

POLE INDUSTRIEL	FICHE D'ACTIVITE			MODULE : ATELIER	
Filière BAC PRO	PROJET : Escalier droit			REF	PP TP 005
1 ^{ère} TCB	Durée totale	3 séances de 4 H		ANNEE	2018 - 2019

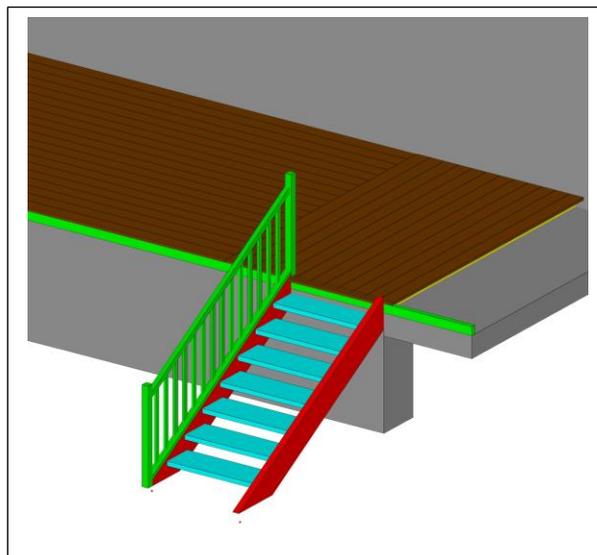


1. CONTEXTE

Ce projet s'inscrit dans une continuité de la terrasse en bois qui avait été réalisée en octobre dernier chez un particulier et qui souhaite désormais que l'on puisse finaliser son chantier en lui réalisant un escalier d'accès droit avec rampe conformément à des souhaits exprimés lors de la confirmation de la commande.

2. OBJECTIFS

- Concevoir un escalier droit en observant les règles de l'art et normes en vigueur
- Mettre en œuvre des matériaux et des techniques de fabrication qui permettent de garantir sa durée de vie
- Réaliser cet ouvrage dans un temps bien défini et en fonction de moyens matériels disponibles
- Assurer la pose de cet escalier en respectant les aplombs et les niveaux



3. COMPETENCES CIBLEES

C 1.15 Apprécier la faisabilité d'un ouvrage en fabrication et proposer des solutions

C 2.14 Adapter les solutions retenues à l'ouvrage selon les critères : géométrique, fonctionnel, esthétique, normatif

C 2.43 Etablir un processus de fabrication en atelier

C 3.32 Tracer une épure à la grandeur de l'ouvrage

C 3.58 Profiler les rencreusements, délardements, rainures, profils, moulures, etc..

C 3.61 Effectuer la mise dedans d'une structure assemblée

C 4.42 Poser, régler et fixer les pièces et les éléments de liaison avec le gros-œuvre

C 4.510 Lever les escaliers droits et balancés

C 6.13 Gérer l'enclenchement des activités entre les différents acteurs et les postes de travail

4. DESCRIPTIF SOMMAIRE DE L'OUVRAGE

Escalier droit en bois d'embranchement 108 cm sans contremarche supporté d'une structure porteuse composée de 2 limons latéraux et d'une rampe avec balustres filaires.

5. CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

Voir plans joints

POLE INDUSTRIEL	FICHE D'ACTIVITE			MODULE : ATELIER	
Filière BAC PRO	PROJET : Escalier droit			REF	PP TP 005
1 ^{ère} TCB	Durée totale	3 séances de 4 H		ANNEE	2018 - 2019

6. TRAVAIL DEMANDE

***Avertissement :** le principal intérêt de ce projet étant de répartir un ensemble de tâches afin de mener à bien la finalisation de ce chantier, chaque élève est tenu d'intégrer un groupe de travail (groupe de travail défini lors du lancement du projet) et d'être en mesure de privilégier les échanges avec ses camarades.*

Partie 1: L'étude avant réalisation

- Décoder et analyser les plans de définition et le descriptif
- A partir des plans, des relevés, des matériaux disponibles sur parc à bois ainsi que des diverses contraintes techniques et technologiques, réaliser une épure de l'ouvrage après avoir défini par le calcul (application de la formule de Blondel) ses principaux aspects dimensionnels
- Faire un choix de solutions techniques pour la conception de la rampe et de ses balustres filaires
- Définir les moyens d'ancrage qui vont vous permettre de poser cet ouvrage et d'en garantir sa stabilité dans le temps
- Au regard des disponibilités de matières premières conformes à la fabrication d'un tel ouvrage extérieur, établir les quantitatifs de matières premières en fournissant une feuille de débit
- Elaborer de manière sommaire un processus de fabrication

Partie 2 : La réalisation

- Identifier sur stock les matières premières que vous avez au préalable sélectionnées et assurez-vous de leurs caractéristiques intrinsèques afin de faire un choix préférentiel par rapport à leur emploi respectif
- Lancer la fabrication de cet ouvrage en prenant soin d'optimiser au maximum les matières premières et en tenant compte de nos possibilités en matière de collage des bois
- Réaliser l'ouvrage conformément aux plans de définition et aux épures précédemment réalisées ainsi qu'au processus établi, tout en tenant compte de points de contrôle durant la fabrication
- Prévoir le montage de cet ouvrage en 2 sous-ensembles : structure porteuse + rampe
- Respecter les conditions de sécurité lors de l'utilisation des machines

Partie 3 : La pose sur chantier

- Organiser et sécuriser le chantier
- Positionner la structure et régler son alignement, aplomb et niveau
- Ancrer et fixer les organes de maintien
- Lever la rampe, ajuster si nécessaire et assembler de manière définitive
- Prendre soin de clôturer le chantier selon la procédure habituelle

7. MATERIEL A DISPOSITION

- Parc machines de l'atelier bois du lycée
- Matériel électroportatif commun utiliser sur chantier de construction bois et de charpente
- Matériel de maintien en position
- Equipements de contrôle
- Table de montage

8. RESSOURCES A DISPOSITION

- Normes et réglementation des dimensions de l'escalier
- Information sur le DTU 36.3 – Travaux de bâtiment – Escaliers en bois et garde-corps associés

POLE INDUSTRIEL	FICHE D'ACTIVITE			MODULE : ATELIER	
Filière BAC PRO	PROJET : Escalier droit			REF	PP TP 005
1 ^{ère} TCB	Durée totale	3 séances de 4 H		ANNEE	2018 - 2019



9. RESULTATS ATTENDUS

- Le dimensionnement de l'escalier permet sa parfaite intégration dans l'emplacement qui lui est réservé.
- Les épures sont précises et conformes à leur usage dans un atelier.
- Les solutions techniques proposées se justifient au regard des spécifications et règles devant être observées pour un tel ouvrage.
- Les matières premières ont fait l'objet d'un choix préférentiel et d'une bonne optimisation.
- La fabrication de l'ouvrage est conforme aux plans de définitions.
- Les opérateurs utilisent correctement les équipements individuels de protection.
- Les vérifications effectuées permettent une fabrication de qualité.
- Les anomalies ou défauts sont signalés au professeur.
- La pose sur chantier ainsi que l'organisation sont effectuées de manière efficace.

10. COMPETENCES EVALUEES et CRITERES D'EVALUATION

Compétences évaluées		Critères d'évaluation		1	2	3	4
C 1.15	Apprécier la faisabilité d'un ouvrage en fabrication et proposer des solutions	Le compte rendu de la faisabilité est exploitable. Les solutions sont pertinentes.					
C 2.14	Adapter les solutions retenues à l'ouvrage selon les critères : géométrique, fonctionnel, esthétique, normatif	Le résultat est compatible avec les données et les contraintes. Les données recueillies sont fiables.					
C 2.43	Etablir un processus de fabrication en atelier	Les différentes opérations sont correctement exploitables au niveau : - de la chronologie, - des moyens de mise en œuvre (matériels, outillages, contrôles...), - de l'association des tâches aux moyens disponibles.					
C 3.32	Tracer une épure à la grandeur de l'ouvrage	Les tracés d'épures sont lisibles, précis et exploitables en fabrication. Les conventions de représentation sont respectées.					
C 3.58	Profiler les rencreusements, délardements, rainures, profils, moulures, etc..	Les tracés et dimensions des usinages sont conformes. Les règles de prévention des risques professionnels et de sécurité sont respectées					
C 3.61	Effectuer la mise dedans d'une structure assemblée	Les contrôles sont effectués. L'ensemble assemblé est conforme à l'épure et aux données.					
C 4.42	Poser, régler et fixer les pièces et les éléments de liaison avec le gros-œuvre	La pose ainsi que la fixation au gros-œuvre est conforme aux données.					
C 4.510	Lever les escaliers droits et balancés	Le mode opératoire est respecté. La mise en œuvre est conforme.					
C 6.13	Gérer l'enclenchement des activités entre les différents acteurs et les postes de travail	Le déroulement du travail est harmonieux et sans temps morts					
1	Compétence à travailler	2	Compétence en partie maîtrisée	3	Compétence maîtrisée	4	Compétence parfaitement maîtrisée

