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 ATPS, veuillez visiter :
bpatps.fr/annales-sujets-et-corriges

BP ATPS

E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage

Session 2003 • Code sujet : **450-23309 S** • Durée : **4h30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Paramètres pour structure de véranda et pignon standard avec trapèze en châssis complet (1 question) — **Page 3**

2. Composition d'une fenêtre coulissante deux vantaux avec un fixe (1 question) — **Page 4**

3. Planning prévisionnel du chantier, année 2005 (1 question) — **Page 6**

4. Arbre des causes (1 question) — **Page 8**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://bpatps.fr/assets/annales/bp-atps/U30 - Mathématiques/2003/BP ATPS - U30 - Mathématiques - Session 2003 - 1-Sujet.pdf

1. Paramètres pour structure de véranda et pignon standard avec trapèze en châssis complet

Le document rassemble un tableau de paramètres de pente et un schéma de pignon standard avec trapèze en châssis complet. Il précise les règles d'étanchéité, les références de profils et la sablière utilisée pour le calcul des débits.

Question DTC 1/4. À partir du tableau et du schéma, relever les paramètres correspondant à la pente considérée et repérer les éléments du pignon, les indications de débit et les prescriptions d'étanchéité.

Pour une pente de 21,2 %, le tableau donne les valeurs suivantes :

Paramètre	Valeur
a	0,978
a1	0,212
a2	0,809
a3	1,234

Le schéma présente un pignon standard avec trapèze en châssis complet, repéré notamment T2 et T3. Les références visibles comprennent 429, 430, 4881, 4882, 2274, 8682 et 4865/4876. Le trapèze est débité en deux parties. Les débits sont établis avec la sablière 4821 ou 4822; la tôle 1510 est à fournir séparément. Les liaisons de châssis sont étanchées au mastic élastomère W118 et les coupes au mastic acrylique fluide W110.

Pente du pignon



Pente 21,2 % : ligne 12

1.6. En déduire la valeur de l'angle α correspondant à l'angle O dans le secteur EOD.

1.7.1. Calculer, en m², l'aire du secteur EOD. Arrondir le résultat à l'unité.

1.7.2. Calculer, en m², l'aire du triangle ODC.

1.7.3. La longueur KI est égale à 37 m.

1.7.3.1. Calculer, en m², l'aire du triangle IHK.
1.7.3.2. Calculer, en m², l'aire du carré ECHK.
1.7.3.3. En déduire l'aire de IECH.

1.7.4. Calculer, en m², l'aire de IHCDE.

1.8. Calculer le nombre d'extincteurs nécessaire à la protection de l'établissement sachant qu'il faut 1 extincteur pour 200 m².

EXERCICE 2 (4 points)

Le directeur de l'entreprise demande un devis à deux fournisseurs d'extincteurs.

Le fournisseur **A** propose les tarifs suivants :

Un forfait de 120 € par an pour la vérification de l'ensemble du parc d'extincteurs et 130 € TC par extincteur.

Le fournisseur **B** propose les tarifs suivants :

Un forfait de 60 € par an pour la vérification de l'ensemble du parc d'extincteurs et 150 € TC par extincteur.

2.1. Exprimer les dépenses y_A et y_B pour chaque fournisseur en fonction du nombre x d'extincteur.

2.2. Représenter y_A et y_B dans le repère de l'annexe page 5/5.

2.3. Déterminer graphiquement le nombre d'extincteurs correspondant à une dépense identique.

Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Mathématiques				
Session : 2003	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page : 2/5
ACADEMIE DE NANCY-METZ		**SUJET**		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pente 21,2 % : a = 0,978; a1 = 0,212; a2 = 0,809; a3 = 1,234. Débit avec sablière 4821 ou 4822; W118 aux liaisons et W110 aux coupes.

2. Composition d’une fenêtre coulissante deux vantaux avec un fixe

Le document présente les vues cotées, les coupes et les tableaux de composition d’une fenêtre coulissante à deux vantaux avec un châssis fixe. Les tableaux indiquent les références, les quantités, les coupes et les règles de débit des profils et des vitrages.

Question DTC 2/4. Exploiter les vues cotées, les coupes et les tableaux pour identifier la composition de la fenêtre, les profils et leurs quantités, ainsi que les indications de débit des châssis et des vitrages.

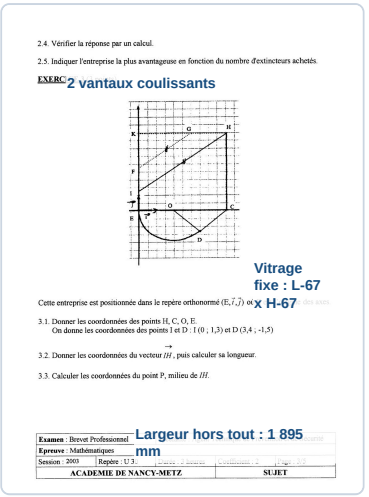
La vue présente deux vantaux coulissants et un châssis fixe. Les débits sont relevés directement dans les tableaux : H et L concernent les profils coulissants, tandis que h et l apparaissent dans les indications de vitrage. La vue A-A donne une largeur hors tout de 1 895 mm.

Réf.	Profil	Qté	Débit en H	Débit en L	Coupe
FG003	Rail aluminium	2	-	L - 91	Droite
HG032	Dormant 46 mm, rainures int./ext. avec recueil	1L	-	L	En onglet
HG033	Dormant 46 mm, rainures int./ext.	2H + 1L	H	L	En onglet
HG034	Traverse	4	-	L/2 - 95	Droite
HG035	Montant latéral	2	H - 76,5	-	Droite
HG036	Montant central	2	H - 76,5	-	Droite
YG003	Bouclier dormant GBi	2	H - 41	L - 41	En onglet
8270	Montant de liaison	1	H	-	Droite

Châssis fixe	Qté	Débit	Coupe
8205	2	L1	En onglet
8205	2	H	En onglet
8889	2	L1 - 49,5	Droite
8889	2	H - 89	Droite

Vitrages coulissants : H - 76,5 et L/2 - 105 ; les autres indications portées sont h + 24 et l + 26. Vitrage fixe : L - 67 par H - 67.

Composition et repères de débit



2.4. Vérifier la réponse par un calcul.

2.5. Indiquer l'entreprise la plus avantageuse en fonction du nombre d'extincteurs achetés.

EXERC **2 vantaux coulissants**

Vitrage fixe : L-67 x H-67

Cette entreprise est positionnée dans le repère orthonormé $(E, \vec{i}, \vec{j})$ ou

3.1. Donner les coordonnées des points H, C, O, E.
On donne les coordonnées des points I et D : I (0 ; 1,3) et D (3,4 ; -1,5)

3.2. Donner les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{IH}$, puis calculer sa longueur.

3.3. Calculer les coordonnées du point P, milieu de $[IH]$.

Largeur hors tout : 1 895 mm

Examen : Brevet Professionnel			
Epreuve : Mathématiques			
Session : 2003	Repère : U 3..		
ACADEMIE DE NANCY-METZ		**SUJET**	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Deux vantaux coulissants et un châssis fixe ; largeur hors tout : 1 895 mm. Profils, quantités et débits selon les tableaux.

3. Planning prévisionnel du chantier, année 2005

Le planning situe les périodes d'intervention des douze lots entre janvier et octobre 2005 et indique plusieurs dates de démarrage. Il annonce la réception des travaux le lundi 24 octobre 2005 et exclut les intempéries ainsi que les congés du mois d'août.

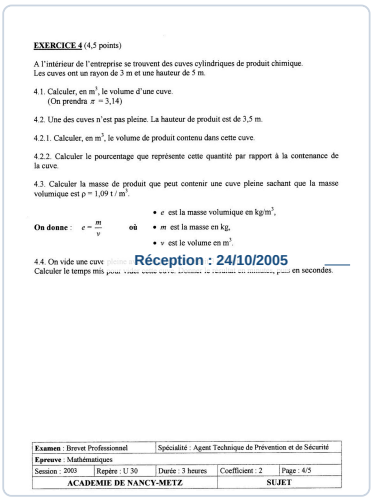
Question DTC 3/4. Lire le planning pour repérer les périodes et dates de démarrage des lots ainsi que la date de réception des travaux, en tenant compte de la note relative aux intempéries et aux congés d'août.

Les dates de démarrage et les périodes sont relevées sur les repères et les barres du planning. Les barres discontinues correspondent à des interventions interrompues ou reprises.

Lot	Opération	Démarrage	Période représentée
1	Terrassement, maçonnerie	17/01	Janvier à octobre
2	Charpente, couverture	14/03	Mars à juin, reprise en octobre
3	Ouvertures extérieures ALU, volets roulants	28/03	Fin mars à juin, reprise en octobre
4	Menuiseries bois	04/04	Avril à octobre, par périodes
5	Plâtrerie, peinture	25/04	Fin avril à octobre
6	Carrelage, faïence	23/05	Mai à octobre, par périodes
7	Sols minces	11/07	Juillet à octobre, par périodes
8	Métallerie	28/03	Mars à octobre, par périodes
9	Plomberie sanitaire, production ECS	31/01	Janvier à octobre, par périodes
10	Enduits des façades	23/05	Mai à octobre, par périodes
11	VRD	17/01	Janvier à octobre, par périodes
12	Électricité courant faible, chauffage VMC	31/01	Janvier à octobre, par périodes

Le lot 2 comporte une reprise datée du 03/10. La réception des travaux est prévue le lundi 24 octobre 2005. Le planning est donné hors intempéries et hors congés du mois d'août.

Repère de réception des travaux



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Réception des travaux : lundi 24 octobre 2005. Planning établi hors intempéries et hors congés d’août.

4. Arbre des causes

L’arbre décrit l’accident de M. Dupont, qui glisse sur une cartouche de polyuréthane alors qu’il transporte seul une fenêtre et se fracture la hanche. Il relie cet accident à des circonstances d’organisation du travail, de disponibilité des moyens et de sécurité sur le chantier.

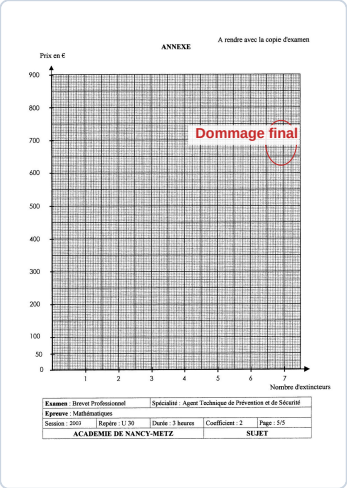
Question DTC 4/4. Interpréter l’arbre des causes en distinguant l’accident des faits et circonstances associés à l’organisation du travail, au transport de la fenêtre et à l’état du chantier.

L’accident est la chute de M. Dupont après une glissade, avec fracture de la hanche. L’arbre relie cette chute à plusieurs circonstances :

Aspect	Faits représentés
Organisation	Commande en retard, atelier saturé et livraison impérative à 17 h. Les techniciens sont occupés, M. Dupont emballe des menuiseries et le chauffeur est chez un client.
Transport	Le diable sert sur un autre chantier ; M. Dupont, seul disponible, transporte seul une fenêtre encombrante.
Chantier	Le chantier est en désordre et non balisé. M. Dupont ne voit pas son état et glisse sur une cartouche de polyuréthane.

L’arbre met ainsi en évidence une chaîne de facteurs, et non une cause isolée.

Dommage final dans l’arbre des causes



✓ RÉPONSE À RETENIR

Chute de M. Dupont après glissade sur une cartouche de polyuréthane : fracture de la hanche. Facteurs associés : organisation urgente, transport seul sans diable et chantier en désordre non balisé.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique complémentaire de l'épreuve E1 du BP Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse correspond à la session 2008, code 450-23309 S, durée 4h30, coefficient 4. Ses quatre documents portent sur une véranda, une fenêtre coulissante, un planning de chantier et un accident, et mobilisent la lecture de plans, la préparation et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une pente de 21,2 %, le tableau indique a = 0,978 et a1 = 0,212.
- Les débits de la fenêtre se déterminent en croisant les vues cotées, les coupes et les tableaux de profils et de vitrages.
- Le planning présente les lots de janvier à octobre 2005 et indique une réception le lundi 24 octobre 2005.
- L'arbre des causes relie la fracture de M. Dupont à une glissade lors du transport d'une fenêtre et aux circonstances de l'accident.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour exploiter le tableau de pente, repérer la valeur demandée et relever les paramètres sur la même ligne.
- Distinguer les références, quantités, coupes et débits des profils, des châssis et des vitrages.
- Lire les dates et périodes sur la ligne du lot concerné et tenir compte de la note sur les intempéries et les congés d'août.
- Dans l'arbre des causes, distinguer l'événement accidentel des faits et circonstances qui lui sont associés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment utiliser le tableau des paramètres de pente de la véranda ?

Repérez la pente exprimée en pourcentage, puis lisez les paramètres sur la même ligne du tableau. Pour l'exemple imprimé, une pente de 21,2 % correspond à a = 0,978 et a1 = 0,212.

Q : Comment retrouver les débits de la fenêtre dans le dossier ?

Repérez l'élément dans les tableaux de composition, puis vérifiez les coupes et les vues cotées. Le document distingue les indications relatives aux profils, au châssis fixe et aux vitrages.

Q : Quelle date de réception et quelle période couvre le planning ?

Le planning couvre les mois de janvier à octobre 2005 et indique une réception des travaux le lundi 24 octobre 2005. Les intempéries et les congés du mois d'août sont exclus.

Q : Le dossier complémentaire indique-t-il un barème de points pour ses documents ?

Aucun barème ni nombre de points par document n'est imprimé dans ce dossier complémentaire. Il comprend quatre supports techniques destinés à l'épreuve E1 : des plans, des tableaux, un planning et un arbre des causes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpatps.fr/assets/annales/bp-atps/U30 - Mathématiques/2003/BP ATPS - U30 - Mathématiques - Session 2003 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Agent Technique de Prévention et de Sécurité : 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.