériels d'accès et de sécurité sur chantier		■	B
T5	Consigner les opérations de maintenance sur le carnet d'entretien		■	B
T6	Assurer l'entretien et la maintenance des ouvrages		■	B, C
GESTION DE LA SÉCURITÉ				
T1	Lire et respecter un PPSPS	■		A, B
T2	Prévenir un risque professionnel et proposer une solution préventive		■	A, B
T3	Maîtriser les gestes de premier secours de niveau SST		■	A
T4	Contrôler la mise en œuvre effective des protections		■	A, B
GESTION DE L'ENVIRONNEMENT				
T1	Trier, stocker et gérer les déchets		■	B, C
T2	Protéger l'environnement, les lieux et les biens		■	A, B, C
COMMUNICATION				
T1	Répartir les tâches de travail au sein d'une équipe sur chantier		■	A
T2	Animer une équipe sur chantier		■	A, B, C
T3	Coordonner les travaux avec d'autres corps d'états sur chantier	■		A, C
T4	Rendre compte à la hiérarchie		■	A, B, C



EXTRAIT DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION
Baccalauréat professionnel Technicien Constructeur Bois
PRESENTATION DES CAPACITÉS GÉNÉRALES ET DES COMPÉTENCES

CAPACITÉS	COMPÉTENCES																
S'INFORMER ANALYSER	C.1. <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Décoder et analyser les données de définition</td></tr> <tr><td>2</td><td>Décoder et analyser les données opératoires</td></tr> <tr><td>3</td><td>Décoder et analyser les données de gestion</td></tr> <tr><td>4</td><td>Relever et réceptionner une situation de chantier</td></tr> </table>	1	Décoder et analyser les données de définition	2	Décoder et analyser les données opératoires	3	Décoder et analyser les données de gestion	4	Relever et réceptionner une situation de chantier								
1	Décoder et analyser les données de définition																
2	Décoder et analyser les données opératoires																
3	Décoder et analyser les données de gestion																
4	Relever et réceptionner une situation de chantier																
TRAITER DÉCIDER PRÉPARER	C.2. <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Choisir, adapter et justifier des solutions techniques</td></tr> <tr><td>2</td><td>Établir les plans d'exécution d'une partie d'ouvrage ou d'un élément</td></tr> <tr><td>3</td><td>Établir les quantitatifs de matériaux et composants</td></tr> <tr><td>4</td><td>Établir le processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier</td></tr> <tr><td>5</td><td>Établir les documents de suivi de réalisation</td></tr> </table>	1	Choisir, adapter et justifier des solutions techniques	2	Établir les plans d'exécution d'une partie d'ouvrage ou d'un élément	3	Établir les quantitatifs de matériaux et composants	4	Établir le processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	5	Établir les documents de suivi de réalisation						
1	Choisir, adapter et justifier des solutions techniques																
2	Établir les plans d'exécution d'une partie d'ouvrage ou d'un élément																
3	Établir les quantitatifs de matériaux et composants																
4	Établir le processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier																
5	Établir les documents de suivi de réalisation																
FABRIQUER	C.3. <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Organiser et mettre en sécurité les postes de travail</td></tr> <tr><td>2</td><td>Préparer les matériaux, produits et composants</td></tr> <tr><td>3</td><td>Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques</td></tr> <tr><td>4</td><td>Installer les postes de travail, les outillages...</td></tr> <tr><td>5</td><td>Conduire les opérations de taille, d'usinage</td></tr> <tr><td>6</td><td>Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage</td></tr> <tr><td>7</td><td>Conduire les opérations de finition et de traitement</td></tr> <tr><td>8</td><td>Assurer le conditionnement, le stockage et le chargement</td></tr> </table>	1	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail	2	Préparer les matériaux, produits et composants	3	Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques	4	Installer les postes de travail, les outillages...	5	Conduire les opérations de taille, d'usinage	6	Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage	7	Conduire les opérations de finition et de traitement	8	Assurer le conditionnement, le stockage et le chargement
1	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail																
2	Préparer les matériaux, produits et composants																
3	Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques																
4	Installer les postes de travail, les outillages...																
5	Conduire les opérations de taille, d'usinage																
6	Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage																
7	Conduire les opérations de finition et de traitement																
8	Assurer le conditionnement, le stockage et le chargement																
METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	C.4. <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention sur chantier</td></tr> <tr><td>2</td><td>Contrôler la conformité des supports et des ouvrages</td></tr> <tr><td>3</td><td>Implanter, répartir, approvisionner sur chantier</td></tr> <tr><td>4</td><td>Conduire les opérations de levage des structures et ossatures</td></tr> <tr><td>5</td><td>Poser, installer les composants et produits finis</td></tr> <tr><td>6</td><td>Assurer le suivi de réalisation des ouvrages</td></tr> <tr><td>7</td><td>Gérer l'environnement du chantier</td></tr> </table>	1	Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention sur chantier	2	Contrôler la conformité des supports et des ouvrages	3	Implanter, répartir, approvisionner sur chantier	4	Conduire les opérations de levage des structures et ossatures	5	Poser, installer les composants et produits finis	6	Assurer le suivi de réalisation des ouvrages	7	Gérer l'environnement du chantier		
1	Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention sur chantier																
2	Contrôler la conformité des supports et des ouvrages																
3	Implanter, répartir, approvisionner sur chantier																
4	Conduire les opérations de levage des structures et ossatures																
5	Poser, installer les composants et produits finis																
6	Assurer le suivi de réalisation des ouvrages																
7	Gérer l'environnement du chantier																
MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT	C.5. <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Assurer la maintenance de 1^{er} niveau des machines et matériels</td></tr> <tr><td>2</td><td>Effectuer l'entretien et la maintenance des équipements de chantier</td></tr> <tr><td>3</td><td>Assurer la maintenance périodique des ouvrages</td></tr> </table>	1	Assurer la maintenance de 1 ^{er} niveau des machines et matériels	2	Effectuer l'entretien et la maintenance des équipements de chantier	3	Assurer la maintenance périodique des ouvrages										
1	Assurer la maintenance de 1 ^{er} niveau des machines et matériels																
2	Effectuer l'entretien et la maintenance des équipements de chantier																
3	Assurer la maintenance périodique des ouvrages																
ANIMER COMMUNIQUER	C.6. <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Animer une équipe</td></tr> <tr><td>2</td><td>Animer les actions qualité et sécurité</td></tr> <tr><td>3</td><td>Communiquer avec les différents partenaires</td></tr> <tr><td>4</td><td>Rendre compte d'une activité</td></tr> </table>	1	Animer une équipe	2	Animer les actions qualité et sécurité	3	Communiquer avec les différents partenaires	4	Rendre compte d'une activité								
1	Animer une équipe																
2	Animer les actions qualité et sécurité																
3	Communiquer avec les différents partenaires																
4	Rendre compte d'une activité																

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C.3. FABRIQUER

C.3.1. Organiser et mettre en sécurité les postes de travail			
	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C.3.11.	Organiser la zone de travail et les dégagements	Documents du chantier Postes de travail en atelier Machines et équipements à disposition Protections individuelles, (oreilles, yeux, mains, pieds...)	L'organisation du poste et de son environnement est conforme aux données et aux règles : – d'ergonomie – de qualité – de préventions des risques professionnels – de sécurité
C.3.12.	Rendre accessible les postes de travail et leur environnement		
C.3.13.	Identifier les risques professionnels liés à l'activité		
C.3.14.	Mettre en œuvre les moyens de prévention des risques professionnels		
C.3.15.	Vérifier la présence et le bon état des équipements de sécurité		
C.3.16.	Préparer les protections individuelles adaptées à la situation de travail		

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C.4. METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C.4.1. Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention sur chantier			
	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C.4.11.	S'équiper des protections individuelles adaptées à la situation de travail sur chantier	Protections individuelles, (oreilles, yeux, mains, pieds...)	Les opérateurs utilisent bien les équipements de protection individuels
C.4.12.	Vérifier les dispositifs de protection collective du chantier et alerter si nécessaire sa hiérarchie	Plan de prévention et de sécurité pour la santé Échafaudage et garde corps, échelles Formation « montage d'échafaudage »	Le contrôle est effectué selon le PPSPS. Les protections des lignes électriques sont mises en place par EDF Les anomalies sont détectées et signalées
C.4.13.	Installer et/ou compléter la mise en place des moyens d'accès et plates-formes de travail adaptés à la situation de chantier	Plates-formes et nacelles CACES Mode opératoire et/ou consignes d'installation Machines	Les moyens d'accès sont adaptés à la situation du chantier et permettent un travail en sécurité La sécurité est conforme au PPSPS et aux exigences réglementaires
C.4.14.	Organiser les zones de travail sur le chantier : – zones de stockage – zones de dégagement – zones d'implantation des moyens de levage	Outillages et matériels de levage Dossier de construction et de chantier Moyens de protection des locaux et des biens : – bâches, parapluies, filets... panneaux de protection...	Les matériels, outillages sont disposés rationnellement en tenant compte : – du travail à réaliser – des règles de prévention et de sécurité
C.4.15.	Protéger l'environnement immédiat du chantier : – l'existant : locaux habités ou non, installations et matériels... – les personnes et les biens	Habilitation électrique boîtiers et rallonges électriques/pneumatiques	Les locaux et les biens sont correctement protégés de tout dommage
C.4.16.	Préparer les matériels, machines électroportatives et outillages adaptés au chantier Effectuer les raccordements énergétiques		Les matériels et machines préparés correspondent aux besoins Les raccordements en énergie sont conformes

C.4.7. Gérer l'environnement du chantier

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C.4.71.	Effectuer le tri sélectif des différents types de déchets. – produits revalorisés – produits détruits – produits récupérés et stockés	Consignes orales et/ou écrites Moyens matériels (containers, sacs, poubelles) Moyen de transport Transporteur agréé	L'identification et le tri sont réalisés sans erreur Les consignes sont respectées
C.4.72.	Évacuer les déchets selon les conditions du chantier et les normes en vigueur	Mode opératoire Instruction permanentes de sécurité	L'évacuation est effectuée avec le moyen adapté
C.4.73.	Désinstaller et ranger les postes de travail et les zones d'activités en fin de chantier	Consignes de l'entreprise... Formation CACES	Les matériels sont : – déposés – contrôlés – stockés conformément aux consignes de sécurité

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C.6. ANIMER COMMUNIQUER

C.6.2. Animer les actions qualité et sécurité			
	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C.6.21.	Mettre en œuvre les démarches qualité propres à l'entreprise	Sur chantier Plan de levage	Les procédures qualité de l'entreprise sont appliquées en fabrication et en chantier Les procédures sont respectées conformément aux démarches propres à l'entreprise, à une certification.
C.6.22.	Suivre et contrôler les procédures qualité de l'entreprise	Planning	
C.6.23.	Mettre en œuvre les démarches qualité propres à une certification	Matériau et matériel Manuel de contrôle qualité Procédures	
C.6.24.	Faire adhérer les membres de l'équipe aux démarches qualité	PPSPS	
C.6.25.	Rendre compte de la démarche qualité proposée et de ses résultats		Le compte rendu est exploitable par l'entreprise et les acteurs de l'équipe
C.6.26.	Participer à l'analyse des risques professionnels	En fabrication Sur chantier	Les risques sont identifiés et analysés
C.6.27.	Proposer un dispositif de prévention des risques professionnels	Moyens de protection individuels et collectifs	Le choix du dispositif de prévention des risques professionnels est pertinent
C.6.28.	Expliquer et contrôler la procédure aux opérateurs	Fiche outil/machine Fiches techniques	Les règles de sécurité sont rappelées et appliquées

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

LES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

- S.1. – L'entreprise et son environnement**
 - 1. Les intervenants
 - 2. Le déroulement d'une opération de construction
 - 3. Les systèmes économiques
- S.2. – La communication technique**
 - 1. Les systèmes de représentation
 - 2. Les documents techniques
 - 3. Les outils de communication
- S.3. – Le confort de l'habitat**
 - 1. L'isolation thermique
 - 2. L'isolation acoustique
 - 3. L'isolation hydrique
 - 4. L'étanchéité
 - 5. L'aération et la ventilation
 - 6. La protection incendie
 - 7. Les accès et dégagements dans le bâtiment
- S.4. – La mécanique et la résistance des matériaux**
 - 1. Le système constructif
 - 2. La statique
 - 3. La résistance des matériaux
 - 4. Les caractéristiques des matériaux
 - 5. Les liaisons et la stabilité des structures
 - 6. Vérification et dimensionnement
- S.5. – Les ouvrages**
 - 1. Les généralités
 - 2. Les types d'ouvrages
 - 3. L'analyse d'un ouvrage
- S.6. – Les matériaux, les produits et les composants**
 - 1. Les matériaux de construction
 - 2. Le matériau bois et ses dérivés
 - 3. Les produits
 - 4. Les composants d'assemblage, d'ancrage et de scellement
- S.7. – Les moyens et techniques de fabrication et de mise en œuvre sur chantier**
 - 1. Les moyens et techniques de tracé et de préparation
 - 2. Les moyens et techniques de fabrication
 - 3. Les moyens et techniques de montage et/ou de préfabrication
 - 4. Les moyens et techniques de contrôle
 - 5. Les moyens et techniques de traitement et de finition
 - 6. Les moyens et techniques de conditionnement, stockage et chargement
 - 7. Les moyens et techniques d'installation de chantier et de distribution
 - 8. Les moyens et techniques de contrôle et d'implantation
 - 9. Les moyens et techniques de levage et de stabilisation
 - 10. Les moyens et techniques de fixation
- S.8. – La santé et la sécurité au travail**
 - 1. Les principes généraux, prévention et connaissance des risques
 - 2. La conduite à tenir en cas d'accident
 - 3. Les manutentions manuelles et mécaniques
 - 4. La protection du poste de travail et de l'environnement
 - 5. Les risques spécifiques
- S.9. – L'organisation et la gestion de fabrication et de chantier**
 - 1. L'organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier
 - 2. La gestion des temps et des délais
 - 3. La gestion des coûts
 - 4. La gestion de la qualité
 - 5. La gestion de la maintenance
 - 6. La gestion de la sécurité

MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

COMPÉTENCES		SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
C.1.	1 – Décoder et analyser les données de définition	X	X	X	X	X	X			
	2 – Décoder et analyser les données opératoires							X	X	X
	3 – Décoder et analyser les données de gestion									X
	4 – Relever et réceptionner une situation de chantier	X				X	X	X	X	
C.2.	1 – Choisir, adapter et justifier des solutions techniques			X	X	X	X			
	2 – Établir les plans d'exécution d'une partie d'ouvrage		X			X	X			
	3 – Établir les quantitatifs de matériaux et composants		X			X	X			
	4 – Établir le processus de fabrication et de mise en œuvre		X					X	X	X
	5 – Établir les documents de suivi de réalisation		X					X	X	X
C.3.	1 – Organiser et mettre en sécurité les postes de travail	X						X	X	X
	2 – Préparer les matériaux, produits et composants				X		X	X		X
	3 – Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géom.					X		X		X
	4 – Installer les postes de travail, les outillages						X	X	X	X
	5 – Conduire les opérations de taille, d'usinage						X	X	X	X
	6 – Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage				X		X	X	X	X
	7 – Conduire les opérations de finition et de traitement						X	X	X	X
	8 – Assurer le conditionnement, le stockage et le chargement							X	X	X
C.4.	1 – Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention	X						X	X	X
	2 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages					X		X		X
	3 – Planter, répartir et approvisionner sur chantier					X	X	X		
	4 – Conduire les opérations de levage des structures/ossatures					X	X	X	X	X
	5 – Poser, installer les composants et produits finis				X		X	X	X	
	6 – Assurer le suivi de réalisation des ouvrages					X				X
	7 – Gérer l'environnement du chantier							X	X	X
C.5.	1 – Assurer la maintenance de 1 ^{er} niveau des machines							X	X	X
	2 – Effectuer l'entretien des équipements de chantier							X	X	X
	3 – Assurer l'entretien périodique des ouvrages					X				X
C.6.	1 – Animer une équipe	X	X						X	X
	2 – Animer les actions qualité et sécurité		X						X	X
	3 – Communiquer avec les différents les partenaires	X	X			X				X
	4 – Rendre compte d'une activité		X							X

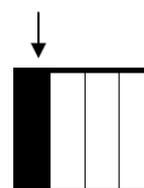
Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs

Le candidat a reçu une information minimale sur le concept abordé et il sait, d'une manière globale, de quoi il s'agit. Il peut donc par exemple identifier, reconnaître, citer, éventuellement désigner un élément, un composant au sein d'un système, citer une méthode de travail ou d'organisation, citer globalement le rôle et la fonction du concept appréhendé.

Indicateur de niveau d'acquisition et de maîtrise des savoirs

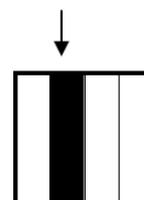
NIVEAU			
1	2	3	4

Niveau de l'INFORMATION



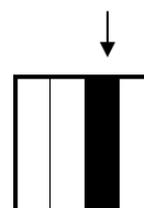
Ce niveau est relatif à l'acquisition de moyens d'expression et de communication en utilisant le registre langagier de la discipline. Il s'agit à ce niveau de maîtriser un savoir relatif à l'expression orale (discours, réponses orales, explications) et écrite (textes, croquis, schémas, représentations graphiques et symboliques en vigueur). Le candidat doit être capable de justifier l'objet de l'étude en expliquant par exemple un fonctionnement, une structure, une méthodologie, etc.

Niveau de l'EXPRESSION



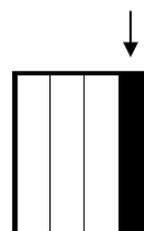
Cette maîtrise porte sur la mise en œuvre de techniques, d'outils, de règles et de principes en vue d'un résultat à atteindre. C'est le niveau d'acquisition de savoir-faire cognitifs (méthode, stratégie...). Ce niveau permet donc de simuler, de mettre en œuvre un équipement, de réaliser des représentations, de faire un choix argumenté, etc.

Niveau de la MAÎTRISE D'OUTILS



Il vise à poser puis à résoudre les problèmes dans un contexte global industriel. Il correspond à une maîtrise totale de la mise en œuvre d'une démarche en vue d'un but à atteindre. Il intègre des compétences élargies, une autonomie minimale et le respect des règles de fonctionnement de type industriel (respect de normes, de procédures garantissant la qualité des produits et des services).

Niveau de la MAÎTRISE MÉTHODOLOGIQUE



DOCUMENT PEDAGOGIQUE DP1

S	Connaissances	Niveaux			
		1	2	3	4
	S.8. – LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL				
S.8.1	Les principes généraux, prévention, connaissance des risques	X	X	X	X
s.8.11.	Les principes généraux Missions générales des acteurs de la prévention : – acteurs externes : OPPBTP, CRAM, Inspection et médecine du travail, coordonnateur de sécurité – acteurs internes (dans l'entreprise) : chef d'entreprise, ses représentants, CHSCT Plan d'organisation de la sécurité et dispositions liées au poste de travail Réglementation – lois et réglementation en vigueur				
s.8.12.	La prévention et la connaissance des risques Identification des principaux risques liés à son poste de travail et aux activités et co-activités du chantier – risques d'accident – risque d'atteinte à la santé : les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies...) Pour chaque nuisance – repérage des équipements de protection collectifs et individuels adaptés – prise en compte des consignes et autorisations en vigueur Réglementation hygiène et installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...) Travail en hauteur – identification des équipements de protection adaptés aux tâches réalisées en hauteur (échafaudage, garde-corps, nacelles ...) Risque électrique – repérage des risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées...) et situations de voisinage avec la tension Risque chimique et poussières – identification des produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes) – consignes d'utilisation – équipements de protection adaptés Élingues et levage – choix des les élingues et appareils adaptés au levage – identification des ancrages pour l'équilibre de la charge – gestes de guidage conventionnels Machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression – choix de la machine adaptée aux tâches – maintenance de premier niveau (nettoyage et changement de consommables)				
S.8.2.	La conduite à tenir en cas d'accident	X	X	X	X
s.8.21.	La conduite à tenir en cas d'accident Programme de formation sauveteur secouriste du travail				
S.8.3.	Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail	X	X	X	X
s.8.31.	Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail Programme de formation prévention des risques liés à l'activité physique Organisation et optimisation du poste de travail				

DOCUMENT PEDAGOGIQUE DP1

S	Connaissances	Niveaux			
		1	2	3	4
	S.8. – LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SUITE)				
S.8.4.	La protection du poste de travail et de l'environnement	X	X	X	X
s.8.41.	La protection, la signalisation Éléments de protection de son poste de travail Signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation, extincteurs...)			■	
s.8.42.	L'évacuation des déchets : tri, stocks, évacuation Classification des déchets à détruire, revaloriser... Circuits d'élimination des déchets sur le chantier Élimination des fluides			■	
s.8.43.	Les nuisances sonores Horaires de tolérance en fonction du voisinage			■	
S.8.5.	Les risques spécifiques	X	X	X	X
s.8.51.	Le risque lié à l'utilisation des colles, vernis et solvants Étiquettes et Fiches de Données de Sécurité des produits – proposition de modes opératoires d'utilisation – équipements de protection individuels (EPI)			■	
s.8.52.	Le risque lié à l'utilisation des machines-outils conventionnelles fixes et MOCN Types de risques liés à l'utilisation des machines dangereuses (relation cause/effet) Procédures et consignes de sécurité – Décodage des instructions permanentes de sécurité – Vérification de la présence des dispositifs de sécurité – Équipements de protection individuelle (masques, lunettes, gants, etc.) – Choix des machines adaptées aux tâches à effectuer – Identification du type de risques encourus sur les postes de travail			■	
s.8.53.	Le risque lié à la dépose des ouvrages existants Reconnaissance et identification des ouvrages existants Identification des réseaux (énergies...) Utilisation d'appareils de détection Procédure d'intervention			■	
s.8.54.	Les risques liés au travail en hauteur			■	

EXTRAIT DU PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DE FRANÇAIS

Arrêté du 3 avril 2019. Bulletin officiel spécial n° 5 du 11 avril 2019.

Préambule

Le français dans les classes préparant au baccalauréat professionnel s'inscrit dans la continuité des objectifs visés par l'enseignement de la discipline au collège : la maîtrise de l'expression orale et écrite, le développement des aptitudes à la lecture et à l'interprétation, l'acquisition d'une culture, la construction du jugement, qui concourent à l'épanouissement d'une personnalité ouverte à autrui et au monde. Cet enseignement vise ainsi l'acquisition de quatre compétences :

- maîtriser l'échange oral : écouter, réagir, s'exprimer dans diverses situations de communication ;
- maîtriser l'échange écrit : lire, analyser, écrire et adapter son expression écrite selon les situations et les destinataires ;
- devenir un lecteur compétent et critique, adapter sa lecture à la diversité des textes ;
- confronter des connaissances et des expériences pour se construire.

Démarches

Le programme fixe :

- trois objets d'étude en classe de seconde : « Devenir soi : écritures autobiographiques » ; « S'informer, informer : les circuits de l'information » ; « Dire et se faire entendre : la parole, le théâtre, l'éloquence » ;
- deux objets d'étude en classe de première : « Créer, fabriquer : l'invention et l'imaginaire » ; « Lire et suivre un personnage : itinéraires romanesques » ;
- un objet d'étude en classe terminale : « Vivre aujourd'hui : l'humanité, le monde, les sciences et la technique ».

À ces objets d'étude s'ajoute, pour les trois années de formation, une perspective d'étude (« Dire, écrire, lire le métier ») qui montre comment les compétences développées dans l'enseignement du français trouvent leur place dans le cadre de la co-intervention. Des pistes sont fournies pour aider à l'identification des compétences à partir desquelles le programme disciplinaire s'articule aux divers référentiels des enseignements professionnels.

Perspective d'étude : Dire, écrire, lire le métier

La co-intervention ne cantonne pas l'apport du français à une vigilance linguistique qui relève de la responsabilité de l'ensemble des enseignements. Bien au contraire, nombre d'activités d'expression et de communication, en lien avec les enseignements professionnels, peuvent tirer bénéfice des contenus propres à la discipline. Chacun des objets d'étude de la classe de seconde permet aux élèves de confronter les genres et les types de discours étudiés ou produits en français avec les activités des enseignements professionnels.

Dire le métier

Qu'il s'agisse de la communication orale en contexte professionnel ou des restitutions d'expériences (par exemple en lien avec les stages effectués), la pratique de l'oral fait appel aux compétences construites en français. Réciproquement, la communication orale en enseignement professionnel réactive les apprentissages réalisés dans le cadre disciplinaire.

Les présentations de soi attendues dans le monde professionnel trouvent un écho et un prolongement dans les différentes activités et réflexions menées à travers l'objet d'étude « Devenir soi : écritures autobiographiques ».

L'analyse d'une situation en contexte professionnel est l'occasion d'amorcer ou de réactiver l'étude des dimensions verbales et non-verbales de la communication. Une analyse de négociation dans le cadre du travail tire profit de la connaissance d'un dialogue de théâtre, dans le cadre de l'objet d'étude « Dire et se faire entendre : la parole, le théâtre, l'éloquence ».

Écrire le métier

Les différents écrits, ou les notations personnelles sur des supports divers (photographies, enregistrements audio et vidéo...) réalisés dans le cadre de l'objet d'étude « Devenir soi : écritures autobiographiques », peuvent nourrir un écrit professionnel. La réalisation d'un curriculum vitae est l'occasion de réfléchir à la distinction entre sphère privée et sphère publique, pour donner lieu à la réalisation d'une présentation de soi. La perspective d'étude peut également tirer parti de l'étude des écrits épistolaires, qu'il convient dès lors de situer dans la diversité des courriers et courriels, pour analyser les variétés de destinataires, d'enjeux et donc d'écriture.

La veille informationnelle, les circuits de la communication dans l'entreprise sont à comparer et à analyser au regard de l'objet d'étude « Les circuits de l'information », et des compétences acquises dans la réception comme dans la production d'une information.

Lire le métier

Les enseignements professionnels proposent une diversité de textes et de supports dont le travail en co-intervention peut conduire à préciser la typologie, pour montrer que chaque type de texte appelle des stratégies de lecture spécifiques.

Pour construire son identité professionnelle, l'élève doit connaître le passé et la tradition du métier, comme des images sociales auxquelles ce métier est inextricablement mêlé. En s'attachant à la spécificité des formations, la perspective d'étude peut aborder les diverses représentations (romanesques, filmiques, picturales...) qui ont été produites, au fil de l'histoire, du métier choisi par les élèves.

En complément des œuvres choisies pour travailler les objets d'étude « Devenir soi : écritures autobiographiques » et « Dire et se faire entendre : la parole, le théâtre, l'éloquence », la co-intervention est l'occasion de présenter des œuvres littéraires mettant en scène des personnages en lien avec le champ professionnel dans lequel les élèves se sont engagés. La littérature et les arts constituent un vivier de représentations et de réflexions sur le monde du travail, dans la diversité de ses facettes, qu'il peut être intéressant de confronter, à deux voix, aux réalités présentes, pour en saisir les constantes, les écarts et les évolutions.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Grille horaire élève

VOLUME HORAIRE DE RÉFÉRENCE (*) CORRESPONDANT À UNE DURÉE
DE 84 SEMAINES D'ENSEIGNEMENT, 22 SEMAINES DE PFMP ET 2 SEMAINES D'EXAMEN

	Seconde professionnelle	Première professionnelle	Terminale professionnelle	Total sur 3 ans
ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELS	450	420	390	1 260
Enseignement professionnel	330	266	260	856
Enseignements professionnels et français en co-intervention (a)	30	28	13	71
Enseignements professionnels et mathématiques-sciences en co-intervention (a)	30	14	13	57
Réalisation d'un chef d'œuvre	-	56	52	108
Prévention-santé-environnement	30	28	26	84
Economie-gestion ou économie-droit (selon la spécialité)	30	28	26	84
ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	360	336	299	995
Français, histoire-géographie et enseignement moral et civique	105	84	78	267
Mathématiques	45	56	39	140
Langue vivante A	60	56	52	168
Physique - chimie ou langue vivante B (selon la spécialité)	45	42	39	126
Arts appliqués et culture artistique	30	28	26	84
Education physique et sportive	75	70	65	210
CONSOLIDATION, ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ ET ACCOMPAGNEMENT AU CHOIX D'ORIENTATION (b) (c)	90	84	91	265
TOTAL DES HEURES	900	840	780	2 520

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL	4 à 6 semaines	6 à 8 semaines	8 semaines	18 à 22 semaines
(a) la dotation horaire professeur est égale au double du volume horaire élève. (b) y compris les heures dédiées à la consolidation des acquis des élèves en fonction de leurs besoins à l'issue d'un positionnement en début de classe de seconde. (c) en terminale : insertion professionnelle (préparation à l'emploi : recherche, CV, entretiens etc.) ou poursuite d'études (renforcement méthodologique etc.)				

(*) Volume horaire élève identique quelle que soit la spécialité (2 520 h).

Répartition hebdomadaire des enseignements professionnels en 2^{de} Bac Pro T.C.B.

Nombre d'heures d'enseignement professionnel : 11 heures / semaine.

Le professeur de construction intervient à raison de 2 heures et le professeur de spécialité 9 heures comme ci-dessous :

- Enseignement de construction 2h en classe entière (15 élèves) ;
- Enseignement de spécialité 9h dont la co-intervention en classe entière (15 élèves)

CAPLP CONCOURS EXTERNE ET CAFEP GÉNIE INDUSTRIEL BOIS	Session 2021
Exploitation pédagogique d'un dossier technique	Page 21 sur 33

Organisation annuelle de la formation du BAC PRO T.C.B.

	Septembre							Octobre							Novembre							Décembre							Janvier							Février							Mars							Avril							Mai							Juin							Juillet																													
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27																																																								
2 TCB	Sem. Intégration																																																								S1	S2	Vacances							S3	S4	Vacances							S5	S6	Vacances							S7	S8	Vacances							S9	PFMP 1						
1 TCB	DECOUVERTE							DES																																																								APPRENTISSAGE							FONDAMENTAUX							PROFESSIONNALISATION							APPROFONDISSEMENT															
	S10	S11	Vacances							S12	S13	Vacances							S14	PFMP 2	Vacances							S15	S16	Vacances							S17	S18	PFMP 3																																																													
1 TCB	APPROFONDISSEMENT							DES																																																								APPRENTISSAGE							FONDAMENTAUX							PROFESSIONNALISATION							APPROFONDISSEMENT															
	S19	S20	Vacances							S21	PFMP 4	Vacances							S22	S23	Vacances							S24	PFMP 5	Vacances							S25	S26	CCF							S27	S28	EXAMENS																																																				

Répartition des enseignements professionnels en seconde BAC PRO T.C.B.

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
8h					
9h				Construction - Salle Technologie	
10h					
11h				Co-intervention Mathématiques	
12h					
13h	Enseignement Professionnel de spécialité - Atelier - Salle Technologie			Enseignement Professionnel de spécialité - Atelier - Salle Technologie	
14h					
15h		Co-intervention Français			
16h					
17h					
18h					

Organisation spatiale de l'atelier

Espace « Études »
15 postes
informatiques

Zone « Usinage »
- 1 corroyeuse
- 2 dégauchisseuses
- 1 scie radiale
- 1 scie à panneaux
- 1 toupie
- 1 tenonneuse
- 1 mortaiseuse

Salle de
lancement
et de restitution

Salle de
travail
professeurs

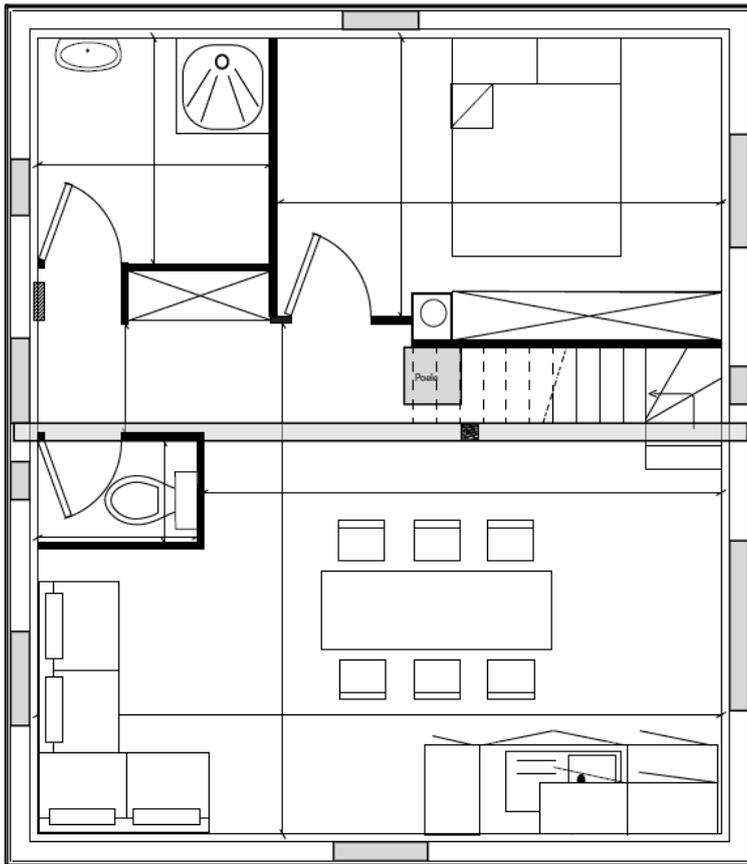
Zone
« Épure et montage »
10 m x 15 m

Vestiaire filles
Vestiaire garçons

Zone « stockage »

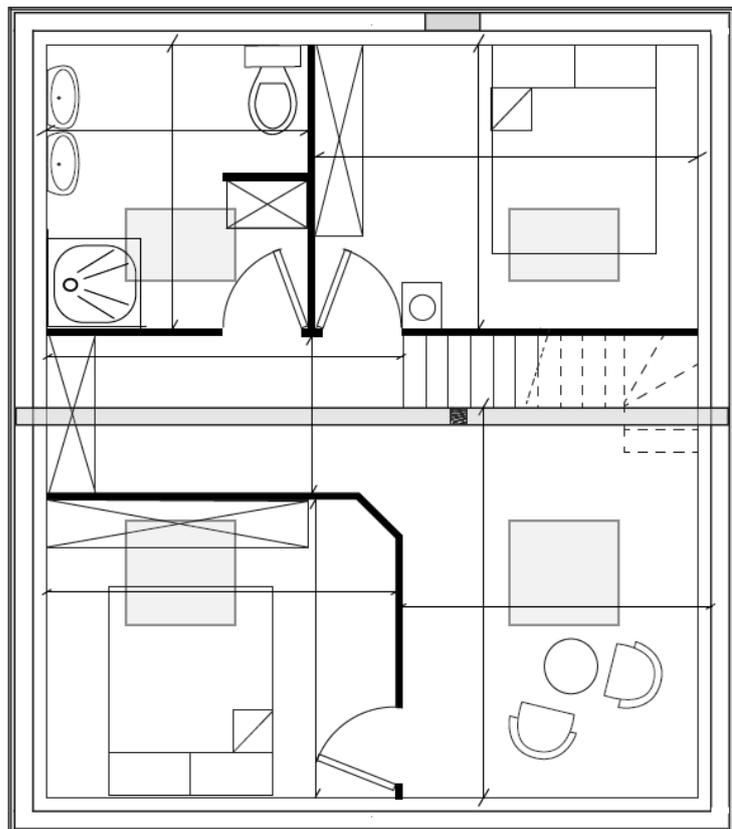
DOCUMENT TECHNIQUE DT1

Plan d'aménagement du logement



Rez de chaussée

Étage



Extrait du CCTP - lot n°2 : ossature et charpente bois - GÉNÉRALITÉS

Le projet architectural traite de la construction d'une maison individuelle ossature bois, implantée dans la ville de Saint Eloy les Mines (63) au 135 de la rue de « chez Ponet ».

La construction comporte deux niveaux :

- rez-de-chaussée consacré à l'espace jour (cuisine, salle de séjour, salle de bain et 1 chambre)
- étage mansardé consacré à l'espace nuit (chambres, salle de bain et espace détente).

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES :

- murs en ossature bois ;
- plancher d'étage par solivage ;
- charpente traditionnelle (ferme sur blochet) ;
- couverture en tuiles à emboîtement double type « Oméga 13 » y compris quatre fenêtres de toit.

L'ensemble de l'ouvrage repose sur une dalle béton.

MUR OSSATURE BOIS :Composition :

- bardage bois 21 mm classe d'emploi 4 ;
- tasseau de ventilation épaisseur 27 mm ;
- pare pluie ;
- voile travaillant en OSB3 ;
- montant d'ossature section 45 x 200 bois massif ;
- isolant laine de bois semi-rigide entre montant en deux couches de 100 mm ;
- pare vapeur ;
- doublage isolant intérieur épaisseur 85 mm ;
- parement intérieur en BA13.

Données techniques :

Matériau	Proportion dans la paroi (%)
Isolant	81,1 %

PLANCHER :Composition solivage :

- entrain porteur, bois lamellé collé épicea GL24h, section à définir par bureau d'étude technique ;
- solive en partie courante, section 225 x 75, bois massif épicea ;
- solive de trémie, section 120 x 240, bois lamellé collé épicea ;
- solive de chevêtre, section 225 x 75, bois massif épicea.

Isolation et parquet :

- parquet contre collé, épaisseur 18 mm, pose flottante ;
- isolant acoustique en panneau de fibre, épaisseur 18 mm ;
- diaphragme OSB3 22 mm, R+L ;
- isolation acoustique entre solive.

Données techniques :

- charge permanente (cloisons sèches comprises) 48 daN.m^{-2} ;
- charge d'exploitation $q = 150 \text{ daN.m}^{-2}$;
- K_{crit} est égal à 1 (la mise en œuvre du solivage élimine le risque de déversement) ;
- K_{LS} est égal à 1 (poutre principale pas d'effet système) ;
- assemblage poteau/poutre de type tenon / mortaise ;
- ancrage poteau/dalle par platine (hauteur 150 mm).

CHARPENTE TRADITIONNELLE :

Composition :

- arbalétrier, section 100 x 200, bois massif épicéa ;
- entrain porteur, bois lamellé collé, épicéa, section à définir par bureau d'étude technique ;
- jambe de force, section 100 x 200, bois massif épicéa ;
- blochet, section 225 x 45, bois massif épicéa ;
- poinçon, section 180 x 180, bois massif épicéa ;
- poteau, section 180 x 180, bois lamellé collé, épicéa GL24h ;
- pannes, section 100 x 200, classement structure C18.

Données techniques :

- pannes posées d'aplomb ;
- pente de toit à 45° ;
- poids de la toiture : 1.05 kN.m^{-2} rampant ;
- poids de la fenêtre de toit équivalent à celui du complexe de toiture ;
- entraxe des pannes défini dans le document technique ;
- entraxe des fermes 4.32 m ;
- coefficient d'exposition $C_e = 1$;
- coefficient thermique $C_t = 1$.

Extrait du CCTP - lot n°2 : ossature et charpente bois – DÉTAILS**OSSATURE BOIS**

- conforme au DTU 31.2 ;
- bois massif (NF EN 14081) ou bois lamellé collé (NF EN 14080) ;
- humidité maximale de 18% au moment de l'assemblage ;
- bois classe C18 à minima ;
- bois résistants aux insectes à larves xylophages ;
- tolérances dimensionnelles de mise en œuvre des parois verticales conformes au NF DTU ;
- coefficient de transmission thermique de murs doit être au maximum de $U_p = 0,17 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

Barrière d'étanchéité vis-à-vis des remontées capillaires :

- bande d'arase conforme au CGM du NF DTU 31.2 (bitume modifié SBS, en plastique ou élastomère) et de type A selon la norme NF EN 14909, débordante du nu intérieur de l'ossature et plaquée sur le sol pour accueillir le pare-vapeur, faisant également office d'écran d'étanchéité à l'air qui lui est superposé ;
- joints d'étanchéité à l'air posés entre la semelle du mur bois et la bande d'arase.

Lisse basse (semelle d'assise) :

- compatible avec la classe d'emploi 3b (prise en compte de la perforation de la bande d'arase par les fixations) ;
- résistante aux insectes à larves xylophages ;
- fixée par des chevilles métalliques selon CCT du NF DTU 31.2.

Montants et traverses bois massif (BM):

- compatibles avec la classe d'emploi 2 ;
- montants et traverses, section 45x200 mm ;
- assemblage entre montants et traverses assuré par un minimum de 2 pointes crantées, torsadées ou annelées, ou 2 vis, enfoncées dans la pièce support d'au moins une fois l'épaisseur de la pièce à fixer ;
- chevêtres de menuiseries extérieures comportant, au minimum : deux montants latéraux de part et d'autre de l'ouverture, une pièce de linteau en renfort éventuel suivant largeur des baies ;
- stabilité des linteaux et des poteaux, aucune charge ne devant être appliquée aux menuiseries.

Voile travaillant :

- panneau OSB faisant l'objet d'une certification CTB OSB3 ;
- mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.2 côté extérieur de l'ossature ;
- couturage par pointes crantées ou agrafes, justifié mécaniquement ;
- jeu minimal de 4 mm entre les plaques ;
- voile de contreventement débordant des traverses hautes et basses pour recouvrir partiellement la lisse basse et la lisse haute (chaînage).

Lisse haute (chaînage) :

- compatible avec la classe d'emploi 2 ;
- continuité de la liaison des panneaux assurée par débord d'au moins 0,60 m sur la structure du panneau adjacent ;
- fixée par pointes selon NF EN 14592, disposées en quinconce avec espacements maximaux de 0.30 m.

Pare-pluie pour les parties bardées :

- film souple synthétique conforme au CGM du NF DTU 31.2 et à la NF EN 13859-2 ;
- valeur $S_d \geq 18$ m ;
- recouvrements horizontaux ≥ 15 cm ;
- recouvrements verticaux sous deux tasseaux contigus supports de revêtement extérieur.

Isolant :

- laine de bois semi rigide, épaisseur 200 mm entre montant d'ossature ;
- coefficient de transmission thermique compatible avec les performances thermiques du mur.

Pare-vapeur et étanchéité à l'air :

- conforme au CGM du NF DTU 31.2 et à la NF EN 13984 ;
- film de valeur $S_d \geq 18$ m, placé du côté intérieur du local.

Doublage intérieur :

- épaisseur 85 mm, ménagé par l'intermédiaire de tasseaux horizontaux, support des fourrures du parement ;
- isolant laine de bois d'épaisseur 85 mm ;
- coefficient de transmission thermique compatible avec les performances thermiques du mur.

Parement intérieur :

- fourrures et plaques de plâtre BA13, conformes au CGM du NF DTU 25.41.

MENUISERIES EXTÉRIEURES

- menuiseries extérieures PVC, classement A*2E*4V*A2 ;
- mise en œuvre conforme au NF DTU 36.5 ;
- ouverture à la française (deux vantaux) ;
- double vitrage transparent 4/16/4 avec coefficient : $U_w = 1.40 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$;
- réalisation sur mesure et mise en œuvre de pré cadres permettant la fixation des menuiseries extérieures.

Nota : la hauteur sous linteau de la baie située sur le pignon est de 6.34 m.

BARDAGE BOIS

- matériaux et mises en œuvre conformes au CGM du NF DTU 41.2 ;
- bardage bois, selon l'option proposé au client, répondant aux exigences de classe d'emploi 4, positionné horizontalement ;
- tasseaux compatibles avec la classe d'emploi 2 ;
- mise en place de tasseaux en positions hautes et basses pour assurer le renouvellement d'air, lame d'air protégée par grilles anti-rongeurs.

SOLIVAGE

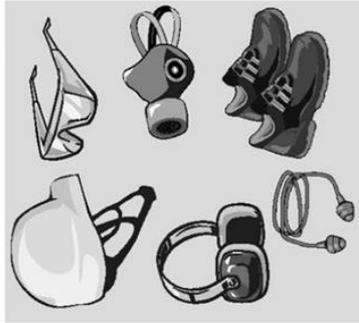
- matériaux et mise en œuvre conformes au CGM du NF DTU 31.1 ;
- dimensionnement des éléments du solivage selon l'Eurocode ;
- bois résineux de classement mécanique minimal C18, compatible avec la classe d'emploi 2 et résistant aux insectes à larves xylophages ;
- trémie du conduit DPI (conduit double paroi isolé) d'évacuation des fumées conforme au CGM du NF DTU 24.1.

CHARPENTE TRADITIONNELLE

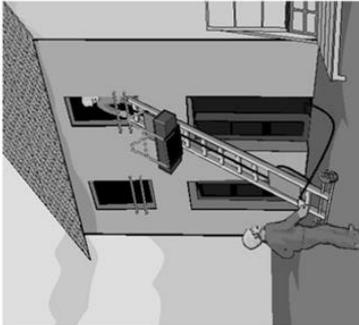
- matériaux et mise en œuvre conformes au CGM du NF DTU 31.1 ;
- éléments de charpente dimensionnés selon les Eurocodes ;
- bois résineux de classement mécanique minimal C18, compatible avec la classe d'emploi 2 et résistant aux insectes à larves xylophages ;
- bois lamellé collé de classement mécanique minimal GL24h, compatible avec la classe d'emploi 2 et résistant aux insectes à larves xylophages ;
- humidité maximum des bois de 22 % lors de leur mise en œuvre (sur chantier ou en atelier).

CHARPENTIER MENUISIER : 10 gestes qui assurent

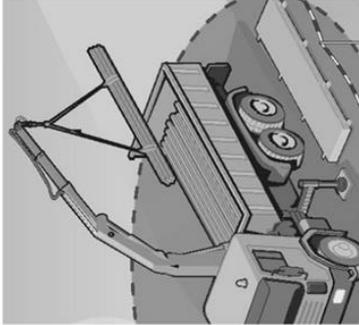
Je m'équipe.



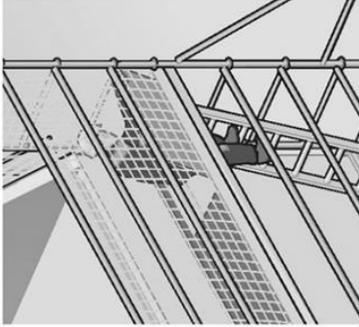
J'utilise les moyens mécanisés pour transporter les charges.



Je veille au bon amarrage des charges.



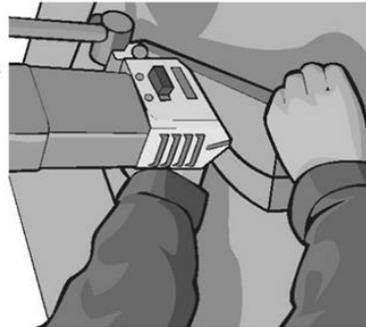
Je rejoins mon poste par les accès prévus.



Je travaille à l'abri des garde-corps.



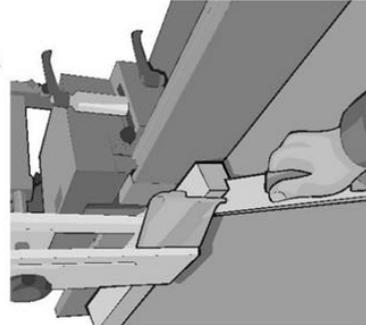
Je vérifie la tension de la lame et j'utilise le poussoir en fin de passe.



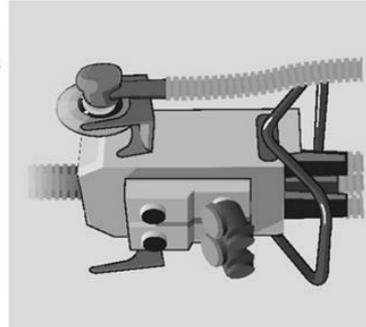
Je tire le bloc de sciage de la main droite et je maintiens la pièce de la main gauche.



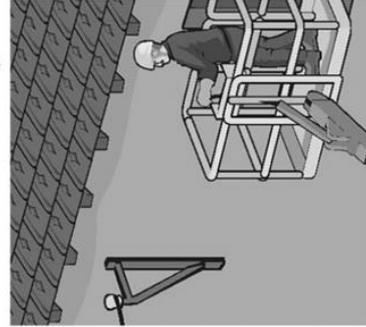
Je mets en place le protecteur et j'utilise le poussoir en fin de passe.



Je mets systématiquement l'aspiration en marche.



Je fais attention à proximité des lignes électriques.



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

