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 BP Peintre, veuillez visiter :
bppeintre.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Peintre

# Brevet Professionnel Peinture-Revêtements - Épreuve E1

**Session 2015** • Code sujet : **14-1632** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **4**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement


**1. Étude de la salle de réunion SNSM** (6 questions) **Page 3**

**2. Revêtement de sol et vocabulaire de métier** (6 questions) **Page 6**

**3. Traitement des déchets, gestes et sécurité** (4 questions) **Page 9**

**4. Calculs thermiques et mécaniques** (4 questions) **Page 13**

**5. Arts appliqués : composition décorative inspirée des labyrinthes et des logos SNSM** (4 questions) **Page 16**

**6. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 20**


**Sujet officiel (PDF) :** https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2015/BP Peintre - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

# 1. Étude de la salle de réunion SNSM

L'étude porte sur la salle de réunion de la Société nationale de sauvetage en mer et s'appuie sur les plans ainsi que sur le CCTP du dossier technique. Il faut relever des caractéristiques des ouvrages, puis calculer une surface, un périmètre et un nombre de plinthes.

**Question 1. À partir des plans, indiquer l'orientation de la porte d'entrée donnant accès aux bureaux du port.**

Sur le plan de la salle, repérez la porte donnant accès aux bureaux du port, puis reportez son orientation par rapport aux points cardinaux. En conservant l'orientation conventionnelle du plan, le côté droit correspond à l'est. Il ne faut pas confondre cette porte avec les autres accès représentés sur le plan.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La porte d'entrée des bureaux du port se situe sur la façade est.

**Question 2. Indiquer la qualité de finition demandée pour les plafonds, les murs et les boiseries.**

| Support | Finition demandée |
|---|---|
| Plafonds | B |
| Murs | A |
| Boiseries | A |

Reporter chaque niveau de finition en face du support correspondant, conformément aux prescriptions du CCTP.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plafonds : finition B ; murs et boiseries : finition A.

**Question 3. Expliquer la différence entre la finition A et la finition B.**

La finition A vise un aspect très soigné : les défauts du support doivent être masqués après préparation et mise en peinture. La finition B correspond à un aspect courant, avec des exigences de préparation et de régularité moins élevées. La différence porte donc sur le niveau de qualité d'aspect attendu et sur le soin apporté à la préparation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Finition A : soignée. Finition B : courante.

**Question 4. Rechercher la composition et l'épaisseur du doublage de la cage d'ascenseur située à l'intérieur de la salle de réunion.**

Le doublage indiqué pour la cage d'ascenseur est constitué d'une ossature métallique avec laine minérale, puis d'une plaque de plâtre. La composition à reporter est celle de l'ouvrage complet : l'épaisseur totale donnée est de 72 mm. Les épaisseurs de 48 mm pour l'ossature et de 13 mm pour la plaque sont des indications de composants, et non l'épaisseur totale du doublage.

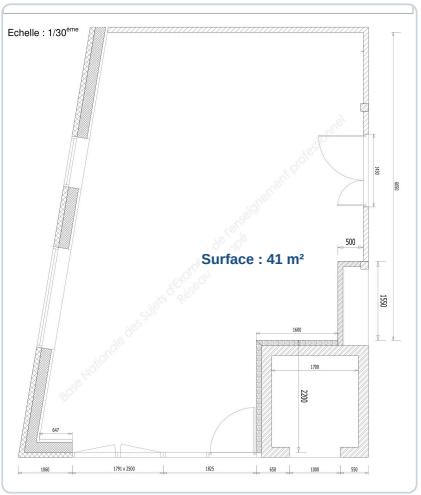
**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Ossature métallique de 48 mm avec laine minérale et plaque de plâtre de 13 mm ; épaisseur totale : 72 mm.

**Question 5. À l'aide du plan coté, calculer la surface au sol de la salle de réunion. Détailler les calculs, arrondir les résultats intermédiaires au centième et arrondir le résultat final au mètre carré supérieur.**

La salle a un contour irrégulier : il faut déterminer son emprise au sol à partir du plan coté, en décomposant la forme en figures simples. La surface utilisée pour le quantitatif du revêtement est de 41 m². Le résultat demandé étant arrondi au mètre carré supérieur, on retient 41 m². Cette valeur est cohérente avec le quantitatif de 41 m² inscrit dans le document réponse pour les produits.

**Surface au sol de la salle**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Surface au sol, arrondie au mètre carré supérieur : 41 m².

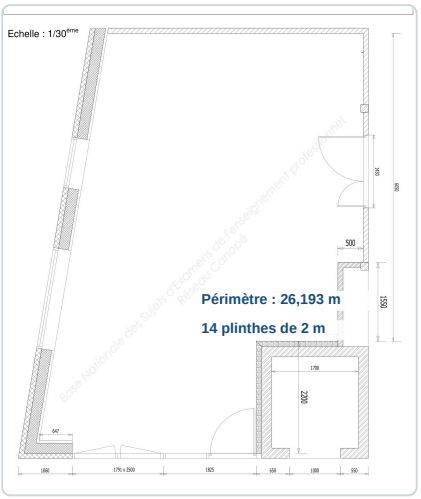
**Question 6. Déterminer le périmètre de la salle, détailler les calculs, puis calculer le nombre de plinthes de 2 m nécessaires en arrondissant à l'unité supérieure.**

Le côté oblique se calcule avec les cotes de 6 050 mm et 1 060 mm :

$$\sqrt{6050^2 + 1060^2}$$

donne environ 6 142,16 mm. Le périmètre est alors : 5 025 + 6 876 + 6 050 + 6 142,16 + 500 + 1 600 = 26 193,16 mm, soit 26,19316 m. Le nombre de plinthes est ce périmètre divisé par 2 m, arrondi à l'unité supérieure.

**Périmètre et plinthes**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Périmètre : environ 26,193 m. Plinthes de 2 m : 14.

## 2. Revêtement de sol et vocabulaire de métier

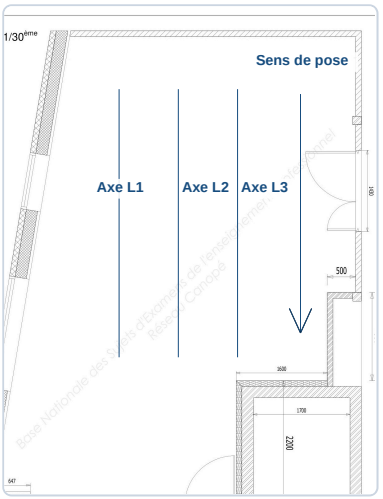
Le travail concerne le calepinage, la préparation du support et la pose d'un revêtement de sol dans la salle de réunion, à partir du plan, du CCTP et des fiches techniques. Il comprend aussi le choix du matériel et la définition de termes professionnels.

### Calepinage

**Question 1. Établir le calepinage de la pose du revêtement de sol sur le plan de la salle, en faisant figurer l'implantation des lés et de leurs axes, leur numérotation et le sens de pose.**

Orienter les lés dans le sens de la longueur de la salle, puis reporter leur largeur et leur sens de pose selon la fiche technique du revêtement. Tracer les axes parallèles, numéroter les lés dans un ordre continu et ajuster les rives au contour oblique ainsi qu'aux décrochements du plan. La position exacte des axes dépend de la largeur prescrite par la fiche technique; le croquis indique l'orientation et le principe de numérotation.

**Principe de calepinage des lés**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Lés longitudinaux, axes parallèles, numérotation continue et découpes ajustées aux rives.

### Classement du sol

**Question 2. Indiquer le classement du sol et justifier la réponse à partir des documents fournis.**

Le classement à retenir est U3 P3 E2 C2. U3 indique le niveau d'usage du local, P3 la résistance aux sollicitations mécaniques, E2 le comportement à l'eau et C2 la résistance aux agents chimiques. Le revêtement retenu doit satisfaire ces classes pour l'usage collectif de la salle et être compatible avec la pose collée prévue.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Classement du sol : U3 P3 E2 C2.

## Ragréage

**Question 3. Préciser l'épaisseur minimale du ragréage nécessaire et argumenter la réponse.**

Prévoir un ragréage de 3 mm d'épaisseur minimale : le tableau de quantification demande explicitement un ragréage pour 3 mm. Sur la chape de ciment, dépoussiérer et éliminer les parties non adhérentes, puis appliquer le primaire compatible avant le ragréage. Respecter le dosage, les temps de séchage et les prescriptions de mise en œuvre des produits retenus.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Épaisseur minimale du ragréage : 3 mm.

## Quantification des matériaux

**Question 4. En considérant que le support est une chape de ciment, compléter le tableau des besoins en primaire, ragréage de 3 mm et colle : quantité mise en œuvre, surface, quantité nécessaire et quantité à commander selon les conditionnements indiqués.**

La surface donnée est de 41 m². Reporter pour chaque produit la consommation indiquée par sa fiche technique, puis calculer la quantité nécessaire et arrondir la commande au conditionnement supérieur. Le tableau précise les conditionnements du primaire et du ragréage; la quantité de colle et son conditionnement se déterminent avec la fiche du produit choisi.

| Produit | Quantité en œuvre | Surface | Quantité nécessaire | Conditionnement | À commander |
|---|---|---|---|---|---|
| Primaire | Consommation fiche technique | 41 m² | Consommation × 41 | 10 kg | Arrondir au bidon supérieur |
| Ragréage pour 3 mm | Consommation fiche technique pour 3 mm | 41 m² | Consommation × 41 | 25 kg | Arrondir au sac supérieur |
| Colle | Consommation fiche technique | 41 m² | Consommation × 41 | Conditionnement du produit | Arrondir au conditionnement supérieur |

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface à traiter : 41 m². Calculer chaque besoin avec la consommation de sa fiche technique et commander au conditionnement supérieur.

## Matériel

**Question 5. Lister, dans l'ordre d'utilisation, le matériel nécessaire à la mise en œuvre de la pose du revêtement de sol.**

Préparer d'abord le support, puis exécuter la pose dans l'ordre des opérations. Le matériel courant comprend les outils de nettoyage et de contrôle, le matériel de mélange et d'application du ragréage, puis les outils de traçage, de coupe et de collage.

1. Balai, grattoir, aspirateur et règle de contrôle.
2. Seau gradué, malaxeur et lisseuse pour le ragréage.
3. Mètre, cordeau, règle métallique et cutter pour le traçage et les découpes.
4. Spatule crantée adaptée à la colle et rouleau de marouflage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Nettoyer et contrôler, ragréer, tracer et couper, encoller, maroufler.

## Vocabulaire de métier

**Question 6. Donner la signification des termes techniques suivants : émulsion, maigreur, feuil, bouche-pore et extrait sec.**

**Émulsion :** dispersion de fines gouttelettes d'un liquide dans un autre, comme un liant dans l'eau.
**Maigreur :** peinture manquant de liant ou de matière, qui couvre mal.
**Feuil :** film continu formé par la peinture après séchage.
**Bouche-pore :** produit qui obture les pores du support avant la finition.
**Extrait sec :** proportion de matière non volatile qui subsiste après évaporation de l'eau ou des solvants.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Émulsion : dispersion; maigreur : manque de liant ou de matière; feuil : film sec; bouche-pore : produit obturant; extrait sec : matière non volatile restante.

## 3. Traitement des déchets, gestes et sécurité

Les tâches portent sur le tri des déchets issus de la préparation et de la pose d'un revêtement de sol, ainsi que sur la manutention de lés débités. Une intervention sur des menuiseries en façade ouest nécessite aussi le choix d'un échafaudage adapté et la prise en compte des risques liés à son montage.

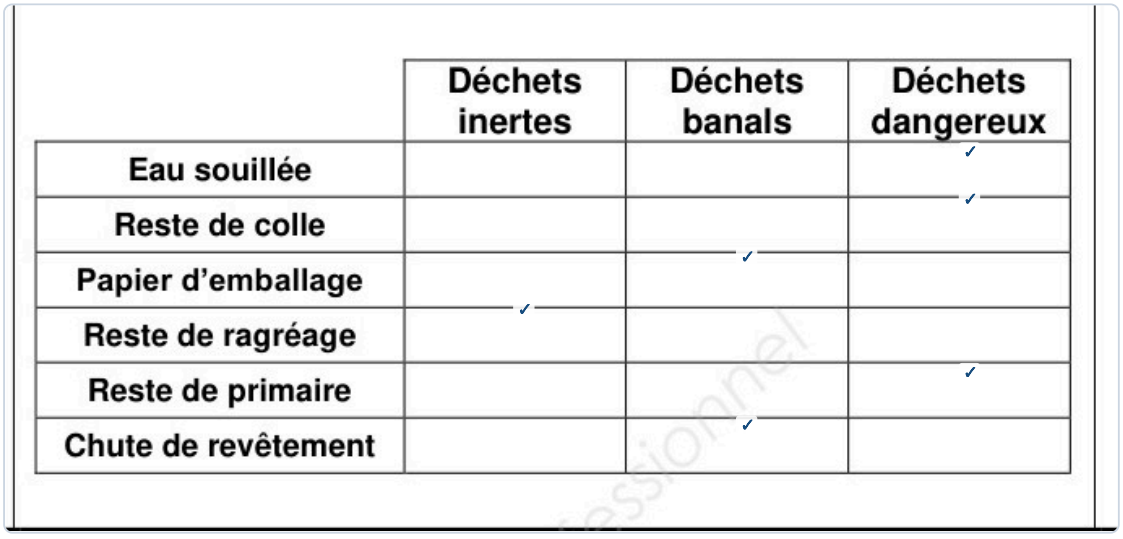
### Tri des déchets

**Question 1. Classer dans le tableau les déchets suivants en déchets inertes, déchets banals ou déchets dangereux : eau souillée, reste de colle, papier d'emballage, reste de ragréage, reste de primaire et chute de revêtement.**

| Déchet | Classement |
|---|---|
| Eau souillée | Dangereux |
| Reste de colle | Dangereux |
| Papier d'emballage | Banal |
| Reste de ragréage durci | Inerte |
| Reste de primaire | Dangereux |
| Chute de revêtement | Banal |

Les restes de produits liquides ou chimiques sont séparés des déchets courants et recueillis dans un contenant adapté. Le ragréage est classé inerte lorsqu'il est durci et non souillé. Les emballages et les chutes de revêtement sont triés comme déchets banals.

**Tri des déchets complété**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Inertes : ragréage durci. Banals : papier d'emballage, chute de revêtement. Dangereux : eau souillée, colle, primaire.

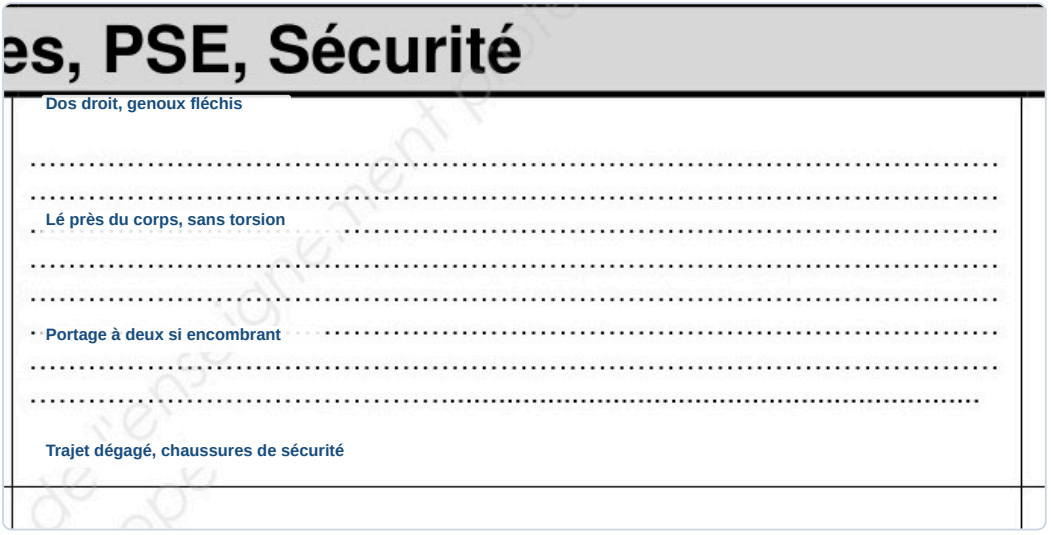
## Gestes et postures

**Question 2. Identifier les gestes et postures adaptés à la manipulation des lés débités.**

1. Se placer près du lé, les pieds écartés et stables, puis fléchir les genoux en gardant le dos droit.
2. Le tenir à deux mains, près du corps, et éviter les torsions du buste. Pour changer de direction, déplacer les pieds.
3. Porter les lés longs ou encombrants à deux, en coordonnant les mouvements. Dégager le trajet avant la manutention.

Utiliser un chariot si nécessaire et porter des gants adaptés ainsi que des chaussures de sécurité.

**Gestes adaptés à la manutention des lés**




> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dos droit, genoux fléchis, lé tenu près du corps et sans torsion. Porter les lés encombrants à deux ou utiliser un chariot.

## Choix et commande de l’échafaudage

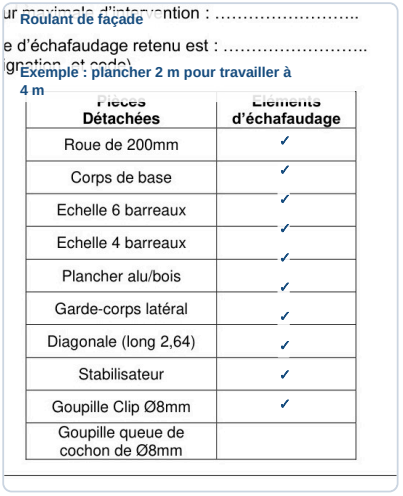
**Question 3. Pour intervenir sur les menuiseries de la façade ouest, déterminer la hauteur maximale d’intervention, choisir le type d’échafaudage adapté en précisant sa désignation et son code, puis établir le bordereau de commande en sélectionnant les pièces et éléments nécessaires.**

Pour déterminer la hauteur maximale d’intervention, relever la hauteur de la façade sur le plan et retenir un échafaudage roulant adapté. La hauteur de travail correspond approximativement à la hauteur du plancher augmentée de 2 m. Exemple : pour travailler à 4 m, prévoir un plancher à 2 m. Reporter ensuite la désignation et le code du modèle correspondant, puis établir le bordereau selon sa configuration.

| Éléments à prévoir | Choix |
|---|---|
| Roue de 200 mm, corps de base | Oui |
| Échelles de 6 et 4 barreaux | Selon la hauteur et le modèle |
| Plancher alu/bois, garde-corps latéral | Oui |
| Diagonale de 2,64 m, stabilisateur | Selon le modèle |
| Goupilles Clip Ø8 mm et queue de cochon Ø8 mm | Selon les assemblages |

Respecter les quantités et l'assemblage définis pour le modèle retenu.

**Choix et bordereau de l'échafaudage**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Échafaudage roulant de façade. Exemple : intervention à 4 m, plancher à 2 m. Désignation, code et quantités à sélectionner selon la hauteur et la configuration du modèle.

## Sécurité du montage

**Question 4. Indiquer les dangers potentiels liés au montage de l'échafaudage et les protections individuelles à prendre en compte.**

Le montage de l'échafaudage présente des risques de chute de hauteur, de chute d'objets et de basculement. La manutention et l'assemblage peuvent aussi entraîner des pincements ou des coupures. Pour réduire ces risques :

- Balisage de la zone et interdiction de passer sous l'échafaudage.
- Montage sur un sol stable, roues bloquées, stabilisateurs installés et protections collectives montées conformément à la notice.
- Port du casque, des gants et des chaussures de sécurité ; harnais antichute si la procédure de montage l'exige.

**Risques et protections du montage**

| Dangers potentiels | Protections individuelles |
|---|---|
| Chutes, objets, basculement, pincements | Casque, gants, chaussures |
| Balisage et montage sécurisé | Harnais si requis par la procédure |
| | |
| TOTAL | |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Risques : chutes, objets tombants, basculement et blessures de manutention. Protections : casque, gants, chaussures de sécurité et harnais si requis ; zone balisée et montage conforme à la notice.

## 4. Calculs thermiques et mécaniques

La partie thermique porte sur la résistance d'une paroi extérieure composée de plusieurs matériaux dont les données sont fournies. La partie mécanique étudie l'ensemble « échafaudage + chargement » et demande de calculer ses caractéristiques de force et de représenter son poids.

### Calcul thermique

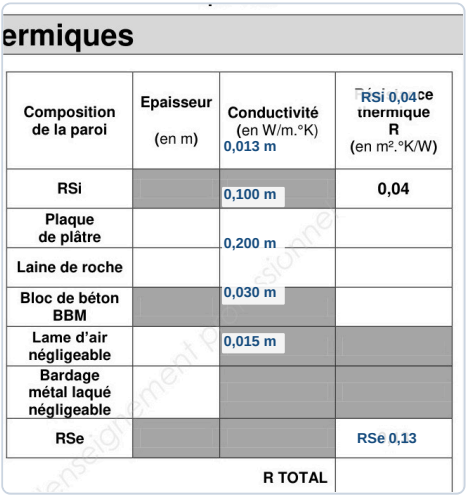
**Question 1. Compléter le tableau des couches de la paroi extérieure avec leur épaisseur, leur conductivité et leur résistance thermique, puis calculer la résistance thermique totale à l'aide des données et de la formule fournies.**

Convertir les épaisseurs en mètres et appliquer $R = e / \lambda$. Les résistances superficielles sont fournies. La lame d'air et le bardage sont négligeables pour le calcul de R ; leurs conductivités ne sont donc pas nécessaires.

| Couche | Épaisseur (m) | Conductivité (W/m·K) | Résistance (m²·K/W) |
|---|---|---|---|
| RSi | - | - | 0,04 |
| Plaque de plâtre | 0,013 | λ selon DT 24/24 | 0,013 / λ |
| Laine de roche | 0,100 | λ selon DT 24/24 | 0,100 / λ |
| Bloc BBM | 0,200 | λ selon DT 24/24 | 0,200 / λ |
| Lame d'air | 0,030 | - | 0 |
| Bardage métal laqué | 0,015 | - | 0 |
| RSe | - | - | 0,13 |

Additionner les résistances des couches et les résistances superficielles pour obtenir la résistance totale.

**Épaisseurs des couches de la paroi**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

R total = 0,17 + 0,013/$\lambda_{plâtre}$ + 0,100/$\lambda_{laine}$ + 0,200/$\lambda_{BBM}$ m²·K/W.

## Masse et poids

**Question 2. Calculer la masse totale de l'ensemble « échafaudage + chargement », puis calculer son poids en utilisant g = 10 N/kg.**

Additionner les masses de l'échafaudage et du chargement indiquées dans le DT 23/24. Le poids s'obtient ensuite avec la relation fournie, en prenant *g = 10 N/kg* : *P = m × g*. La masse s'exprime en kilogrammes et le poids en newtons.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> m totale = m échafaudage + m chargement ; P = 10 × m totale N.

## Caractéristiques des forces

**Question 3. Compléter le tableau des caractéristiques des forces P, A et B en indiquant, pour chaque force, le point d'application, la direction et le sens, ainsi que la valeur en newtons lorsque le tableau la demande.**

Le poids s'applique en G, verticalement vers le bas. Les réactions des appuis s'appliquent en A et B, verticalement vers le haut. Les cases de valeur des forces A et B sont grisées sur le tableau : aucune valeur n'y est demandée.

| Force | Point d'application | Direction | Sens | Valeur (N) |
|---|---|---|---|---|
| P | G | Verticale | Vers le bas | Poids calculé |
| A | A | Verticale | Vers le haut | Non demandée |
| B | B | Verticale | Vers le haut | Non demandée |

À l'équilibre, les réactions vérifient A + B = P. Le schéma seul ne justifie pas de partager le poids également entre les deux appuis.

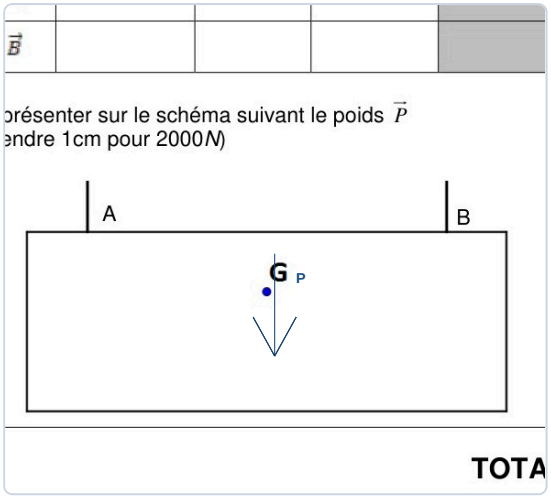
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> P : en G, verticale vers le bas. A et B : aux appuis, verticales vers le haut.

## Représentation graphique

**Question 4. Représenter graphiquement le poids P sur le schéma en respectant l'échelle indiquée : 1 cm pour 2 000 N.**

Tracer le vecteur poids à partir du point G, sur la verticale et vers le bas. L'échelle du document impose une longueur de *P / 2 000* centimètres. Avec *P = 10m*, la longueur à tracer est *m / 200* cm, où *m* est la masse totale en kilogrammes.

**Vecteur poids appliqué en G**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Depuis G, flèche verticale vers le bas, de longueur P/2 000 cm.

## 5. Arts appliqués : composition décorative inspirée des labyrinthes et des logos SNSM

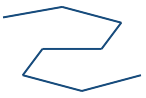
Le projet consiste à concevoir un décor de sol en revêtement caoutchouc avec incrustation de granit en lés pour la salle de réunion SNSM. À partir de visuels de labyrinthes et de logos, les candidats analysent des compositions et des couleurs, réalisent deux esquisses, puis proposent un projet décoratif final.

### Analyse des labyrinthes

**Question 1. À partir des douze visuels de la planche documentaire, relever graphiquement trois principes de composition différents et indiquer la référence de chaque visuel. Nommer par écrit chaque principe avec au moins deux termes, puis indiquer au moins deux caractéristiques communes générales des compositions de labyrinthes.**

Trois principes différents sont illustrés par les visuels 1, 6 et 5 : parcours circulaire, tracé orthogonal concentrique et parcours sinueux en boucles. Les labyrinthes présentent un chemin complexe, jalonné de changements de direction. Selon leur composition, ils peuvent aussi comporter des embranchements, des impasses et de fausses pistes, qui désorientent ou ralentissent le parcours.

**Relevé graphique de trois principes de labyrinthe**

| Visuel 1 : circulaire | Visuel 6 : orthogonal concentrique | Visuel 5 : sinueux |
|---|---|---|
|  |  |  |
| *Principes de composition (par écrit) :* (au moins deux termes attendus). | *Principes de composition (par écrit) :* (au moins deux termes attendus). | *Principes de composition (par écrit) :* (au moins deux termes attendus). |
| Caractéristiques communes générales des principes de composition (au moins deux termes attendus) : | | |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Visuels 1, 6 et 5 : parcours circulaire, orthogonal concentrique et sinueux. Caractéristiques communes : chemin complexe et changements de direction.

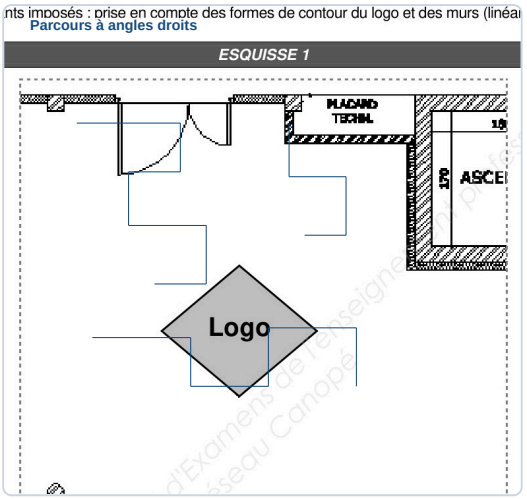
### Recherches : esquisses 1 et 2

**Question 2. Sur la partie du sol délimitée en pointillés, proposer deux compositions de labyrinthe. Chacune doit respecter la nature d'un labyrinthe, reprendre clairement un principe de composition observé et s'accorder aux contours du logo et des murs, notamment à leurs lignes et à leurs angles.**

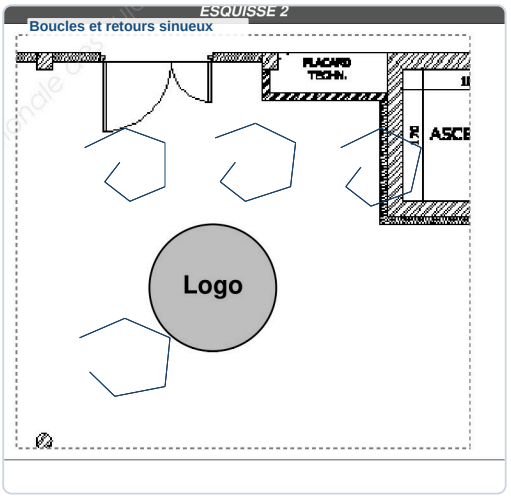
Esquisse 1 : développer le principe orthogonal du visuel 6, avec des retours à angle droit autour du logo en losange. Esquisse 2 : reprendre le tracé sinueux du visuel 5, en alternant boucles et changements de direction. Dans chaque proposition, le parcours doit rester complexe et lisible, avec une entrée et une progression

identifiable. Adapter les lignes aux angles des murs et du logo, sans empiéter sur les portes, le placard technique ni l’ascenseur.

**Esquisse 1 : principe orthogonal**




**Esquisse 2 : principe sinueux**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Esquisse 1 : labyrinthe orthogonal. Esquisse 2 : labyrinthe sinueux. Contours pris en compte et accès dégagés.

## Principes des couleurs

**Question 3. À partir des trois logos SNSM, relever les gammes colorées sous forme d'échantillons et nommer précisément les couleurs. Identifier par écrit les caractéristiques des couleurs, entourer le ou les logos utilisant des couleurs complémentaires et expliquer l'intérêt de ces choix colorés pour un logo.**

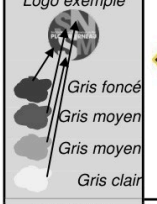
| Logo | Gamme colorée |
|---|---|
| A | Bleu-violet foncé, jaune, blanc |
| B | Bleu foncé, orange, jaune, blanc et noir |
| C | Bleu cyan, bleu foncé et blanc |

Les logos emploient des aplats francs et des couleurs soutenues, avec des contrastes de teinte et de valeur. Le jaune et le bleu-violet du logo A sont complémentaires ; le bleu et l'orange du logo B le sont également. Ces associations renforcent la lisibilité du symbole, attirent l'œil et facilitent l'identification du logo.

**Échantillons des gammes colorées des logos SNSM**

**d.** Identifier le principe d'utilisation de couleurs complémentaires en entourant le ou les termes concernés « *Logo A* », « *Logo B* » ou « *Logo C* ».
**e.** Indiquer l'intérêt de l'emploi de ces caractéristiques colorées et des couleurs complémentaires pour un logo.

**PRINCIPES DES COULEURS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Logo exemple*   | *Logo A* | *Logo B* | *Logo C* |
| | *Échantillons de couleurs* | *Échantillons de couleurs* | *Échantillons de couleurs* |
| *Exemple de relevé coloré* | BLEU-VIOLET | BLEU FONCÉ | BLEU CYAN |
| Caractéristiques communes des principes colorés utilisés : technique de réalisation : ..... type de contraste : ..... | | | |
| Intérêt de l'emploi de ces caractéristiques colorées et des couleurs complémentaires pour un logo : | JAUNE | ORANGE | BLEU FONCÉ |

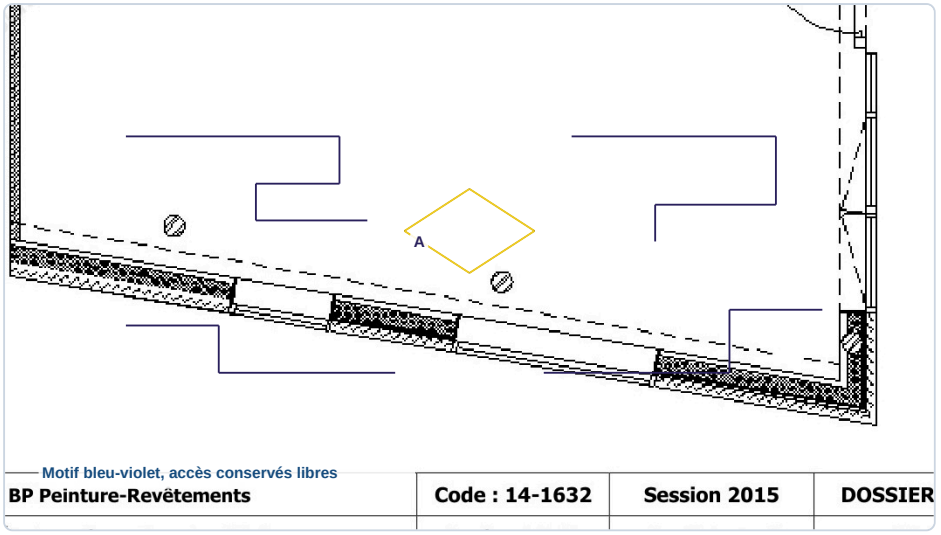
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Couleurs complémentaires : logos A et B. Aplats francs et contrastés pour renforcer la visibilité et l'identification.

## Réalisation

**Question 4. Sur le plan complet de la salle et en couleur, proposer un projet décoratif pour le sol. Placer au centre la silhouette découpée et collée de l'un des logos, reprendre un principe de labyrinthe développé dans une esquisse, assurer les raccords aux éléments existants et tracer le motif avec l'une des deux couleurs dominantes du logo choisi.**

Au centre de la salle, intégrer la silhouette du logo A, puis reprendre le principe orthogonal de l'esquisse 1. Construire un parcours en retours et angles droits, ajusté aux décrochements et aux limites obliques des murs. Conserver libres les portes, les équipements et les accès à l'ascenseur. Tracer le motif en bleu-violet foncé, l'une des couleurs dominantes du logo choisi, et garder les couleurs propres au logo pour sa silhouette centrale.

**Projet décoratif : logo central et labyrinthe orthogonal**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Logo A centré, labyrinthe orthogonal bleu-violet raccordé aux contours de la salle, portes et accès dégagés.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

**Bilan de l'épreuve :** Cette épreuve E1 du BP Peinture-Revêtements, session 2015, code 14-1632, dure 4 h 30 et a le coefficient 4. Elle porte sur l'aménagement d'une salle de réunion SNSM : finitions, revêtement de sol, sécurité, échafaudage et calculs thermiques et mécaniques. Les arts appliqués évaluent l'analyse de labyrinthes et de logos, les esquisses et la création d'un décor de sol.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La résistance thermique d'une couche homogène se calcule par R = e/λ, avec e en mètres et λ en W/(m·K).
- Le poids se calcule avec P = m × g ; la valeur de g fournie dans ce sujet est 10 N/kg.
- Le calepinage précise la disposition, les axes, la numérotation et le sens de pose des lés.
- Un décor de sol associe le principe du labyrinthe aux contraintes du plan et aux couleurs du logo retenu.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les épaisseurs en mètres avant de calculer les résistances thermiques.
- Détailler les calculs de surface et de périmètre, puis appliquer les arrondis demandés.
- Pour le calepinage, vérifier l'implantation, les axes, la numérotation et le sens de pose des lés.
- Pour les arts appliqués, respecter les contraintes du plan et rendre les compositions et les couleurs lisibles.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Comment calcule-t-on la résistance thermique d'une couche ?**

On divise l'épaisseur e, exprimée en mètres, par la conductivité thermique λ, exprimée en W/(m·K). La résistance s'exprime en m²·K/W. Pour obtenir la résistance totale de la paroi, on additionne les résistances thermiques des couches prises en compte.

**Q : Quelle relation utiliser pour calculer le poids de l'échafaudage chargé ?**

La relation demandée est P = m × g. Il faut exprimer la masse en kilogrammes et utiliser g = 10 N/kg, valeur fournie dans le sujet. Le poids obtenu s'exprime en newtons.

**Q : Comment organiser son temps pendant cette épreuve ?**

L'épreuve dure 4 h 30 et totalise 120 points. Le dossier conseille de prendre un temps de lecture avant de répondre. Repérez les différentes parties et leurs barèmes, puis réservez du temps aux calculs détaillés et aux productions graphiques.

**Q : Quels critères doivent guider les esquisses et le projet final ?**

Les esquisses doivent évoquer un labyrinthe, reprendre un principe observé et tenir compte des contours du logo et des murs. Le projet final doit placer un logo au centre, reprendre une esquisse et respecter les couleurs demandées.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2015/BP Peintre - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2015 - 1-Sujet.pdf
**Ressources BP Peintre :** 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.