Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TBORGO, veuillez visiter :
bacprotborgo.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat professionnel Technicien du bâtiment, organisation et réalisation du gros œuvre - Épreuve E.2, unité U21

Session 2021 • Code sujet : **AP2106-TBO T 21 1** • Durée : **4 h** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse des fondations (4 questions) **Page 3**

2. Étude d’armatures (2 questions) **Page 6**

3. Étude du mur de façade (2 questions) **Page 8**

4. Choix de la grue (4 questions) **Page 10**

5. Tri sélectif des déchets (3 questions) **Page 13**

6. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 16**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprotborgo.fr/assets/annales/bac-pro-tborgo/E2 - Technologie (sujet de synthèse 2)/2021/Bac Pro TBORGO - E2 - Technologie (sujet de synthèse 2) - Session 2021 - 6-Sujet.pdf

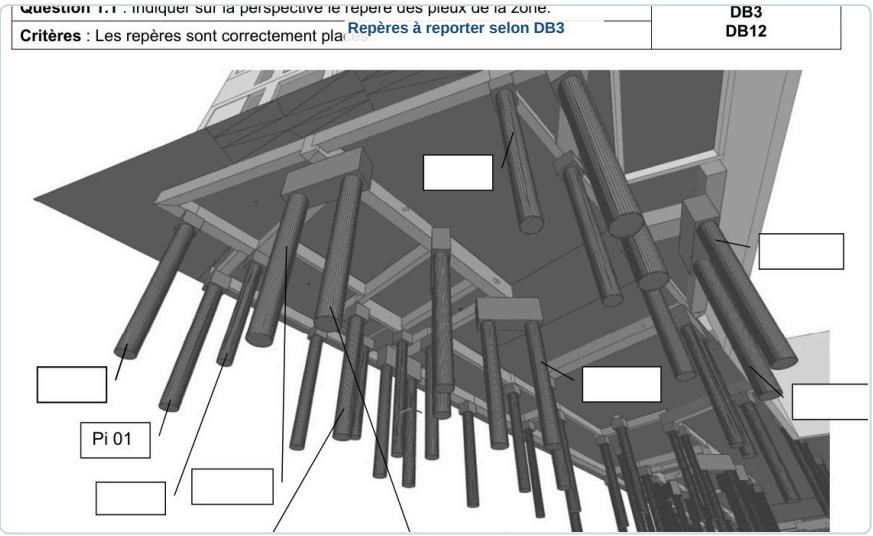
1. Analyse des fondations

Dans le cadre de la préparation du chantier, l'étude porte sur le plan des fondations et les pieux d'une zone à couler. Les documents de base et la maquette numérique permettent de repérer les pieux, de relever les caractéristiques de leur béton et de rechercher leurs volumes.

Question 1.1. Indiquer sur la perspective les repères des pieux de la zone.

Reporter sur la perspective les dix repères de pieux de la zone en faisant correspondre chaque flèche à son emplacement sur le plan DB3. Le repère Pi 01 est déjà inscrit sur le document réponse. Les autres repères à positionner sont Pi 19, Pi 20, Pi 21, Pi 46/1, Pi 46/2, Pi 48/1, Pi 59, Pi 74/1 et Pi 74/2. Vérifier chaque association directement sur le plan avant de compléter les cases.

Repérage des pieux



✓ RÉPONSE À RETENIR

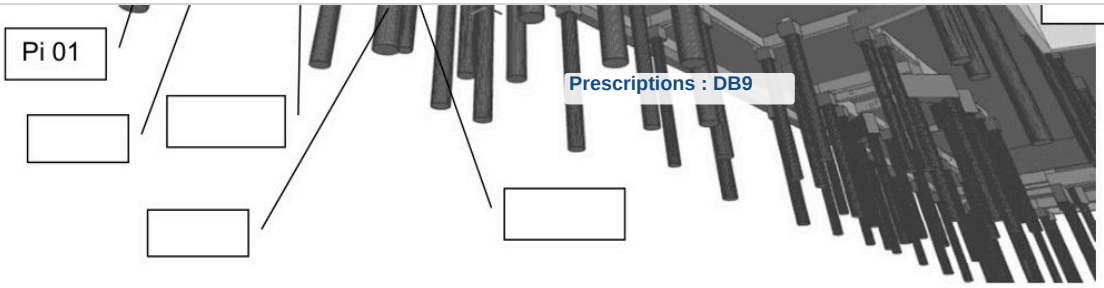
Repères à placer : Pi 01, Pi 19, Pi 20, Pi 21, Pi 46/1, Pi 46/2, Pi 48/1, Pi 59, Pi 74/1 et Pi 74/2, selon leurs emplacements sur DB3.

Question 1.2. Indiquer les caractéristiques du béton employé pour les pieux : type de pieu, classe de résistance, classe d'exposition et classe de ciment.

Renseigner la désignation du béton des pieux à partir des prescriptions de DB9, en reportant exactement les classes et notations indiquées. Distinguer le type de pieu de ses caractéristiques de béton, puis compléter chaque rubrique sans modifier l'écriture de la référence.

Caractéristique	Référence à relever
Type de pieu	DB9
Classe de résistance	DB9
Classe d'exposition	DB9
Classe de ciment	DB9

Caractéristiques du béton des pieux



Question 1.2 : Indiquer les caractéristiques du béton employé pour les pieux.	**DB9**
Critères : Les caractéristiques sont correctement renseignées.	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Type de pieu, classe de résistance, classe d'exposition et classe de ciment : reporter les désignations prescrites dans DB9.

Question 1.3. Compléter le tableau de désignation des pieux de la zone en renseignant le diamètre et l'arase de recépage de chaque pieu listé.

Compléter les désignations en associant chaque numéro de pieu à son diamètre et à son arase de recépage relevés sur DB3. La première ligne est déjà renseignée sur le document réponse. Reporter les valeurs des neuf autres pieux dans les colonnes correspondantes, en conservant les signes, unités et formats de cote du plan.

N° pieu	Diamètre du pieu	Arase de recépage
Pi 01	Ø 46/67	+2,16
Pi 19	DB3	DB3
Pi 20	DB3	DB3
Pi 21	DB3	DB3
Pi 46/1	DB3	DB3
Pi 46/2	DB3	DB3
Pi 48/1	DB3	DB3
Pi 59	DB3	DB3
Pi 74/1	DB3	DB3
Pi 74/2	DB3	DB3

Désignation des pieux

Question 1.3 : Compléter le tableau de désignation des pieux Diamètres et arases : DB3	DB3
Critères : Le tableau est correctement complété.	

N° Pieux	ϕ pieux	Arase de Recépage
Pi 01	Ø 46/67	+2,16
Pi 19		
Pi 20		
Pi 21		
Pi 46/1		
Pi 46/2		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pi 01 : Ø 46/67, arase +2,16. Pour les neuf autres pieux, reporter diamètre et arase correspondants lus sur DB3.

Question 1.4. Rechercher dans la maquette numérique le volume de chacun des pieux listés, puis indiquer le volume total.

Relever dans la maquette numérique le volume de chacun des pieux de la liste, puis additionner les dix volumes. Reporter chaque résultat en mètres cubes et inscrire la somme dans la dernière ligne du tableau. Conserver la précision affichée par la maquette afin que le total corresponde exactement aux valeurs individuelles reportées.

Volumes des pieux

Pi 48/1	Volumes individuels : maquette DB12	
Pi 59		
Pi 74/1	Total : somme des dix volumes	
Pi 74/2		

Question 1.4 : Rechercher sur la maquette numérique le volume des pieux de la zone.	DB3 DB12
Critères : Les volumes sont exacts.	

N°Pieux	Volume (m^3)
Pi 01	
Pi 19	
Pi 20	
Pi 21	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volumes des dix pieux et volume total : valeurs à relever dans la maquette numérique DB12, puis total égal à leur somme.

2. Étude d’armatures

L’étude prépare la commande d’acier nécessaire aux fondations du bâtiment. À partir du fichier Excel DR2, du tableau d’armatures et des plans des massifs, il faut calculer des longueurs développées puis compléter les tableaux dans l’ordre demandé.

Question 2.1. Sur le DR2 informatisé, déterminer les longueurs développées des aciers 1 et 2 des massifs de dimensions 2,35 × 0,40 × 1,20.

Convertir d’abord les dimensions du massif en millimètres : 2,35 m = 2 350 mm, 0,40 m = 400 mm et 1,20 m = 1 200 mm. Pour chaque acier, suivre son axe sur le plan DT2, puis additionner les longueurs droites et les développements des courbures selon les formes et règles du DT1. Reporter séparément ces deux longueurs développées dans le DR2. Les seules dimensions du massif ne suffisent pas à déterminer les longueurs des barres sans leurs formes cotées.

Calcul des longueurs développées

Question 2.1 : Sur le DR2 informatisé, déterminer les longueurs développées des aciers 1 et 2 des massifs 2,35 x 0,40 x 1,20.	**DB4 DT1 DT2**
Critères : Les développements sont correctement calculés.	

Question Suivre l’axe de chaque barre emplissant d’abord le tableau 1, puis le 2 et enfin le 3.	**DB4 DT1 DT2**
Critères DT1 : forme | DT2 : cotes	

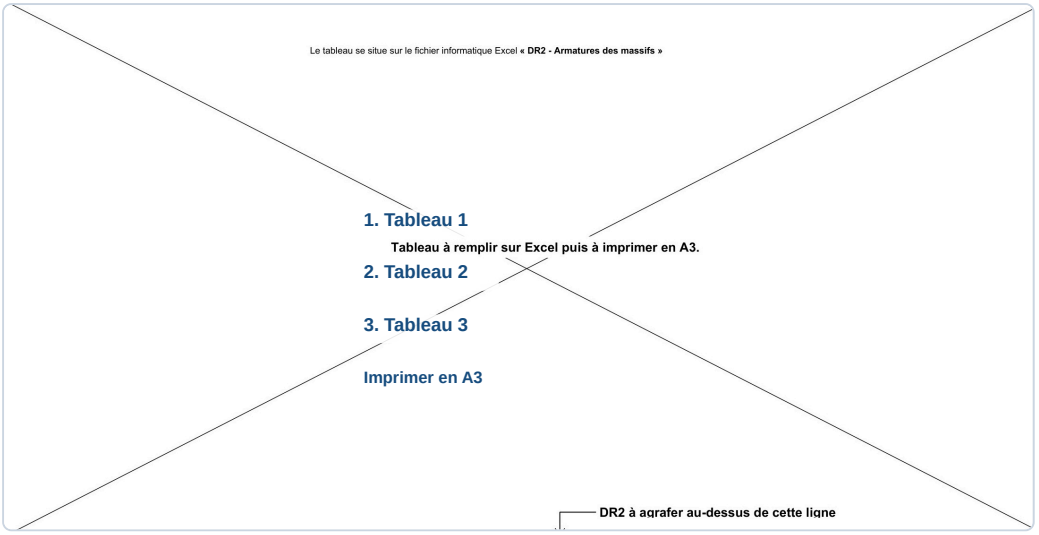
✓ RÉPONSE À RETENIR

Acier 1 et acier 2 : longueurs développées à relever sur les formes cotées des DT1 et DT2, puis à reporter dans le DR2.

Question 2.2. Compléter le tableau DR2 sur Excel en remplissant d’abord le tableau 1, puis le tableau 2 et enfin le tableau 3. Imprimer le tableau en A3.

1. Remplir le tableau 1 en identifiant les massifs et leurs dimensions, à partir des données du DR2 et des plans.
2. Compléter ensuite le tableau 2 avec les repères, formes, diamètres, quantités et longueurs développées des aciers.
3. À partir de ces résultats, établir les récapitulatifs et totaux du tableau 3. Contrôler les unités et les sommes.
4. Imprimer le fichier Excel complété au format A3, puis agrafer le DR2 au-dessus de la ligne indiquée.

Ordre de remplissage du DR2



✓ RÉPONSE À RETENIR

DR2 à compléter dans l’ordre : tableau 1, tableau 2, tableau 3 ; impression en A3.

3. Étude du mur de façade

Pour préparer la réalisation à la banche des murs du 5e étage, l'étude porte sur les mannequins du mur de la façade Ouest. Les documents de façade et de coffrage servent à représenter les baies et à compléter la cotation d'une coupe verticale.

Question 3.1. Compléter à l'échelle 1/50 la vue de face du voile en béton armé en dessinant les baies. Indiquer leurs cotes de largeur nominale, de hauteur nominale et d'allège, leur position les unes par rapport aux autres, puis identifier chaque baie par son numéro d'identification.

À l'échelle 1/50, le voile de 1 928,6 × 375 cm se trace sur 38,572 × 7,5 cm. Reporter sur cette vue les baies avec leurs numéros, largeurs, hauteurs, allèges et positions relatives selon le plan DB8. Le repère « 04 bis » est déjà inscrit sur le DR3. La position et les dimensions des baies doivent suivre ce plan d'implantation.

Vue de face du voile



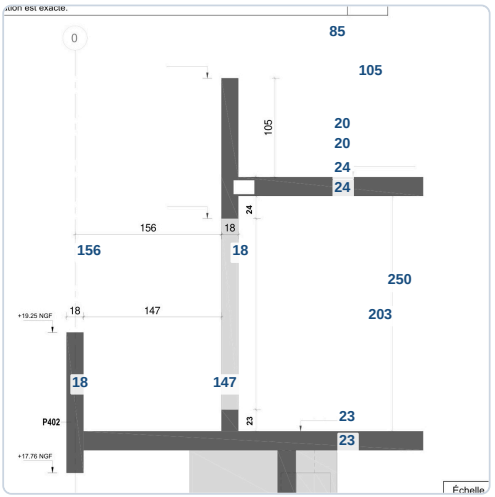
✓ RÉPONSE À RETENIR

Voile au 1/50 : 38,572 × 7,5 cm. Baies à implanter et coter selon DB8.

Question 3.2. Compléter la cotation de la coupe verticale repérée 22 sur le plan de coffrage du plancher haut du 5e étage.

Reporter les cotes sur leurs lignes de rappel en conservant les niveaux NGF indiqués. La coupe comporte les valeurs suivantes, en centimètres : 85, 105, 20, 20, 24, 24, 156, 18, 250, 203, 18, 147, 23 et 23. Certaines sont déjà inscrites sur le document; compléter les cotes manquantes sans déplacer les valeurs imprimées.

Coupe verticale repérée 22 cotée



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Cotes de la coupe : 85, 105, 20, 20, 24, 24, 156, 18, 250, 203, 18, 147, 23 et 23 cm.

4. Choix de la grue

L'étude porte sur les masses des éléments lourds du chantier afin de choisir le système de levage nécessaire. La maquette numérique et les documentations techniques servent à calculer les masses de l'escalier, de la benne remplie et des banches, puis à vérifier les possibilités des grues selon les distances de levage.

Question 4.1. À l'aide de la maquette numérique, donner la masse de l'escalier préfabriqué du R+4. Utiliser la masse volumique du béton armé indiquée et arrondir le résultat à l'unité.

Lire dans la maquette numérique le volume total de l'escalier préfabriqué du R+4, en m³. Calculer sa masse avec la masse volumique indiquée : volume × 2 500. Arrondir à l'unité. Reporter le résultat en kilogrammes dans la case prévue. La vue repère la position de l'escalier, mais ne donne pas son volume chiffré : celui-ci est à relever dans la maquette.

Réponse 4.1



✓ RÉPONSE À RETENIR

Masse de l'escalier = volume relevé dans la maquette × 2 500 kg/m³, arrondie à l'unité.

Question 4.2. Calculer la masse de la benne à béton remplie : déterminer la masse de la benne vide, la masse du béton frais contenu dans la benne de 1 000 litres, puis la masse totale. Utiliser la masse volumique du béton fournie et arrondir les résultats à l'unité.

La capacité de 1 000 litres correspond à 1 m³. La masse du béton frais est donc 1 × 2 300 = 2 300 kg. Relever dans la documentation de la benne sa masse à vide, puis additionner cette valeur à 2 300 kg pour obtenir la masse totale. Reporter séparément les trois résultats demandés et arrondir à l'unité. Le calcul du béton seul est déterminé par les données de l'énoncé.

Réponse 4.2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Béton frais : 2 300 kg. Masse totale : masse de la benne vide + 2 300 kg.

Question 4.3. Calculer la masse des banches utilisées pour les voiles en béton armé. Déterminer leur surface à partir de leurs dimensions de 2,80 × 2,50 m et utiliser la documentation technique pour calculer la masse moyenne et la masse totale. Arrondir les résultats à l'unité.

Une banche mesure 2,80 m × 2,50 m, soit 7 m². Déterminer la surface totale en multipliant 7 m² par le nombre de banches utilisées. Relever dans la documentation technique la masse moyenne en kg/m², puis multiplier cette masse par la surface totale. Reporter les deux résultats demandés et arrondir à l'unité. Le nombre de banches et leur masse surfacique interviennent dans la masse totale.

Réponse 4.3



✓ RÉPONSE À RETENIR

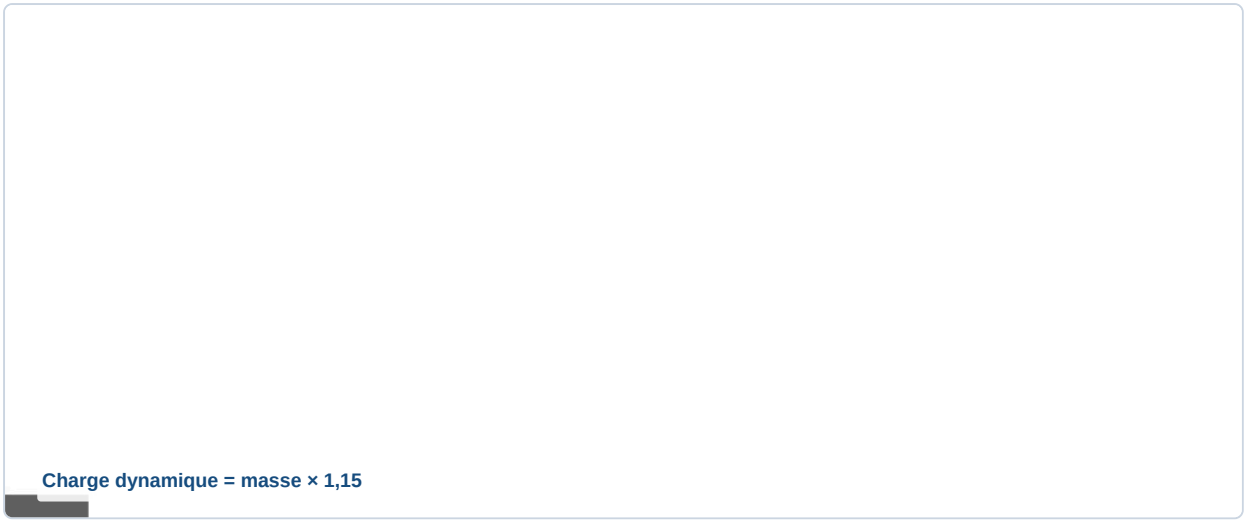
Surface d'une banche : 7 m². Masse totale : surface totale × masse moyenne relevée dans la documentation technique.

Question 4.4. Vérifier la grue nécessaire pour le chantier en complétant le tableau : appliquer le coefficient dynamique de 1,15 aux masses, vérifier la possibilité de levage des grues MDT109, MDT139 et MDT219 aux distances indiquées, puis choisir la grue adaptée.

Pour chaque élément, calculer la charge dynamique en multipliant sa masse par 1,15. Aux portées du tableau, 36 m pour l'escalier et 48 m pour la benne et les banches, comparer chaque charge à la capacité de levage correspondante dans la documentation des grues.

- Inscrire « Oui » si la capacité de la grue est au moins égale à la charge calculée.
- Inscrire « Non » si elle est inférieure.
- Retenir une grue qui permet les trois levages.

Vérification des grues



✓ RÉPONSE À RETENIR

Choisir une grue dont les capacités aux portées de 36 m et 48 m couvrent les trois charges calculées avec le coefficient dynamique 1,15.

5. Tri sélectif des déchets

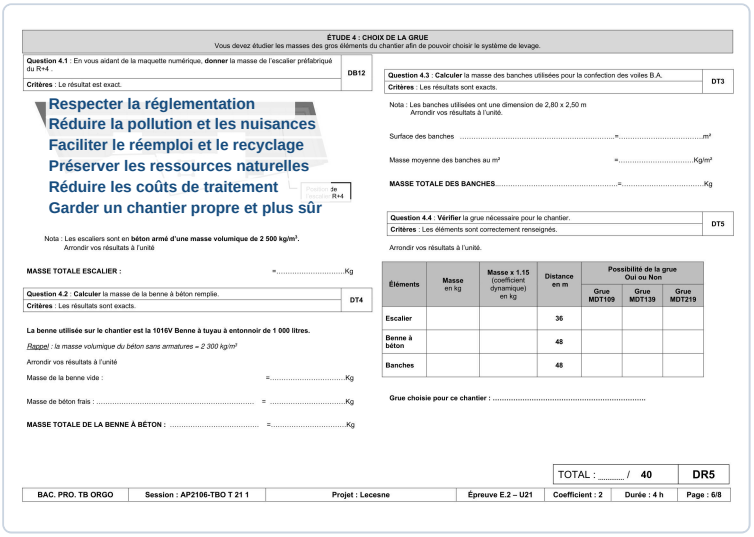
La situation porte sur la gestion du tri des déchets sur un chantier. Le livret d'accueil sert de support pour justifier le tri, classer les déchets dans les bennes disponibles et proposer leur valorisation.

Question 5.1. Indiquer six raisons justifiant la nécessité de trier les déchets sur un chantier.

Le tri des déchets sur chantier répond à des enjeux réglementaires, environnementaux et économiques. Six raisons cohérentes :

- Respecter la réglementation.
- Réduire la pollution et les nuisances.
- Faciliter le réemploi et le recyclage.
- Préserver les ressources naturelles.
- Réduire les coûts de traitement.
- Garder un chantier propre et plus sûr.

Raisons du tri complétées



ÉTUDE 4 : CHOIX DE LA GRUE

Vous devez étudier les masses des gros éléments du chantier afin de pouvoir choisir le système de levage.

Question 4.1 : En vous aidant de la maquette numérique, **donner** la masse de l'escalier préfabriqué du R+4. — DB12

Critères : Le résultat est exact.

Respecter la réglementation
Réduire la pollution et les nuisances
Faciliter le réemploi et le recyclage
Préserver les ressources naturelles
Réduire les coûts de traitement
Garder un chantier propre et plus sûr

Nota : Les escaliers sont en **béton armé d'une masse volumique de 2 500 kg/m³**.
Arrondir vos résultats à l'unité

MASSE TOTALE ESCALIER : =.....Kg

Question 4.2 : **Calculer** la masse de la benne à béton remplie. — DT4

Critères : Les résultats sont exacts.

La benne utilisée sur le chantier est la 1016V Benne à tuyau à entonnoir de 1 000 litres.

Rappel : la masse volumique du béton sans armatures = 2 300 kg/m³

Arrondir vos résultats à l'unité

Masse de la benne vide : =.....Kg

Masse de béton frais : ..... = ...Kg

MASSE TOTALE DE LA BENNE À BÉTON : ..... =.....Kg

Question 4.3 : **Calculer** la masse des banches utilisées pour la confection des voiles B.A. — DT3

Critères : Les résultats sont exacts.

Nota : Les banches utilisées ont une dimension de 2,80 x 2,50 m
Arrondir vos résultats à l'unité.

Surface des banches ..... =.....m²

Masse moyenne des banches au m² =.....Kg/m²

MASSE TOTALE DES BANCHES..... =.....Kg

Question 4.4 : **Vérifier** la grue nécessaire pour le chantier. — DT5

Critères : Les éléments sont correctement renseignés.

Arrondir vos résultats à l'unité.

Éléments	Masse en kg	Masse x 1,15 (coefficient dynamique) en kg	Distance en m	Possibilité de la grue Oui ou Non		
				Grue MDT109	Grue MDT139	Grue MDT219
Escalier			36			
Benne à béton			48			
Banches			48			

Grue choisie pour ce chantier : .....

TOTAL : ..... / 40 — DR5

BAC. PRO. TB ORGO | Session : AP2106-TBO T 21 1 | Projet : Lecesne | Épreuve E.2 – U21 | Coefficient : 2 | Durée : 4 h | Page : 6/8

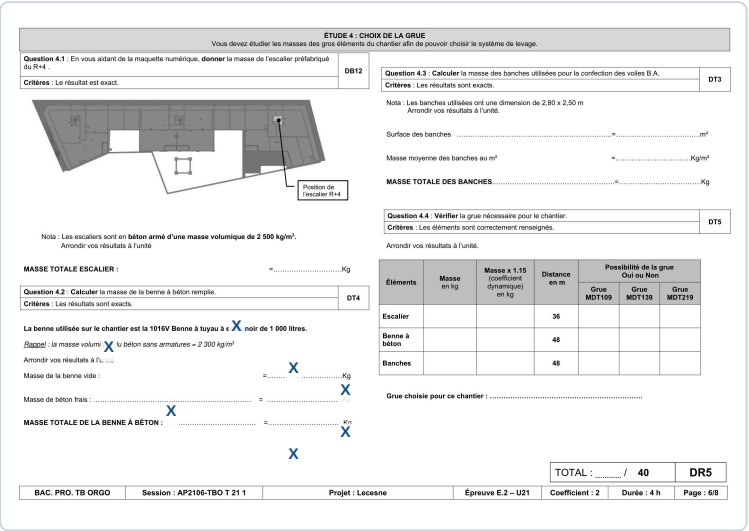
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Respect de la réglementation, protection de l'environnement, recyclage, préservation des ressources, réduction des coûts, propreté et sécurité du chantier.

Question 5.2. Compléter le tableau par des croix pour trier les déchets suivants dans les bennes disponibles : bois de coffrage, gravats, sacs de ciment, huile de coffrage, chutes d'armatures, déblais souillés de gasoil et emballages plastiques.

Placer une croix dans la benne correspondant à la nature de chaque déchet. Les terres souillées par le gasoil et l'huile de coffrage sont des déchets dangereux. Pour les sacs de ciment et les emballages plastiques, retenir la benne des déchets ultimes parmi celles proposées.

Déchet	Benne
Bois de coffrage	Déchets non dangereux (bois)
Gravats	Déchets inertes
Sacs de ciment	Déchets non dangereux (déchets ultimes)
Huile de coffrage	Déchets dangereux
Chutes d’armatures	Déchets non dangereux (métaux)
Déblais souillés de gasoil	Déchets dangereux
Emballages plastiques	Déchets non dangereux (déchets ultimes)

Tri des déchets complété



ÉTUDE 4 : CHOIX DE LA GRUE

Vous devez étudier les masses des gros éléments du chantier afin de pouvoir choisir le système de levage.

Question 4.1 : En vous aidant de la maquette numérique, **donner** la masse de l’escalier préfabriqué du R+4. — DB12

Critères : Le résultat est exact.

Position de l’escalier R+4

Nota : Les escaliers sont en **béton armé d’une masse volumique de 2 500 kg/m³**. Arrondir vos résultats à l’unité

MASSE TOTALE ESCALIER : =.....Kg

Question 4.2 : **Calculer** la masse de la benne à béton remplie. — DT4

Critères : Les résultats sont exacts.

La benne utilisée sur le chantier est la 1016V Benne à tuyau à « X noir de 1 000 litres.

Rappel : la masse volumique du béton sans armatures = 2 300 kg/m³

Arrondir vos résultats à l’unité

Masse de la benne vide : =..... .....Kg

Masse de béton frais : ..... = ...

MASSE TOTALE DE LA BENNE À BÉTON : ..... =.....Kg

Question 4.3 : **Calculer** la masse des banches utilisées pour la confection des voiles B.A. — DT3

Critères : Les résultats sont exacts.

Nota : Les banches utilisées ont une dimension de 2,80 x 2,50 m Arrondir vos résultats à l’unité.

Surface des banches .....=.....m²

Masse moyenne des banches au m² =.....Kg/m²

MASSE TOTALE DES BANCHES.....=.....Kg

Question 4.4 : **Vérifier** la grue nécessaire pour le chantier. — DT5

Critères : Les éléments sont correctement renseignés.

Arrondir vos résultats à l’unité.

Éléments	Masse en kg	Masse x 1,15 (coefficient dynamique) en kg	Distance en m	Possibilité de la grue Oui ou Non		
				Grue MDT109	Grue MDT139	Grue MDT219
Escalier			36			
Benne à béton			48			
Banches			48			

Grue choisie pour ce chantier : .....

TOTAL : ...../ 40 — DR5

BAC. PRO. TB ORGO | Session : AP2106-TBO T 21 1 | Projet : Lecesne | Épreuve E.2 – U21 | Coefficient : 2 | Durée : 4 h | Page : 6/8

✓ RÉPONSE À RETENIR

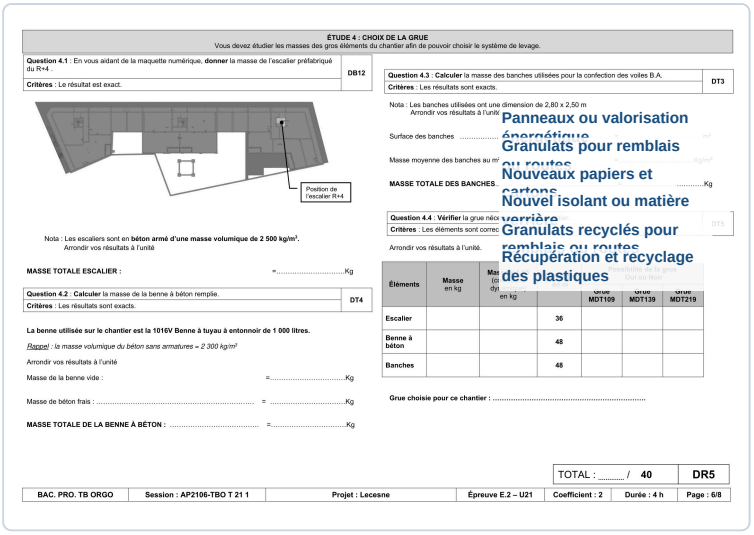
Bois : benne bois. Gravats : inertes. Sacs et plastiques : déchets ultimes. Huile et terres souillées : dangereux. Armatures : métaux.

Question 5.3. Indiquer l’utilité après valorisation de chacun des déchets suivants : bois, brique, cartons, laine de verre, béton et gaine électrique.

Après tri, les déchets sont transformés en matières premières ou en produits réutilisables :

1. Bois : fabrication de panneaux ou valorisation énergétique.
2. Brique : granulats pour remblais ou sous-couches routières.
3. Cartons : fabrication de papier et de nouveaux cartons.
4. Laine de verre : fabrication d’isolant ou recyclage verrier.
5. Béton : granulats recyclés pour remblais ou routes.
6. Gaine électrique : récupération et recyclage des matières plastiques.

Valorisation des déchets complétée



ÉTUDE 4 : CHOIX DE LA GRUE
Vous devez étudier les masses des gros éléments du chantier afin de pouvoir choisir le système de levage.

Question 4.1 : En vous aidant de la maquette numérique, **donner** la masse de l'escalier préfabriqué du R+4 . — **DB12**
Critères : Le résultat est exact.

Position de l'escalier R+4

Nota : Les escaliers sont en **béton armé d'une masse volumique de 2 500 kg/m³.**
Arrondir vos résultats à l'unité

MASSE TOTALE ESCALIER : =.....Kg

Question 4.2 : **Calculer** la masse de la benne à béton remplie. — **DT4**
Critères : Les résultats sont exacts.

La benne utilisée sur le chantier est la 1016V Benne à tuyau à entonnoir de 1 000 litres.

Rappel : la masse volumique du béton sans armatures = 2 300 kg/m³

Arrondir vos résultats à l'unité

Masse de la benne vide : =.....Kg

Masse de béton frais : ..... = ...Kg

MASSE TOTALE DE LA BENNE À BÉTON : ..... =.....Kg

Question 4.3 : **Calculer** la masse des banches utilisées pour la confection des voiles B.A. — **DT3**
Critères : Les résultats sont exacts.

Nota : Les banches utilisées ont une dimension de 2,80 x 2,50 m
Arrondir vos résultats à l'unité

Surface des banches .....

Masse moyenne des banches au m² .....

MASSE TOTALE DES BANCHES .....Kg

Question 4.4 : **Vérifier** la grue néce... — DT5
Critères : Les éléments sont correc...

Arrondir vos résultats à l'unité.

Éléments	Masse en kg	Ma... (g... dyl... en kg		Grue MDT109	Grue MDT139	Grue MDT219
Escalier			36			
Benne à béton			48			
Banches			48			

Grue choisie pour ce chantier : .....

Panneaux ou valorisation énergétique
Granulats pour remblais ou routes
Nouveaux papiers et cartons
Nouvel isolant ou matière verrière
Granulats recyclés pour remblais ou routes
Récupération et recyclage des plastiques

TOTAL : ..... / 40 — **DR5**

BAC. PRO. TB ORGO	Session : AP2106-TBO T 21 1	Projet : Lecesne	Épreuve E.2 – U21	Coefficient : 2	Durée : 4 h	Page : 6/8

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bois : panneaux ou énergie. Brique et béton : granulats. Cartons : papier-carton. Laine de verre : isolant. Gaines électriques : plastique recyclé.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2021)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E.2, unité U21, du baccalauréat professionnel Technicien du bâtiment, organisation et réalisation du gros œuvre, session AP2106-TBO T 21 1. D'une durée de 4 h et de coefficient 2, elle porte sur le projet Lecesne et comprend cinq études : fondations, armatures, façade, levage et déchets. Elle évalue le décodage de plans, les calculs et l'exploitation de documents techniques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Un volume se détermine à partir de la géométrie de l'élément et des dimensions relevées dans les documents ou la maquette numérique.
- La longueur développée d'une armature dépend de sa forme et des dimensions indiquées sur le plan.
- La masse d'un élément se calcule avec $m = \rho \times V$, en utilisant les unités et la masse volumique adaptées.
- Pour vérifier une grue, comparer la charge majorée par le coefficient dynamique à sa capacité à la distance de levage.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les repères, diamètres et arases dans les documents de fondations avant de compléter les tableaux.
- Respecter l'ordre des tableaux Excel DR2 et imprimer le document au format A3.
- Sur la façade, reporter l'échelle, les cotes nominales, les allèges, les positions relatives et les identifiants des baies.
- Pour le choix de la grue, appliquer le coefficient 1,15 et vérifier chaque charge à la distance indiquée.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la masse d'un élément en béton dans l'étude de la grue ?

Convertissez d'abord le volume en mètres cubes, puis multipliez-le par la masse volumique indiquée. Pour l'escalier, le sujet donne 2 500 kg/m³ pour le béton armé et demande d'arrondir le résultat à l'unité.

Q : Comment vérifier si une grue peut lever une charge donnée ?

Multipliez la masse de l'élément par 1,15 pour intégrer le coefficient dynamique. Comparez ensuite cette charge aux capacités des grues à la distance indiquée dans le tableau, puis retenez une grue qui peut effectuer les levages prévus.

Q : Comment répartir le temps pendant cette épreuve de quatre heures ?

Les temps conseillés sont d'une heure pour les études 1 et 2, de 45 minutes pour les études 3 et 4, puis de 30 minutes pour l'étude 5. Gardez du temps pour vérifier les documents réponses avant de les rendre.

Q : Quels critères de notation sont explicitement indiqués dans le sujet ?

Le sujet évalue notamment le placement des repères, l'exactitude des tableaux, des calculs et des cotations, ainsi que l'identification des baies et la pertinence du tri. Certains résultats doivent être arrondis à l'unité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprotborgo.fr/assets/annales/bac-pro-tborgo/E2 - Technologie (sujet de synthèse 2)/2021/Bac Pro TBORGO - E2 - Technologie (sujet de synthèse 2) - Session 2021 - 6-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro TBORGO : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.