L’organisation des enseignements

Les compétences communes pouvant être travaillées en classe de seconde

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Compétences communes des six référentiels** | | **Proposition de compétences communes développées en classe de seconde** | **Nom du dossier : PIERRE VERTE**  **Inventorier ci-dessous les activités envisageables en classe de seconde famille des métiers de la construction durable, du bâtiment et des travaux publics** |
| **C1 : S'INFORMER** | **Collecter et classer des informations** | Rechercher les informations nécessaires à la résolution  d’un problème posé | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  A l’aide des documents numériques de la Tranche 2 ( maquette numérique, plans, CCTP , document réponses, …), par groupe, selon les affinités des « futurs » métiers, les élèves doivent :   * Rechercher les informations sur les futurs travaux du projet en lisant la fiche projet (Déplacement véhicule électrique et livraison drone), * Collecter les informations concernant les travaux à réaliser en fonction des corps d’état (TP, ORGO, IPB, MAV, AFB, OBM). * Classer les informations ou documents (recherchés ou créés). (Documentations techniques, plans) * Informer un modèle numérique dans le cloud (sur un a360 par exemple) dans le cadre d’une “réunion de chantier”, d’un préparation de chantier… * Réunir, trier, catégoriser des informations métiers sur un support type affichage chantier... |
| MAV : |
| AFB :  A l’aide des documents numériques de la Tranche 2 ( maquette numérique, plans, CCTP , document réponses, …), par groupe, selon les affinités des « futurs » métiers, les élèves doivent :   * Comprendre le projet et son usage futur (Déplacement véhicule électrique et livraison drone), * Comprendre le projet et sa configuration, * Collecter les informations concernant les travaux à réaliser (AFB) ou à contrôler,. * Relever des cotes d’implantation du bâti sur un plan de masse, des noms de rue… * Rechercher des matériaux, textures, couleurs, aires... |
| OBM :  A l’aide des documents numériques de la Tranche 2 ( maquette numérique, plans, CCTP , document réponses, …), par groupe, selon les affinités des « futurs » métiers, les élèves doivent :   * Comprendre le futur usage du projet en lisant la fiche projet (Déplacement véhicule électrique et livraison drone), * Collecter les informations concernant les travaux à réaliser en fonction des corps d’état (TP, ORGO, IPB, MAV, AFB, OBM). * Classer les informations ou documents (recherchés ou créés). (Documentations techniques, plans) * Informer un modèle numérique dans le cloud (sur un a360 par exemple) dans le cadre d’une “réunion de chantier”, d’un préparation de chantier… * Réunir, trier, catégoriser des informations métiers sur un support type affichage chantier... |
| Classer les informations retenues | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Situer le projet  Décrire les caractéristiques du projet.  A partir des documents créés, les élèves vont:   * Classer les informations ou documents (recherchés ou créés). (Documentations techniques, plans) * Réunir, catégoriser des informations métiers sur un support type affichage chantier... |
| MAV : |
| AFB :   * Décrire les caractéristiques environnementales du projet à partir d’un document ressources contenant des informations à trier, éliminer, classifier. * Énoncer les modifications apportées à la tranche « Banque de France ». * Informer un modèle numérique dans le cloud (sur un A360 par exemple) dans le cadre d’une “réunion de chantier”, d’une préparation de chantier… * Classifier les données de définition : Murs, sols, toits, portes, zonages (accueil, vestiaires, etc) dans un contexte suivant un critère technique (Porteur non porteur, sec, humide, phase, etc) |
| OBM :Classifier les informations nécessaire à la réalisation du garde-corps: Caractéristique dimensionnelle, matériaux utilisé, longueur. |
| **Décoder des documents** | Localiser le lieu de l'intervention et identifier le contexte de l'intervention | TP : |
| TBORGO : |
| IPB:  A l’aide des documents numériques ( plans, CCTP, documents réponses, …), les élèves doivent :   * Localiser le lieu de l’intervention ( prise d’information du bâti proche *Tranche 2* et moins proche *Tranche 1*) * Identifier les éléments et volumes de l’ouvrage en les repérant de différentes couleurs et en indiquant la légende correspondante. (à partir du plan de masse) |
| MAV : |
| AFB :   * Localiser géographiquement le chantier, observer les conditions d’accès, observer l’environnement * Comprendre la phase d’intervention : EXE * Observer les conditions d’éclairage naturel en vue de choisir des teintes, de connaître les supports, * Relever des cotes d’implantation du bâti sur un plan de masse, des noms de rue... |
| OBM :  Localiser géographiquement le chantier, observer les conditions d’accès, observer l’environnement. |
| Identifier un ouvrage ou un élément d'ouvrage sur les pièces graphiques et écrites | TP : |
| TBORGO : |
| IPB:  A l’aide des documents numériques ( plan de masse, CCTP, documents réponses, …), les élèves doivent :   * Identifier les travaux de la *Tranche 2* et faire un inventaire des travaux en fonction des corps d’état. |
| MAV : |
| AFB :   * Repérer et classifier les ouvrages du MÉTIER : Doublage, cloisons, faux plafond, revêtements, peintures etc suivant un critère Aménagement/Finitions * Situer l’ouvrage par rapports aux ouvrages connexes. |
| OBM :  Identifier les différents ouvrages métalliques qui représentent votre métier en vous aidant de la maquette numérique IFC et du dossier technique -  Inventorier chaque type d'ouvrage. - Déterminer: les types de profilés utilisés et les différentes cotes nécessaires à l'étude du garde-corps. |
| Identifier les principales caractéristiques d'un ouvrage | TP : |
| TBORGO : |
| IPB:  A l’aide d’un descriptif sommaire de l’existant (diaporama, relevé par drone, maillage,...)   * Relever les différents désordres sur la façade Sud de l’ancienne Gendarmerie. * Donner les causes de ses désordres. |
| MAV : |
| AFB :   * En aménagement : Rechercher des caractéristiques sur la maquette ou les plans * En finition : Rechercher des caractéristiques sur la maquette ou les plans * Identification des composants d’un ouvrage : Peinture des murs (support, subjectile, couches, etc) et/ou sols souples * Repérer l’exécution de l’ouvrage dans un calendrier de travaux, dans un phasage |
| OBM :  Support : le garde-corps du balcon en façade.  A partir des différents documents :   * Repérer la position du garde-corps * A partir des plans, repérer les dimensions du garde-corps (compléter un document avec côtes vierges)   Identifier la ou les natures de matériaux sur lesquels seront fixés le garde-corps |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C2 : TRAITER, DECIDER, COMMUNIQUER** | **Organiser le chantier** | Inventorier les tâches ou les opérations | TP : |
| TBORGO : Inventorier les tâches pour la réalisation du mur de l’extension. (besoins, commande, implantation, ...). |
| IPB :   * A partir des désordres identifiés, inventorier les tâches pour la rénovation de la façade.   Lister les tâches pour la réalisation de l’encadrement en pierre (besoins, commande, epannelage, finition, mise en place, ...).   * A partir des travaux identifiés, à l’aide du CCTP et des documents créés ou collectés:   Inventorier les tâches pour la rénovation de la façade Sud. (besoins, commande, purge de la façade, matériaux, finition, mise en place de l’échafaudage, ...). |
| MAV : |
| AFB :   * Localiser le chantier, Reconnaître les supports,Identifier les risques, Identifier les points d’alimentation, Identifier les modalités de tri des déchets, vérifier l’accès au chantier * Sur l’ouvrage choisi (peinture), inventorier les tâches de la réalisation : préparation du support, application, nettoyage chantier... |
| OBM:  Inventorier les opérations de mise en place du garde corps sur le chantier. |
| Affecter les tâches aux différents membres de l’équipe | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :   * Constituer une ou des équipes d’intervention de rénovation ( gestion de chantier) * Répartir une tâche à chaque membre de l’équipe IPB afin que chacun puisse l’exploiter. (Organisation). |
| MAV : |
| AFB :   * Découvrir les membres de l’équipe (Conducteur de travaux, chef de chantier, chef d’équipe, ouvrier qualifié, ouvrier professionnel, ouvrier d’exécution). * Constituer une équipe à partir du besoin du chantier (CE, OQ, OE) et du déboursé horaire de main d’oeuvre * Affecter ou découvrir des tâches/responsabilités de tri de déchets affectées aux ouvriers suivant leurs niveaux de qualification. |
| OBM :  Utilisation d’un planning d’ordonnancement  Deux équipes créées :   * Equipe fabrication du garde-corps (fabrication des cadres, les habillages seront sous-traités) * Equipe de pose (repérer les matériaux et choisir les méthodes de pose (scellement, goujon d’ancrage…). |
| Simuler différents scénarios | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :   * Tester différents ordonnancements de tâches dans différentes équipes * Engendrer des échanges sur les tests. |
| MAV : |
| AFB :   * Faire des simulations simples de constitution d’équipe avec impact sur le calendrier * Faire des simulations basiques sur des usages d’outils et matériels. |
| OBM :   * Simulation différents scénarios via un diagramme de Gantt (Gantt Project). |
| **Quantifier les besoins** | Identifier et comparer les caractéristiques des  matériels, des matériaux et des outillages | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  A partir de la nomenclature des produits, relever les informations nécessaires pour la quantification des matériaux nécessaires à la phase d'exécution. |
| MAV : |
| AFB :   * Retrouver les spécificités de la peinture demandée * Retrouver les spécificités du doublage (Lien vers Placo). |
| OBM :  A partir du plan d’ensemble et de deux nuances d’acier minimum, identifier et comparer les nuances d’aciers.  Comparer les quincailleries de fixation en fonction de la résistance, du temps de pose et du coût. |
| Quantifier les matériaux et matériels | TP : |
| TBORGO :  Quantifier les besoins en matériaux pour la construction des murs de l’extension de la Tranche 2. |
| IPB :  Quantifier les besoins en matériaux pour la construction de l’encadrement de la fenêtre sur l’extension de la Tranche 2. (Construction d’un encadrement de fenêtre à l’identique de l’existant)  A l’aide la maquette numérique et/ou par le calcul:   * Quantifier les besoins en matériaux pour la réalisation de l’enduit sur la façade Sud de l’ancienne Gendarmerie. |
| MAV : |
| AFB :   * Faire un quantitatif de l’ouvrage doublage ( depuis lien maquette et surface ; accéder au configurateur PLACO) ----> composition de l’ouvrage (descro) et bon de commande * Quantitatif du matériaux peinture, avec différenciation des subjectiles, en co animation avec le professeur de maths. * Calculer la quantités de peinture nécessaire pour peindre une couche de mise en couleur. |
| OBM :  Quantifier les besoins en matière pour la construction du garde corps,  Rédiger une feuille de débit   * Pour la fabrication, à partir de la nomenclature et d’une feuille Excel de mise en barre, quantifier les profilés nécessaires à la réalisation des cadres du garde-corps. * Pour la pose, quantifier les quincailleries retenues. |
| **Proposer des méthodes d'exécution et produire les documents associés** | Analyser et choisir un mode opératoire | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Choisir un protocole de rénovation parmi divers modes opératoires proposés  Avec différents supports (vidéos, documents ressources (CCTP) ):   * Proposer une solution adéquate pour la réalisation de l’enduit sur la façade Sud. * Justifier votre réponse. |
| MAV : |
| AFB :  Définir pour les différents travaux (choix, préparation, apprêt, finition, mise en couleur) les choix s’appliquant à l’ouvrage choisi,  en abordant la démarche de prévention, la démarche éco responsable, ou la démarche règlementaire... |
| OBM :  L’habillage ou le barreaudage du garde-corps peut être réalisé de plusieurs façons, traditionnel ou en découpe numérique. Faire un choix en fonction des critères de qualité, de temps et de coût (privilégier la découpe numérique). |
| Établir des croquis, des schémas et des tracés | TP : |
| TBORGO :  Établir des schémas d’implantation des murs de l’extension. |
| IPB :  Tracer des épures. |
| MAV : |
| AFB :  Réaliser un croquis d’un décor, avec implantation. Peut-être une silhouette d’encadrement à l’ancienne sur le mur intérieur de l’extension.  . |
| OBM :  En fonction du choix du procédé de réalisation de l’habillage du garde-corps, modéliser l’habillage puis réaliser un plan de définition pour le montage à l’atelier et générer un DXF pour découpe chez sous-traitant. |
| Prendre en compte les interfaces pluri-métiers | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Etablir des réunions de chantier afin de coordonner les différents corps d’états. |
| MAV : |
| AFB :  Lors de la réunion de chantier, présentation des missions de chaque corps d’état afin d’échanger sur le lien entre les corps d’état à partir des découvertes des interfaces d’ouvrages. |
| OBM :  Rédiger un document à l’attention des maçons et de l’équipe de pose permettant le contrôle des maçonneries du balcon. |
| Produire des documents graphiques | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Compte rendu écrit de la planification  Panneau d’affichage métier. |
| MAV : |
| AFB :   * Sans objet |
| OBM :  Modéliser l’habillage du garde-corps,réaliser la mise en plan de l’habillage pour faire sous-traiter la découpe numérique des formes. |
| **Communiquer, rendre compte** | Établir un compte rendu oral, écrit ou graphique seul ou en collaboration | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Réunion de chantier : présenter sa planification, lancer une équipe, proposer des étapes dans la planification  Établir un compte rendu sur les travaux:   * Informer un modèle numérique dans le cloud (sur un a360 par exemple) dans le cadre d’une “réunion de chantier”, d’un préparation de chantier… * Établir un compte rendu oral. |
| MAV : |
| AFB :  Établir le compte rendu de la réunion de chantier. |
| OBM :  Compléter un planning prévisionnel collaboratif des tâches afin de respecter la date de livraison.  Compléter un ou des documents renseignant les ordres de fabrications et de commandes. |
| Travailler en équipe et adopter les postures d'écoute, de discussion, de prise en compte d'avis, de participation. | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Échange collaboratif pendant la réunion de chantier et/ou la mise en commun des choix technologiques communs d’exécution des interfaces d’ouvrages. |
| MAV : |
| AFB :  Échange collaboratif pendant la réunion de chantier et/ou la mise en commun des choix technologiques communs d’exécution des interfaces d’ouvrages |
| OBM :  Prendre des notes et la parole lors des réunions de travail. |
|  |
| **Animer une petite équipe** | Indiquer les tâches et consignes aux membres de l’équipe. | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  A l’aide d’un planning, distribuer des rôles dans l’équipe. |
| MAV : |
| AFB :  Participer à l’élaboration d’un calendrier des tâches de la spécialité AFB sur ce chantier |
| OBM :  En vous aidant du planning des tâches, nommer des responsables de fabrication pour chacun des postes de travail (débit, usinage, mise en forme…). |
| Exposer une situation | TP : |
| TBORGO :  Exposer aux autres corps d’état (groupe classe), l’intervention du corps d’état ORGO dans l’extension de la Tranche 2. |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Exposer aux autres corps d’état (groupe classe), l’intervention du corps d’état AFB dans l’extension de la Tranche 2. |
| OBM : |
| Suivre et contrôler l'avancée des activités | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB : |
| OBM :  Créer et renseigner un tableau d’information et de suivi de l’avancement de la fabrication et de la pose. |
| **C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER** | **Organiser le poste de travail** | Organiser l’environnement des postes de travail | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Préparer l’implantation de la silhouette en atelier, détermination des outillages... |
| OBM :  Réaliser la mise en place d’un poste à souder (MIG, MAG, EE). |
| Vérifier la disponibilité des matériels et outillages et leur fonctionnement. | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Quantifier les besoins lors de la préparation de la mise en œuvre :   * Enduits, outils pour le dépiquetage des angles (pierres) de la façade * Encadrement de porte. |
| MAV : |
| AFB :  Dans l’atelier, vérifier la disponibilité du matériel. A défaut d’atelier de la spécialité, réaliser cet inventaire sur document. |
| OBM  Inventorier les consommables de soudage (électrodes, fils, gaz, composants torches).  Créer un fichier informatique consultable à distance. |
| **Mettre en œuvre les moyens de protection** | Repérer les risques liés à l’activité. | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  EPI, echafaudage.  A l’aide d’un PPSPS, recenser les risques liés au montage de l’échafaudage. |
| MAV : |
| AFB :   * A l’aide d’un extrait de PPSPS, s’informer sur les risques de la situation proposée. * S’informer sur les risques liés à la peinture (COV, solvants, …). |
| OBM :  A l’aide de la fiche sécurité du poste de travail, chaque élève identifie les risques liés à son activité. |
| S'assurer de l’utilisation réglementaire des moyens de protection individuels et collectifs | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Fiche de sécurité  A l’aide du fichier “Document Ressource Echafaudage”, vérifier la conformité de l’échafaudage. |
| MAV : |
| AFB :  A l’aide d’une fiche de sécurité, s’informer sur les EPI et postes de travail adaptés à la situation. |
| OBM :  A l’aide de la fiche sécurité du poste de travail, chaque élève s’assure qu’il porte les bons EPI et pense à la sécurité de ses camarades. |
| **Monter et démonter un échafaudage, un étaiement** | Mettre en place et stabiliser un échafaudage | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Après une découverte simplifié des échafaudages, et du poste de travail sécurisé, comprendre l’usage de la sauterelle. |
| OBM :  Formation travail en hauteur Annexe 5 R408  Dans le but de réaliser la pose du garde-corps sur le balcon en toute sécurité, l’utilisation d’un échafaudage est nécessaire.  A l’aide de la notice de montage de l’échafaudage, l’équipe de pose réalise le montage et la réception de l’échafaudage. |
| Utiliser rationnellement les planchers de travail | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Comprendre la notion de charge sur un plateau et sur une sauterelle. |
| OBM :  Formation travail en hauteur Annexe 5 R408 |
| **Traiter les déchets et protéger l’environnement** | Trier les déchets selon leur catégorie | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Nommer un responsable EcoTri de l’atelier, notion d’écosystème autour de l’ouvrage. |
| MAV : |
| AFB :  Appréhender la démarche éco-responsable, et la notion de déchet, constater la nécessité du tri. |
| OBM :  Mettre en place le tri déchet en collaboration avec une collectivité, avec le comité hygiène et sécurité de l'établissement. |
| **Repérer, implanter et tracer des ouvrages** | Réaliser une implantation planimétrique et altimétrique | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Tracer l’implantation de l’encadrement de la porte. |
| MAV : |
| AFB :  Implantation d’une silhouette au mur en phase finition. |
| OBM:  D’après la maquette numérique ou un plan de pose tracer la position des ancrages du garde-corps. |
| Tracer des lignes et niveaux de référence. | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Tracer le trait d’1 mètre (trait de référence). |
| MAV : |
| AFB :  Tracer des lignes de symétrie et de repérage dans le cadre de l’implantation d’une silhouette en phase finition. |
| OBM :  D’après le schéma de pose réalisé par les élèves, tracé sur les éléments maçonnés les axes du garde-corps . |
| **Réaliser, poser, modifier une partie d'ouvrage** | Mettre en œuvre un mode opératoire, un processus d'exécution | TP : |
| TBORGO : Réaliser à l’atelier les murs. |
| IPB :  Réaliser à l’atelier l’encadrement en pierre (Epannelage, Finition, mise en place), enduire un muret  Réaliser à l’atelier l’enduit conformément au CCTP  Réaliser à l’atelier l’encadrement de la porte. |
| MAV : |
| AFB :  Déterminer avec assistance le procédé d’exécution de la silhouette, et le mode opératoire. |
| OBM :  En fonction du choix de fixation pour la pose, suivre le processus indiqué par la notice créée en préparation du travail ou suivre la notice technique du constructeur de la quincaillerie de fixation. |
| Intervenir en co activité | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Construire les interfaces métiers pour la planification des missions pendant les réunions de chantier. |
| OBM :  Réaliser la pose du garde corps avec les élève d’un autre corps d'état. |
| Prendre en compte et respecter les interventions des autres corps d'état en aval et amont | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Découvrir la notion de tâches consécutives lors des phases et de la réunion de chantier. |
| OBM :  Mettre en place une démarche qualité pour respecter les mises en œuvre des autres corps d’état. |
| **C4 : CONTROLER, RECEPTIONNER** | **Réceptionner les matériels et matériaux** | Contrôler les quantités et la conformité des commandes réceptionnées. | TP : |
| TBORGO :  Contrôler la conformité des commandes (briques mono-mur, liant, ...). |
| IPB :  Contrôler la commande d’enduit, de pierres. |
| MAV : |
| AFB :  Lire les informations à partir d’étiquettes de pots de peinture, convertir les volumes, vérifier. |
| OBM :   * Contrôler la matière et la quincaillerie (vérifier la quantité et la dimension des profilés à mettre en œuvre dans la fabrication et la pose du garde-corps). * Vérifier l’aspect, le dimensionnel et la géométrie des pièces sous-traités avant assemblage. |
| **Contrôler les ouvrages** | Contrôler la conformité de l’ouvrage | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Découvrir la notion de surface de travail et de qualité des supports sur échantillon de support, ou en atelier, ou en chantier (Matériau, ouvrage, subjectile et fond). |
| OBM :  D’après les plans d’ensemble et de définition, contrôler la partie fabriquée du garde-corps.  D’après le plan de pose, contrôler la pose du garde-corps et vérifier qu’il réponde aux normes en vigueur. |
| Respecter une procédure de contrôle établie | TP : |
| TBORGO : |
| IPB : |
| MAV : |
| AFB :  Reconnaître la qualité de surface et Vérifier l’absence de défauts : Moisissures, altérations, écailles, efflorescences, salpêtre, humidité, etc… sur échantillon, en atelier ou sur chantier. |
| OBM : Suivre la procédure d’une fiche de contrôle. |
| Renseigner des documents de contrôle qualité.² | TP : |
| TBORGO : |
| IPB :  Compléter la fiche de contrôle qualité de la situation précédente. |
| MAV : |
| AFB :  Compléter la fiche de contrôle qualité de la situation précédente. |
| OBM : Compléter la fiche de contrôle. |