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 TEB, veuillez visiter :
bacproteb.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro TEB

Épreuve E2 : Analyse et projet architectural

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-TEB-B-E2** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de l’accès (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, matériaux et métrés (4 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (3 questions) **Page 8**

4. Prévention et sécurité (2 questions) **Page 10**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproteb.fr/assets/annales/bac-pro-teb/Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées/2026/Bac Pro TEB - Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de l’accès

Le projet aménage l’entrée d’une maison des associations existante, établissement recevant du public, pour créer un accès sans marche. Le candidat vérifie les dimensions et les dispositions des paliers, de la rampe et des mains courantes, puis établit le diagnostic demandé à partir des critères techniques fournis.

Partie 1

Question 1.1. À partir du cahier des charges, identifier les quatre éléments du cheminement à vérifier pour assurer la continuité de l’accès depuis le chemin extérieur jusqu’à l’entrée. Pour chacun, indiquer une caractéristique du projet à contrôler.

Les quatre éléments à contrôler sont les deux paliers, la rampe et les mains courantes.

Élément	Caractéristique à contrôler
Palier bas	Horizontal, 1,50 m × 1,50 m
Rampe	Longueur horizontale de 4,00 m, largeur utile de 1,40 m et pente
Palier haut	Horizontal, 1,50 m × 1,50 m ; bande d’éveil hors débattement de porte
Mains courantes	Continues et solidement fixées de chaque côté

Le revêtement doit également être stable, non meuble et non glissant.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Deux paliers de 1,50 × 1,50 m, une rampe de 4,00 m et 1,40 m de large, des mains courantes des deux côtés et une bande d’éveil en haut, hors débattement de porte.

Question 1.2. Calculer en pourcentage la pente de la rampe à partir du dénivelé de 0,18 m et de la longueur horizontale de 4,00 m. Présenter la formule, le calcul et le résultat.

La pente est le rapport du dénivelé à la longueur horizontale, multiplié par 100 :

$\text{Pente} = \frac{0{,}18}{4{,}00} \times 100 = 4{,}5\,\%$.

La rampe présente donc une pente de 4,5 %.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pente de la rampe : 4,5 %.

Question 1.3. **En vous référant aux critères du DT 2, conclure sur la conformité de la pente calculée et de la largeur utile prévue, puis indiquer une action à prévoir si une caractéristique n'est pas conforme. Compléter également le diagnostic du DR 2, notamment en calculant la résistance thermique indicative de l'isolant existant selon R = e/λ.**

La pente de 4,5 % respecte le maximum de 5 % du DT 2. La largeur utile de 1,40 m atteint le minimum demandé. Si une caractéristique était insuffisante, il faudrait corriger le projet, par exemple allonger la rampe ou réduire le dénivelé pour diminuer la pente, ou augmenter la largeur utile.

Pour le diagnostic thermique du DR 2, convertir 80 mm en 0,08 m : $R = \frac{e}{\lambda} = \frac{0{,}08}{0{,}035} = 2{,}29\ \mathrm{m^2 \cdot K/W}$. Cette valeur est indicative.

DR 2 complété : diagnostic du projet

Coulage et finition de la rampe en site occupé	4,5 %	Conforme

Document à compléter par le candidat.

Conforme

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

2,29 m²·K/W — Indicatif

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pente : 4,5 %, conforme. Largeur utile : 1,40 m, conforme. Résistance thermique indicative : 2,29 m²·K/W.

2. Étude technologique, matériaux et métrés

Le candidat quantifie les ouvrages en béton de la rampe et des paliers, ainsi que les matériaux associés à l'accès. À partir des dimensions, épaisseurs, dosages et prix fournis, il calcule les surfaces, volumes, quantités de tube et coûts demandés.

Partie 2

Question 2.1. Calculer la surface totale de la rampe et des deux paliers, puis le volume de béton correspondant en utilisant les épaisseurs indiquées. Présenter les formules adaptées et préciser les unités.

La surface totale comprend la rampe et les deux paliers. Le volume se calcule en multipliant séparément chaque surface par son épaisseur.

Ouvrage	Surface	Volume
Rampe	4,00 × 1,40 = 5,60 m²	5,60 × 0,12 = 0,672 m³
Deux paliers	2 × 1,50 × 1,50 = 4,50 m²	4,50 × 0,15 = 0,675 m³
Total	10,10 m²	1,347 m³

Les volumes des ouvrages sont additionnés après application de leurs épaisseurs respectives.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La surface totale est de 10,10 m² et le volume total de béton est de 1,347 m³.

Question 2.2. Calculer la longueur totale de tube nécessaire aux deux mains courantes, retours compris, déterminer le nombre de barres de 6,00 m à commander et calculer le rendement matière selon la formule fournie. Reporter les éléments demandés sur le DR 1.

Les deux éléments droits totalisent 8,00 m et les quatre retours 1,20 m, soit 9,20 m utiles. Deux barres de 6,00 m fournissent 12,00 m. Répartition proposée : barre 1, un élément droit et trois retours ; barre 2, un élément droit et un retour. Les six traits de scie consomment 6 × 0,003 = 0,018 m. La chute nette est 12,00 − 9,20 − 0,018 = 2,782 m. Le rendement matière est 9,20 ÷ 12,00 × 100 = 76,7 %. Le DR 1 est annoté avec cette répartition et les valeurs calculées.

DR 1 complété : débit des mains courantes

Repère	Désignation	Quantité	Longueur unitaire	Longueur totale	Barre de débit proposée
MC 1	Main courante droite	2	4,00 m	8,00 m	B1 : 4 m ; B2 : 4 m
R 1	Retour d'extrémité	4	0,30 m	1,20 m	B1 : 3 × 0,30 ; B2 : 1 × 0,30
TOTAL	Tube acier nécessaire	6 pièces		9,20 m	2 barres × 6 m
Chute	Chute nette après traits de scie	6 traits	0,003 m/trait	0,018 m	Chute nette : 2,782 m
Rendement	Longueur utile / longueur achetée × 100			76,7 %	9,20 / 12,00 × 100

Document à compléter par le candidat

✓ RÉPONSE À RETENIR

Tube utile : 9,20 m ; commande : 2 barres de 6,00 m ; rendement : 76,7 % ; chute nette après six traits : 2,782 m.

Question 2.3. Pour la bande d'éveil de vigilance posée sur un lit de mortier de 20 mm d'épaisseur, calculer le volume de mortier nécessaire, puis la masse de ciment correspondant au dosage de référence de 350 kg par mètre cube.

La bande d'éveil couvre 1,40 × 0,40 = 0,56 m². L'épaisseur du lit de mortier est de 20 mm, soit 0,020 m. Son volume est donc 0,56 × 0,020 = 0,0112 m³. À raison de 350 kg de ciment par mètre cube, la masse nécessaire est 0,0112 × 350 = 3,92 kg.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume de mortier requis : 0,0112 m³. Masse de ciment correspondante : 3,92 kg.

Question 2.4. Calculer le coût du béton, de la finition antidérapante sur la surface totale de la rampe et des paliers, des dalles de la bande d'éveil et de deux barres de tube acier. Pour le béton, retenir le volume calculé à la question 2.1 sans majoration, exclure le mortier et présenter le détail ainsi que le coût total.

Le béton est chiffré sur 1,347 m³ et la finition sur les 10,10 m² de la rampe et des paliers. La bande d'éveil couvre 1,40 × 0,40 = 0,56 m². Le tube est acheté par barres de 6,00 m. Le mortier est exclu.

Matériau	Calcul	Coût
Béton	1,347 × 165	222,26 €
Finition antidérapante	10,10 × 22	222,20 €
Dalles d’éveil	0,56 × 48	26,88 €
Tube acier	2 × 38	76,00 €
Total		547,34 €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le coût total des quatre matériaux demandés, avec le mortier exclu, s’élève à 547,34 €.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Les mains courantes en tube acier sont fabriquées en atelier à partir de barres commerciales de 6,00 m, puis posées de chaque côté de la rampe. Le candidat prépare le débit, calcule le réglage de la scie et décrit les opérations et contrôles nécessaires jusqu'à la pose.

Partie 3

Question 3.1. Compléter le tableau de débit du DR 1, proposer une répartition des deux éléments de 4,00 m et des quatre retours de 0,30 m sur les deux barres de 6,00 m, puis calculer la chute totale en tenant compte des six traits de scie de 3 mm chacun.

Répartir sur chaque barre une pièce de 4,00 m et deux retours de 0,30 m. Les six pièces nécessitent six traits de scie. La chute nette est le reliquat après débit des pièces et consommation des traits ; le rendement se calcule avec la seule longueur utile débitée.

Repère	Quantité	Longueur unitaire	Longueur totale	Répartition proposée
MC 1	2	4,00 m	8,00 m	1 par barre
R1	4	0,30 m	1,20 m	2 par barre
Total	6 pièces	-	9,20 m	2 barres de 6,00 m
Chute nette	6 traits	3 mm	2,782 m	-
Rendement	-	-	76,7 %	-

Calculs : chute nette = 12,00 - 9,20 - 6 × 0,003 = 2,782 m ; rendement = 9,20 / 12,00 × 100 = 76,7 %.

DR 1 complété : débit des mains courantes

Repère	Désignation	Quantité	Longueur unitaire	Longueur totale	Barre de débit proposée
MC 1	Main courante droite	2	4,00 m	8,00 m	1 par barre
R 1	Retour d'extrémité	4	0,30 m	1,20 m	2 par barre
TOTAL	Tube acier nécessaire	6 pièces		9,20 m	2 × 6,00 m
Chute	Chute nette après traits de scie	6 traits	3 mm	2,782 m	2 barres
Rendement	Longueur utile / longueur achetée × 100			76,7 %	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Débit utile : 9,20 m sur 2 barres. Chute nette : 2,782 m. Rendement : 76,7 %.

Question 3.2. **Calculer la vitesse de rotation de la lame de diamètre 250 mm pour une vitesse de coupe de 35 m/min, avec la relation fournie. Arrondir le résultat à l'unité et indiquer l'unité de n.**

Avec la vitesse de coupe de 35 m/min et le diamètre de lame de 250 mm :

$$n = \frac{1000 \times 35}{\pi \times 250} \approx 44,56 \text{ tr/min}.$$

Arrondi à l'unité, le réglage calculé est de 45 tr/min.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vitesse de rotation : 45 tr/min.

Question 3.3. **Rédiger un protocole opératoire synthétique en cinq étapes, depuis le relevé des cotes jusqu'au contrôle final des mains courantes posées. Faire apparaître au moins deux contrôles dimensionnels et un contrôle de continuité ou de stabilité de l'ouvrage.**

1. Relever sur site les cotes des deux lignes de main courante et des quatre retours, puis vérifier les dimensions avant fabrication.
2. Tracer les longueurs sur les tubes et repérer les pièces selon la répartition prévue sur les deux barres.
3. Régler la scie, maintenir chaque tube avec un bridage et débiter les pièces ; ébavurer les extrémités.
4. Assembler les éléments et contrôler les longueurs : 4,00 m pour les mains courantes et 0,30 m pour les retours.
5. Poser et fixer les mains courantes de chaque côté de la rampe. Vérifier l'alignement, la continuité et la stabilité des fixations.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Débit, assemblage et pose réalisés ; longueurs, continuité et stabilité vérifiées.

4. Prévention et sécurité

Les travaux comprennent le sciage de tubes acier en atelier et le coulage ainsi que la finition de la rampe dans une maison des associations partiellement occupée. Le candidat identifie les risques, propose des mesures de prévention collective et précise les protections individuelles et la circulation à maintenir pour le public.

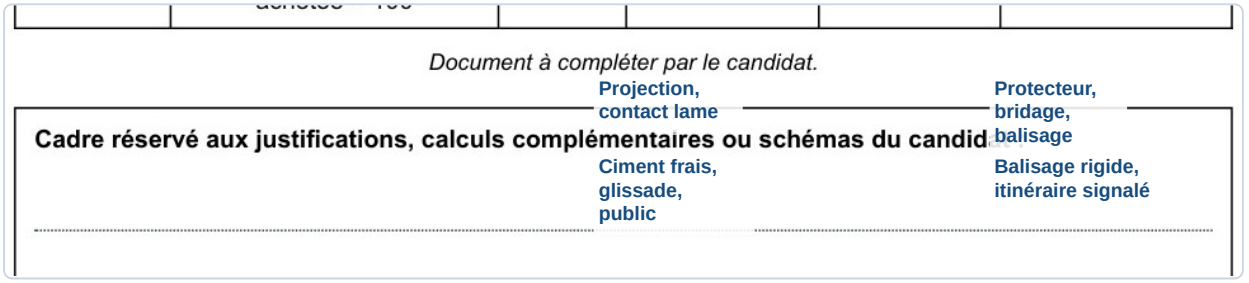
Partie 4

Question 4.1. Compléter le tableau du DR 2 pour la découpe des tubes acier à la scie circulaire et pour le coulage et la finition de la rampe en site occupé. Indiquer, pour chaque situation, un risque principal et une mesure de prévention collective prioritaire.

Situation	Risque principal	Mesure collective prioritaire
Sciage des tubes acier	Projection de particules ou contact avec la lame	Maintenir le protecteur de lame, brider la pièce et baliser la zone de sciage.
Coulage et finition en site occupé	Contact avec le ciment frais, glissade ou intrusion du public	Installer un balisage rigide, signaler un itinéraire de substitution et maintenir les circulations propres.

Ces protections collectives correspondent aux mesures prioritaires indiquées dans le DT 3.

DR 2 complété, prévention



✓ RÉPONSE À RETENIR

Sciage : protecteur en place, pièce bridée, zone balisée. Béton : balisage rigide et itinéraire de substitution signalé.

Question 4.2. Indiquer deux équipements de protection individuelle adaptés aux opérations décrites et préciser l'opération concernée par chacun. Expliquer également comment maintenir un cheminement sûr pour les usagers pendant les travaux.

Pour le sciage des tubes, porter des lunettes de protection contre les projections. Pour le coulage et la finition, porter des gants étanches adaptés au contact avec le ciment frais.

Séparer physiquement le public de la zone de travaux. Maintenir un itinéraire de substitution clairement signalé, dégagé et propre pendant toute l'intervention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lunettes pour le sciage ; gants étanches pour le béton. Isoler le chantier et maintenir un itinéraire de substitution signalé, dégagé et propre.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 du Bac professionnel Technicien d'études du bâtiment, option B Assistant en architecture, se déroule en session 2026 sous le code 26-BCP-TEB-B-E2, sur 4 heures, coefficient 4. Elle porte sur l'aménagement accessible de l'entrée d'une maison des associations. Elle évalue l'analyse du cheminement, les métrés et coûts, le débit des mains courantes, le protocole opératoire, le diagnostic thermique et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pente en pourcentage = dénivelé / longueur horizontale × 100 ; comparer le résultat au critère de pente maximale fourni.
- Volume d'un ouvrage prismatique = surface de base × épaisseur ; convertir les dimensions dans des unités cohérentes.
- Vitesse de rotation de la lame : n = 1000 × Vc / (π × D), avec Vc en m/min, D en mm et n en tr/min.
- Résistance thermique indicative : R = e/λ, avec e en mètres et λ en W/(m·K) ; le résultat ne remplace pas une vérification réglementaire complète.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le dénivelé de la longueur horizontale pour calculer la pente, puis la comparer au seuil indiqué dans le DT 2.
- Additionner les surfaces de la rampe et des deux paliers avant de calculer les volumes et le coût de la finition.
- Pour le débit, comptabiliser les six traits de scie de 3 mm et vérifier que la répartition utilise les deux barres prévues.
- En site occupé, séparer physiquement le public des travaux et maintenir un itinéraire de substitution clairement signalé.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la pente de la rampe dans ce sujet ?

Divisez le dénivelé de 0,18 m par la longueur horizontale de 4,00 m, puis multipliez par 100. Présentez la formule et les unités, avant de comparer le résultat au critère de pente maximale de 5 %.

Q : Comment prendre en compte les traits de scie dans le débit des mains courantes ?

Calculez d'abord la longueur utile des pièces. Ajoutez ensuite la matière consommée par les six traits de scie, soit 6 × 3 mm, puis comparez le total à la longueur des deux barres achetées.

Q : Comment sont répartis les points et quelle est la durée de l'épreuve ?

L'épreuve dure 4 heures et totalise 20 points : 5 pour l'analyse, 7 pour les métrés et coûts, 5 pour la préparation et le protocole opératoire, et 3 pour la prévention.

Q : Quels éléments de présentation sont attendus dans les réponses ?

Détaillez les calculs, indiquez les formules et les unités, et arrondissez lorsque nécessaire. Appuyez les conclusions sur les critères des documents techniques et complétez les documents réponses DR 1 et DR 2 à rendre avec la copie.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproteb.fr/assets/annales/bac-pro-teb/Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées/2026/Bac Pro TEB - Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Bac Pro TEB : 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.