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 ERA, veuillez visiter :
bacproera.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro ERA

Baccalauréat professionnel Étude et réalisation d’agencement

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

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire du comptoir d’accueil** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré** (4 questions) — **Page 5**
3. **Préparation de fabrication et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention et sécurité lors du débit, de l’usinage et de la pose** (2 questions) — **Page 10**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproera.fr/assets/annales/bac-pro-era/Analyse d'un projet d'agencement/2026/Bac Pro ERA - Analyse d'un projet d'agencement - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du comptoir d’accueil

Le projet porte sur un comptoir d’accueil destiné à un centre de consultation, avec une zone accessible intégrée à l’une de ses extrémités. Il faut analyser ses fonctions d’usage, les contraintes du site et les dimensions prévues au regard des exigences d’accessibilité fournies.

Question 1.1. Relevez deux fonctions d’usage du comptoir et associez chacune à une disposition constructive ou dimensionnelle figurant dans le cahier des charges.

Le comptoir sert à recevoir et renseigner le public : le plateau supérieur constitue une surface de service, conçue pour une charge répartie de 0,50 kN/m². Il permet aussi l’accueil des personnes à mobilité réduite : à l’extrémité côté entrée, le plan est à 800 mm de hauteur et offre 900 mm de largeur utile, avec un espace libre sous plan de 700 mm de hauteur et 300 mm de profondeur minimale.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Service au public : plateau prévu pour 0,50 kN/m². Accueil accessible : plan à 800 mm, largeur utile de 900 mm et espace libre sous plan de 700 × 300 mm minimum.

Question 1.2. Identifiez deux contraintes du site susceptibles d’influencer l’organisation de la fabrication, du transport ou de la pose. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur la préparation de l’intervention.

La porte d’accès de 900 mm limite le passage des éléments : vérifier la largeur nécessaire pour les deux modules et le chariot, puis organiser leur acheminement par deux opérateurs. Le centre est un établissement recevant du public et la pose a lieu après fermeture : programmer l’intervention hors présence du public, baliser la zone et dégager le cheminement de manutention. La zone doit ensuite être remise en état avant réouverture.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Porte de 900 mm : vérifier le passage des modules et du chariot. Poser après fermeture, avec zone balisée et cheminement dégagé.

Question 1.3. À partir des prescriptions d’accessibilité fournies dans le DT 2, vérifiez si la zone d’accueil prévue respecte les trois dimensions exigées. Présentez les comparaisons et concluez pour chaque dimension.

Exigence	Prévu	Comparaison	Conclusion
Hauteur du plan	800 mm	800 = 800 mm	Conforme
Largeur utile	900 mm	900 = 900 mm	Conforme
Espace libre sous plan	700 mm de hauteur et 300 mm de profondeur	700 = 700 mm ; 300 ≥ 300 mm	Conforme

Les dimensions indiquées au DT 1 correspondent aux exigences du DT 2. La hauteur et la largeur atteignent les valeurs demandées, et la profondeur libre atteint le minimum prescrit : les trois critères sont conformes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone accessible conforme : hauteur du plan 800 mm, largeur utile 900 mm et espace libre sous plan de 700 mm de hauteur sur 300 mm de profondeur minimum.

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré

L'étude concerne les pièces du comptoir débitées dans des panneaux de contreplaqué bouleau, ainsi que les données de consommation, de coût et d'usinage associées. Les calculs portent sur les surfaces, le rendement, les consommations de matière, la résistance thermique d'un panneau isolant et la vitesse de coupe d'une fraise.

Question 2.1. Calculez la surface totale de panneaux nécessaire aux pièces P1 à P4, en tenant compte des quantités. Déterminez le nombre minimal de panneaux de format 2 800 × 2 070 mm à commander, sans tenir compte du trait de scie. Justifiez ce nombre par le calcul des surfaces et vérifiez qu'il permet aussi de débiter chaque pièce.

Les dimensions sont converties en mètres pour calculer les surfaces. Un panneau de 5,796 m² ne suffit pas pour les pièces, qui totalisent 5,805 m². Il faut donc au minimum deux panneaux. Les épaisseurs imposent un panneau de 30 mm pour P1 et un de 18 mm pour P2 à P4.

Repère	Surface, quantité comprise
P1	1 × 2,400 × 0,650 = 1,560 m²
P2	1 × 2,400 × 0,850 = 2,040 m²
P3	2 × 0,850 × 0,650 = 1,105 m²
P4	2 × 1,100 × 0,500 = 1,100 m²

Chaque pièce tient dans le format 2 800 × 2 070 mm. P2 à P4 peuvent être calepinées sur le panneau de 18 mm ; le trait de scie est exclu ici.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Surface totale : 5,805 m². Minimum : 2 panneaux, un de 30 mm et un de 18 mm.

Question 2.2. Calculez le taux de rendement surfacique correspondant à la surface totale des pièces rapportée à la surface des panneaux commandés. Déduisez le taux de chute surfacique et présentez les résultats en pourcentage, arrondis à 0,1 %.

La surface commandée est celle de deux panneaux : 2 × 2,800 × 2,070 = 11,592 m². Le rendement est la surface des pièces divisée par cette surface, puis multipliée par 100. Le taux de chute est le complément à 100 %.

Rendement : 5,805 ÷ 11,592 × 100 = 50,1 %. Chute : 100 − 50,1 = 49,9 %.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Rendement surfacique : 50,1 %. Taux de chute : 49,9 %.

Question 2.3. **À partir des données du DT 2, calculez la masse de colle nécessaire pour appliquer une couche sur 8,4 m² de surface. Calculez ensuite le coût des panneaux commandés et celui de la colle consommée, puis présentez le coût matière total demandé, hors main-d'œuvre et hors chants.**

La masse de colle est calculée avec la consommation par couche sur la surface indiquée. Le prix est appliqué à la masse réellement consommée.

Poste	Calcul	Coût
Colle	180 × 8,4 = 1 512 g = 1,512 kg ; 1,512 × 12,00	18,14 €
Panneaux	2 × 112,00	224,00 €
Total matière	224,00 + 18,144	242,14 €

Le total exclut la main-d'œuvre et les chants.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Colle : 1,512 kg, soit 18,14 €. Panneaux : 224,00 €. Total matière : 242,14 €.

Question 2.4. **Pour le panneau isolant indiqué dans le DT 2, calculez la résistance thermique à partir de la relation fournie. Pour l'usinage de la rainure avec une fraise de 8 mm, calculez ensuite la vitesse de coupe correspondant à 18 000 tr/min et donnez le résultat en m/min.**

Pour le panneau isolant, l'épaisseur vaut 40 mm = 0,040 m. Avec la relation du DT 2 : $R = e/\lambda = 0{,}040/0{,}036$.

Pour la fraise, $Vc = \pi \times D \times n/1\,000$, avec D = 8 mm et n = 18 000 tr/min.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Résistance thermique : 1,11 m²·K/W. Vitesse de coupe : 452,4 m/min.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

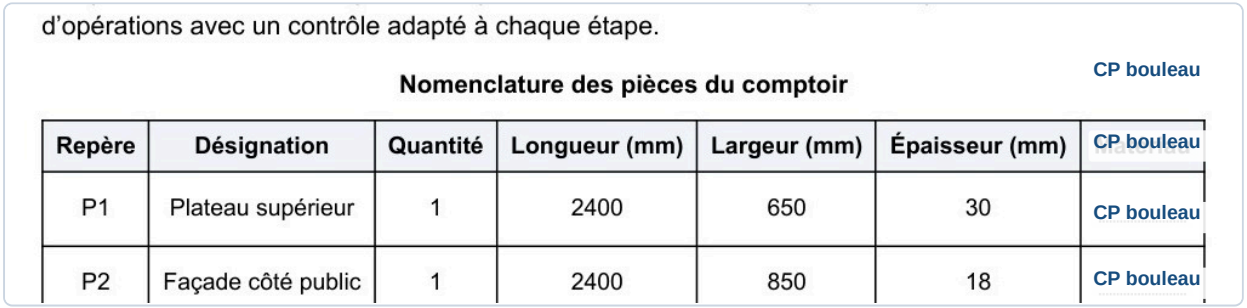
La préparation concerne la fabrication en atelier, l'assemblage des deux modules et leur pose sur site avec les moyens disponibles. Les documents précisent les opérations à enchaîner, les contrôles associés et les points à vérifier lors de l'installation.

Question 3.1. Dans le document réponse DR 1, établissez une nomenclature des pièces P1 à P4 en indiquant leur quantité et leurs dimensions de débit. Complétez également la colonne relative au matériau à partir du DT 2.

Repère	Désignation	Quantité	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)	Matériau
P1	Plateau supérieur	1	2400	650	30	Contreplaqué bouleau
P2	Façade côté public	1	2400	850	18	Contreplaqué bouleau
P3	Joue latérale	2	850	650	18	Contreplaqué bouleau
P4	Tablette intérieure	2	1100	500	18	Contreplaqué bouleau

Les dimensions sont celles de débit, avant placage des chants. Les quatre repères sont réalisés en contreplaqué bouleau, dans les épaisseurs indiquées.

DR 1 complété : matériaux


d'opérations avec un contrôle adapté à chaque étape.

Nomenclature des pièces du comptoir

CP bouleau

Repère	Désignation	Quantité	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)	CP bouleau
P1	Plateau supérieur	1	2400	650	30	CP bouleau
P2	Façade côté public	1	2400	850	18	CP bouleau

✓ RÉPONSE À RETENIR

P1 à P4 : contreplaqué bouleau, aux quantités et dimensions de débit du tableau.

Question 3.2. Proposez un ordre chronologique de cinq opérations principales, depuis la réception des panneaux jusqu'au contrôle final en atelier. Indiquez, pour chaque opération, un contrôle pertinent à réaliser avant de passer à l'étape suivante.

1. **Réception des panneaux :** vérifier format, épaisseur, état des faces et absence de dégradation.
2. **Débit, calibrage et repérage :** intégrer le trait de scie, puis contrôler dimensions et repères.
3. **Usinage et placage des chants :** vérifier position et dimensions des rainures, puis l'état des chants.
4. **Assemblage à blanc :** contrôler équerrage, alignements et ajustement sans contrainte.

5. **Collage et contrôle final :** contrôler l’équerrage avant prise de colle, puis les dimensions et l’état général.

Chaque contrôle valide l’étape avant de poursuivre la fabrication.

DR 1 complété : ordre opératoire et contrôles

P4	Tablette intérieure	2	1100	500	18	

Réception panneaux — Format, épaisseur, faces

Reporter les données de définition et compléter les cases signalées par des points.

Débit, calibrage, repérage — Dimensions, repères, éclats

Ordre opératoire et contrôles

Usinage et placage des chants — Rainures et chants conformes

Rang	Opération	Contrôle à effectuer
1	.....	.....
2		

Assemblage à blanc — Équerrage, alignements, ajustement

Collage, contrôle final — Équerrage, dimensions, état

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réception → débit, calibrage et repérage → usinage et placage → assemblage à blanc → collage et contrôle final.

Question 3.3. À partir du DT 1, repérez les éléments qui doivent être contrôlés lors de la pose sur site et proposez trois vérifications mesurables ou directement observables avant la remise de l’ouvrage au client.

À la pose, contrôler le plateau, la façade, les joues, l’assemblage des deux modules et la zone accessible. Trois vérifications avant remise au client :

- Mesurer l’encombrement : longueur 2 400 mm, profondeur 650 mm et hauteur maximale 1 100 mm.
- Mesurer la zone accessible : plan à 800 mm, largeur utile de 900 mm, vide sous plan de 700 mm de hauteur et profondeur libre d’au moins 300 mm.
- Vérifier le niveau, l’aplomb et la stabilité de l’ouvrage, ainsi que l’assemblage des modules.

La zone accessible est à l’extrémité gauche, côté entrée.

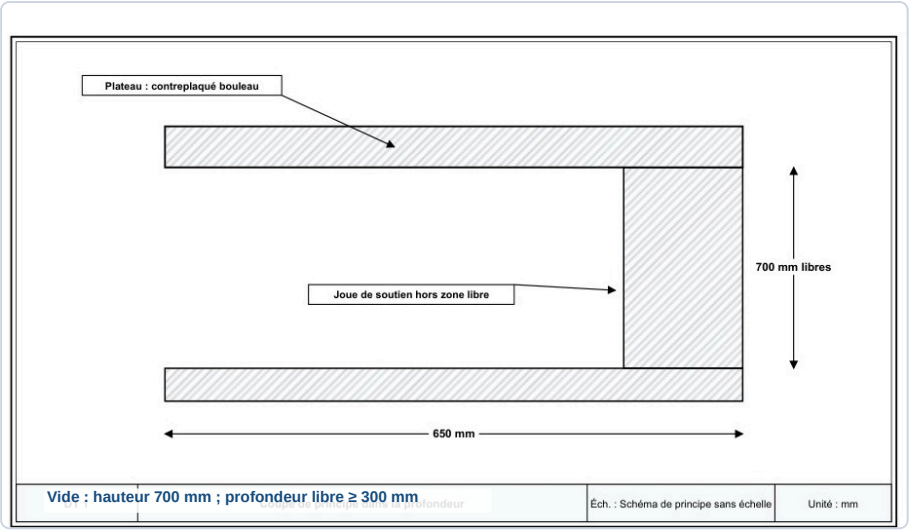
DT 1 : encombrement et zone accessible à contrôler

DT 1	Élévation de principe du comptoir côté public	Éch. : Schéma de principe sans échelle	Unité : mm

Zone accessible : largeur utile 900 mm ; plan à 800 mm — *3 joue latérale ; 4 zone d’accueil accessible.*

Encombrement : 2 400 × 650 × 1 100 mm

DT 1 : dégagement sous le plan



✓ RÉPONSE À RETENIR

Valider l’encombrement, les dimensions de la zone accessible, puis le niveau, l’aplomb et la stabilité du comptoir.

4. Prévention et sécurité lors du débit, de l'usinage et de la pose

Les situations à analyser concernent le débit à la scie à panneaux, l'usinage à la défonceuse sous table et la manutention des modules. Il faut identifier les risques, proposer des mesures collectives ou organisationnelles, puis formuler des consignes de sécurité pour la pose.

Question 4.1. Complétez le tableau du document réponse DR 2 en associant à chacune des trois situations un risque principal et une mesure de prévention collective ou organisationnelle adaptée.

Pour chaque situation, associer le risque de la tâche à une mesure collective ou organisationnelle. Maintenir les protections des machines en place.

Situation	Risque principal	Prévention adaptée
Débit à la scie à panneaux	Contact avec la lame et projection	Maintenir les protecteurs et utiliser l'aspiration des poussières.
Défonceuse sous table	Contact avec la fraise ou entraînement de la pièce	Utiliser le protecteur, le presseur et le guide de maintien.
Transport et mise en place	Écrasement des mains et effort physique	Utiliser le chariot et organiser le déplacement à deux sur un passage dégagé.

Les EPI adaptés peuvent compléter ces mesures, mais ne remplacent pas les protections collectives.

DR 2 complété : risques et prévention

Situation	Danger ou risque principal	Mesure de prévention collective ou organisationnelle
Débit à la scie à panneaux	Contact lame / projection	Protecteurs en place + aspiration
Usinage à la défonceuse sous table	Contact fraise / entraînement	Protecteur, presseur et guide
Transport et mise en place des modules	Écrasement des mains / effort physique	Chariot, passage dégagé, coordination à deux

✓ RÉPONSE À RETENIR

Scie : protecteurs et aspiration. Défonceuse : protecteur, presseur et guide. Pose : chariot, passage dégagé et déplacement coordonné à deux.

Question 4.2. Pour la manutention et la pose des modules, indiquez trois consignes de sécurité à appliquer. Au moins une consigne doit concerner la préparation de la zone de travail et une autre la coordination des deux opérateurs.

La pose a lieu après fermeture au public, mais la zone et le cheminement doivent rester sécurisés pendant la manutention et l'assemblage.

1. Baliser la zone, dégager le cheminement et vérifier que le sol est stable et sans obstacle.
2. Utiliser le chariot de manutention et maintenir chaque module stable pendant son déplacement.

3. Se mettre d’accord sur les commandes avant de déplacer le module à deux; garder les mains à l’écart des points de pincement lors de la mise en place et de l’assemblage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone balisée et passage dégagé; modules transportés stables sur chariot; opérateurs coordonnés, mains éloignées des points de pincement.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • BAC PRO ERA

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 du Bac professionnel Étude et réalisation d'agencement, session 2026, porte le code 26-BCP-ERA-E2, dure 4 heures et a un coefficient 4. Elle étudie un comptoir d'accueil accessible, fabriqué en contreplaqué bouleau, transporté en deux modules et posé sur site. Elle évalue l'analyse fonctionnelle, les calculs de métré, la préparation de fabrication, les contrôles et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Surface d'un panneau rectangulaire : S = L × l, avec les dimensions converties en mètres pour exprimer la surface en m².
- Rendement surfacique : η = surface des pièces / surface des panneaux commandés × 100 ; taux de chute : Tc = 100 − η.
- Masse de colle : m = consommation surfacique × surface à encoller ; coût matière : quantité consommée × prix unitaire.
- Résistance thermique : R = e / λ, avec e en mètres ; vitesse de coupe : Vc = π × D × n / 1000, en m/min.

Points de vigilance & attentes du jury

- Tenir compte des quantités de pièces et vérifier qu'elles peuvent être débitées dans les panneaux commandés, pas seulement comparer les surfaces.
- Convertir les dimensions en mètres pour les surfaces et l'épaisseur en mètres pour calculer la résistance thermique.
- Présenter les calculs avec unités, formule et arrondi demandé ; distinguer la masse réellement consommée du coût des panneaux.
- Rendre les documents DR 1 et DR 2 complétés et privilégier des mesures de prévention collectives ou organisationnelles.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le rendement et le taux de chute des panneaux ?

Calculez la surface totale des pièces et divisez-la par la surface totale des panneaux commandés, puis multipliez par 100. Le taux de chute est le complément à 100 % du rendement obtenu.

Q : Quelles unités faut-il utiliser pour les calculs thermiques et la vitesse de coupe ?

Pour R = e / λ, exprimez l'épaisseur e en mètres et utilisez λ en W/(m·K). Pour Vc = π × D × n / 1000, D est en millimètres et n en tours par minute ; le résultat est en m/min.

Q : Comment organiser son temps sur cette épreuve de quatre heures ?

Répartissez le temps selon le barème des quatre parties : 5, 7, 5 et 3 points. Gardez du temps pour vérifier les unités, les résultats et les tableaux DR 1 et DR 2, puis assurez-vous de les rendre avec la copie.

Q : Que faut-il montrer pour répondre aux critères de contrôle et de prévention ?

Associez chaque étape à un contrôle pertinent et à un critère observable, comme les dimensions, l'équerrage, le niveau ou la stabilité. Pour chaque risque, proposez une mesure collective ou organisationnelle adaptée à la tâche.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproera.fr/assets/annales/bac-pro-era/Analyse d'un projet d'agencement/2026/Bac Pro ERA - Analyse d'un projet d'agencement - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro ERA : 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.