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 ASSP, veuillez visiter :
bacproassp.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro ASSP

Épreuve E32 : Soins d'hygiène, de confort et de sécurité

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-ASSP-E32** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Multiplication bactérienne et évolution d'une contamination** (4 questions) — **Page 3**
2. **Prévention du risque infectieux lors des soins** (4 questions) — **Page 6**
3. **Analyse d'observations de surfaces partagées** (4 questions) — **Page 8**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproassp.fr/assets/annales/bac-pro-assp/Biologie et microbiologie appliquées/2026/Bac Pro ASSP - Biologie et microbiologie appliquées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Multiplication bactérienne et évolution d'une contamination

Lors d'un soin en résidence pour personnes âgées, une surface est contaminée par une bactérie non sporulée, dont la population initiale est de 200 bactéries. Le candidat exploite le modèle de doublement toutes les 30 minutes, le tableau et le graphique pour étudier l'évolution de cette population.

Question 1.1. Indiquez le nombre initial de bactéries et le temps de génération de cette population.

À l'instant initial, le tableau indique 200 bactéries. La population double toutes les 30 minutes : le temps nécessaire à un doublement est le temps de génération. Il est donc de 30 minutes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 200 bactéries au départ ; temps de génération : 30 min.

Question 1.2. Complétez le tableau du DR 1 en indiquant, pour les temps proposés, le nombre de générations écoulées et le nombre de bactéries correspondant.

Temps (min)	Générations	Nombre de bactéries
0	0	200
30	1	400
60	2	800
75	2,5	Estimation à reporter en 1.3
90	3	1 600

Le nombre de générations correspond au temps divisé par 30. Pour la ligne de 75 minutes, reporter en 1.3 l'estimation obtenue par lecture du graphique, comme le demande le document réponse.

DR 1 complété pour les temps du modèle

Temps t (min)	Nombre de générations	Nombre de bactéries
0	0	200
30	1	400
60	2	800
75		
90	3	1 600

✓ RÉPONSE À RETENIR

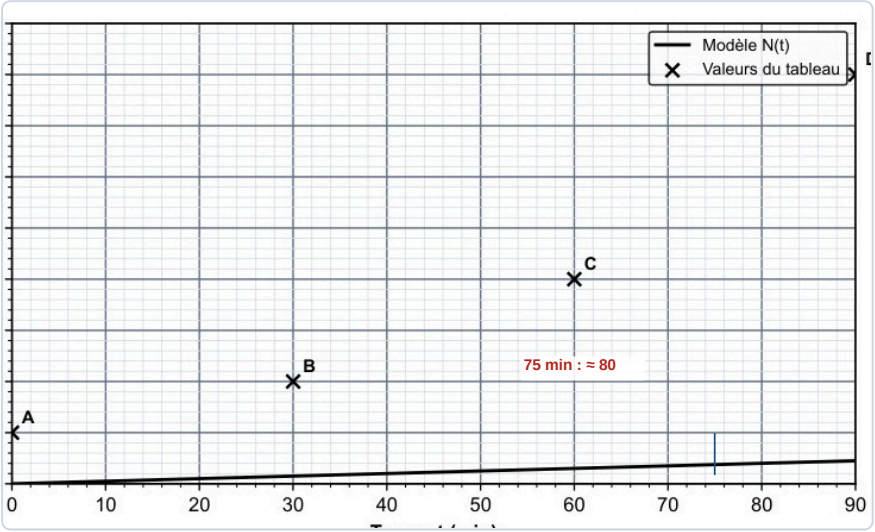
Générations : 0, 1, 2, 2,5 et 3 ; bactéries : 200, 400, 800, estimation graphique en 1.3, 1 600.

Question 1.3. À l'aide de la courbe, estimez le nombre de bactéries au bout de 75 minutes. Indiquez la méthode utilisée et reportez l'estimation dans la dernière ligne du DR 1.

1. Repérer 75 minutes sur l'axe horizontal, puis suivre verticalement jusqu'au tracé imprimé.
2. Lire l'ordonnée sur l'axe vertical : le tracé donne environ 80 bactéries.

Cette lecture ne concorde pas avec les autres données : le modèle et le tableau impliquent environ 1 131 bactéries à 75 minutes. Le tracé de la courbe est donc incohérent avec le modèle annoncé. Sur le DR 1, reporter l'estimation demandée par lecture graphique.

Lecture du graphique à 75 minutes



Estimation graphique reportée dans le DR 1

Temps t (min)	Nombre de générations	Nombre de bactéries
0	.....	.....
30	.....	.....
60	.....	.....
75	2,5	≈ 80
90	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lecture du tracé : environ 80 bactéries à 75 min. Le modèle prévoit environ 1 131.

Question 1.4. Déterminez le nombre de générations n nécessaire pour passer de 200 à 1 600 bactéries. Écrivez l'équation faisant intervenir le logarithme en base 2, puis donnez la valeur de n et le temps correspondant.

Après n générations, l'effectif vaut 200×2^n. On pose $200 \times 2^n = 1\,600$, donc $n = \log_2(1\,600/200) = \log_2(8) = 3$. Chaque génération durant 30 minutes, le temps nécessaire est $3 \times 30 = 90$ minutes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 3 générations, soit 90 minutes.

2. Prévention du risque infectieux lors des soins

Dans l'unité de la résidence, un résident présente une diarrhée dont l'origine pourrait être infectieuse, et l'équipe applique les précautions et protocoles en vigueur. Le DT 1 apporte des repères sur les spores, les voies de transmission, l'action des antibiotiques et les mesures de prévention.

Question 2.1. À partir du DT 1, expliquez ce qu'est une spore bactérienne et indiquez en quoi sa résistance peut compliquer la prévention de la transmission.

Une spore est une forme résistante produite par certaines bactéries, qui peut persister dans l'environnement. Le DT 1 précise que les méthodes usuelles de désinfection ne détruisent pas toutes les spores. Si le traitement d'une surface ou d'un matériel n'est pas adapté, des spores peuvent donc y rester et contribuer à la transmission. Il faut suivre le protocole de l'établissement pour traiter l'environnement et choisir le produit approprié.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Les spores peuvent persister dans l'environnement et résister à certaines désinfections, maintenant un risque de transmission.

Question 2.2. Indiquez deux voies possibles de transmission d'un agent infectieux dans cette situation et donnez, pour chacune, un exemple de mesure de prévention adaptée.

Le DT 1 cite deux voies possibles :

- **Contact direct :** lors d'un soin rapproché, utiliser les équipements de protection adaptés au protocole.
- **Contact indirect :** par les mains, le matériel ou les surfaces contaminés ; appliquer l'hygiène des mains et nettoyer puis désinfecter le matériel partagé selon les consignes de l'établissement.

Ces mesures réduisent le risque de transmettre l'agent infectieux au résident ou à son environnement.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Contact direct : équipements adaptés. Contact indirect : hygiène des mains et traitement du matériel partagé.

Question 2.3. Expliquez pourquoi un antibiotique ne peut pas être utilisé pour traiter une infection due à un virus.

Les antibiotiques agissent sur des structures ou des fonctions bactériennes. Or, les virus ne possèdent pas ces structures et leur multiplication dépend des cellules qu'ils infectent. L'antibiotique ne peut donc pas bloquer cette multiplication ni traiter l'infection virale. Il faut distinguer les agents responsables de l'infection pour choisir un traitement approprié.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Les antibiotiques ciblent les bactéries, pas les virus, qui se multiplient dans les cellules qu'ils infectent.

Question 2.4. Après un soin exposant à un risque de contamination par des spores, indiquez une mesure d'hygiène des mains et une mesure concernant l'environnement proche du résident. Appuyez votre réponse sur le DT 1.

1. Après le soin, réaliser l’hygiène des mains conformément aux consignes de l’établissement.
2. Nettoyer puis désinfecter l’environnement proche du résident selon le protocole, avec un produit et un mode d’emploi conformes aux indications du fabricant.

Le DT 1 précise que les spores peuvent persister dans l’environnement et ne sont pas détruites par toutes les méthodes usuelles de désinfection. Le protocole doit donc guider le choix du traitement des surfaces.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hygiène des mains selon le protocole, puis nettoyage et désinfection de l’environnement avec le produit prévu contre les spores.

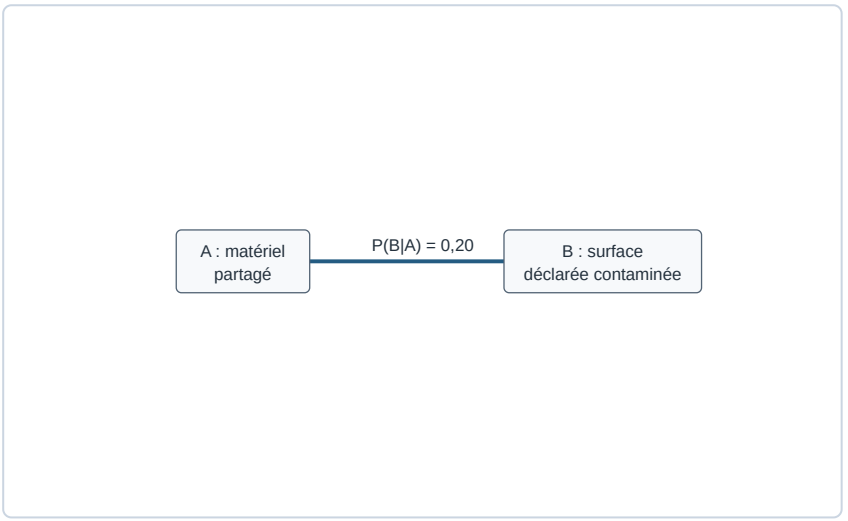
3. Analyse d'observations de surfaces partagées

L'équipe observe 200 tâches de soin et relève si du matériel a été partagé et si une surface a ensuite été déclarée contaminée. L'arbre pondéré présente les fréquences admises comme probabilités, à interpréter et à exploiter pour calculer les risques et proposer une action de prévention.

Question 3.1. Interprétez la probabilité conditionnelle P(B|A) = 0,20 dans le contexte de l'observation.

Dans l’arbre pondéré, la branche issue de A vers B porte la valeur 0,20. Elle indique que, parmi les tâches où du matériel a été partagé, 20 % sont suivies d’une surface déclarée contaminée. Cette probabilité conditionnelle concerne uniquement les tâches avec partage, et non l’ensemble des 200 tâches observées. Elle décrit une association relevée dans l’unité, sans prouver à elle seule que le partage provoque la contamination.

Lecture de la probabilité conditionnelle P(B|A)



La valeur 0,20 s’applique aux tâches où le matériel a été partagé.

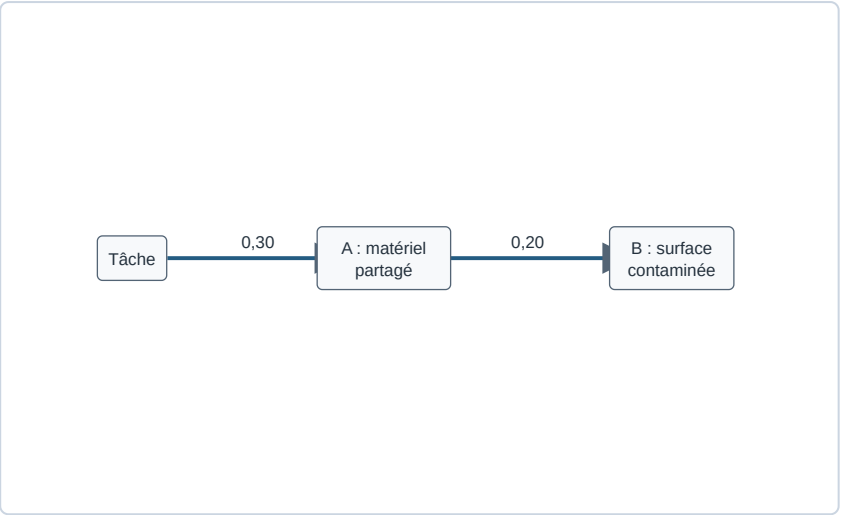
✓ RÉPONSE À RETENIR

Parmi les tâches avec matériel partagé, 20 % sont suivies d’une surface déclarée contaminée.

Question 3.2. Calculez la probabilité qu'une tâche comporte à la fois du matériel partagé et une surface déclarée contaminée, soit P(A ∩ B).

Pour calculer la probabilité que les deux événements se réalisent, on multiplie la probabilité du partage par la probabilité conditionnelle de contamination après partage. D’après l’arbre : P(A ∩ B) = P(A) × P(B|A) = 0,30 × 0,20 = 0,06. La fréquence correspondante est de 6 % des tâches observées. Sur les 200 tâches, cela représente 12 tâches avec matériel partagé et surface déclarée contaminée.

Chemin correspondant à P(A ∩ B)



Le produit des probabilités le long de ce chemin donne P(A ∩ B).

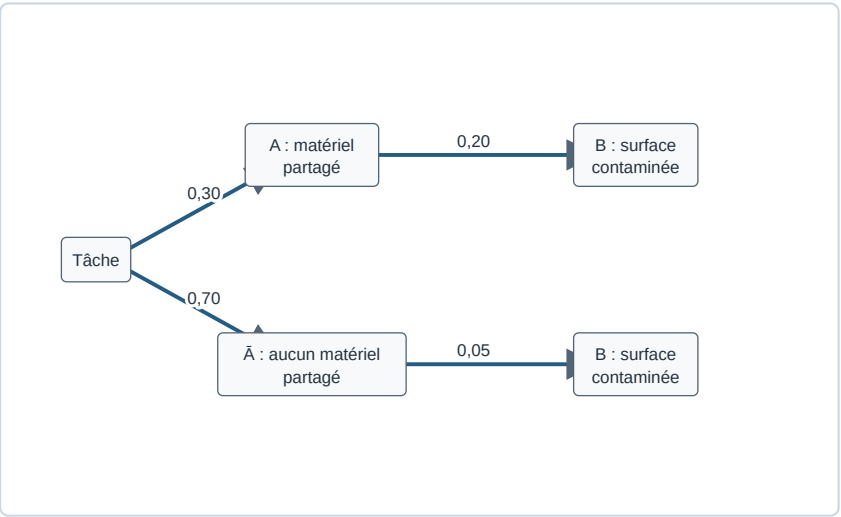
✓ RÉPONSE À RETENIR

P(A ∩ B) = 0,06, soit 6 % des tâches, ce qui correspond à 12 tâches sur 200.

Question 3.3. Calculez la probabilité qu'une surface soit déclarée contaminée après une tâche, soit P(B). Détaillez le calcul à l'aide de l'arbre.

Une surface peut être déclarée contaminée après une tâche avec partage ou sans partage. Ces deux chemins de l'arbre sont incompatibles : on additionne donc leurs probabilités. Le calcul est P(B) = P(A) × P(B|A) + P(Ā) × P(B|Ā) = 0,30 × 0,20 + 0,70 × 0,05 = 0,095. Ainsi, la probabilité totale d'une surface déclarée contaminée après une tâche est de 9,5 % selon les fréquences observées.

Les deux chemins menant à une surface contaminée



La probabilité totale P(B) est la somme des probabilités des deux chemins menant à B.

✓ RÉPONSE À RETENIR

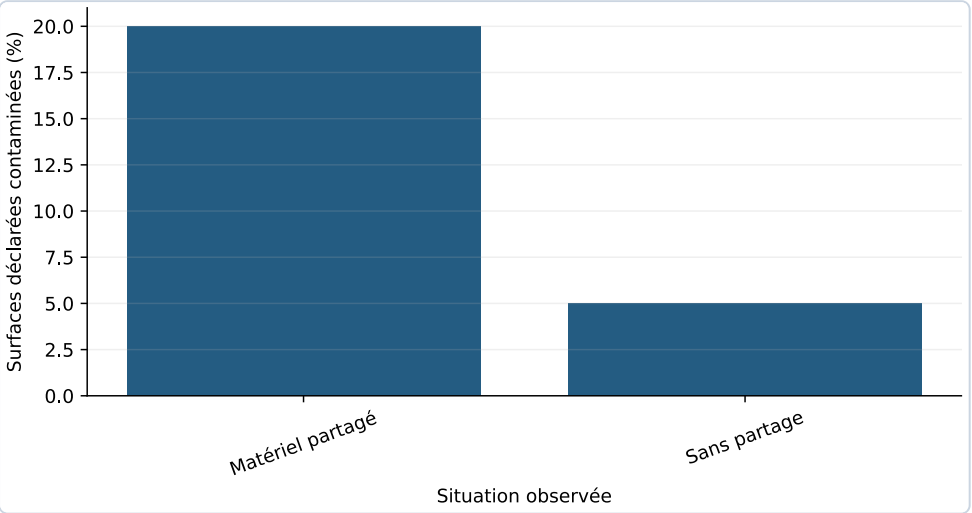
Après une tâche, la probabilité d'une surface déclarée contaminée est de 0,095, soit 9,5 %.

Question 3.4. À partir des résultats, proposez une action de prévention à prioriser concernant le matériel partagé et justifiez brièvement votre proposition.

La contamination déclarée est plus fréquente après partage du matériel : 20 % contre 5 % sans partage. Cette différence observée justifie de prioriser la maîtrise du matériel partagé, sans conclure à elle seule à un lien de causalité.

- Limiter le partage lorsque cela est possible.
- Si le partage est nécessaire, nettoyer et désinfecter le matériel entre deux résidents selon le protocole de l'établissement.

Ces mesures réduisent les occasions de transmission indirecte par du matériel contaminé.



✓ RÉPONSE À RETENIR

Priorité : limiter le partage et nettoyer-désinfecter le matériel entre résidents selon le protocole de l'établissement.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E32 du baccalauréat professionnel ASSP, session 2026, porte le code 26-BCP-ASSP-E32; sa durée officielle est de 3 heures et son coefficient est 4. Dans le contexte d'une résidence pour personnes âgées, les exercices étudient la croissance bactérienne, la prévention du risque infectieux et l'analyse probabiliste de données de contamination.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Avec un temps de génération de 30 minutes, $n = t/30$ et $N(t) = 200 \times 2^n$.
- Le nombre de générations entre une population initiale et finale se détermine avec $n = \log_2(N \text{ finale} / N \text{ initiale})$.
- Les spores bactériennes sont des formes résistantes qui peuvent persister dans l'environnement et résister à certaines méthodes usuelles de désinfection.
- Dans l'arbre, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B|A)$, et $P(B)$ est la somme des probabilités des chemins qui aboutissent à B.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguez le temps écoulé du nombre de générations et vérifiez qu'une génération correspond à 30 minutes.
- Pour la lecture graphique, partez de 75 minutes sur l'axe horizontal puis lisez la valeur sur l'axe vertical.
- Dans l'arbre, multipliez les probabilités sur chaque chemin et additionnez les chemins conduisant à l'événement recherché.
- Pour les mesures contre les spores, respectez le protocole de l'établissement et les indications du fabricant.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer le nombre de générations à partir du temps écoulé ?

Le temps de génération est de 30 minutes. Divisez le temps écoulé, exprimé en minutes, par 30 pour obtenir le nombre de générations, puis utilisez ce résultat dans le modèle $N(t) = 200 \times 2^n$.

Q : Comment calculer la probabilité qu'une surface soit contaminée à partir de l'arbre ?

Additionnez les probabilités des deux chemins qui aboutissent à B. Pour chaque chemin, multipliez la probabilité de la première branche par la probabilité conditionnelle de la branche suivante.

Q : Quelle durée faut-il retenir et comment le sujet décrit-il l'organisation de l'épreuve ?

La page de présentation indique une durée de 3 heures. La mise en situation précise que le sujet porte sur la partie écrite d'une heure et que l'épreuve E32 comprend également une partie pratique d'une heure.

Q : Le sujet fournit-il un barème détaillé pour chaque critère de réponse ?

Le sujet indique les points attribués à chaque exercice et à chaque question, mais ne fournit pas de grille détaillée par critère. Les consignes demandent de répondre avec précision et de justifier les calculs.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproassp.fr/assets/annales/bac-pro-assp/Biologie et microbiologie appliquées/2026/Bac Pro ASSP - Biologie et microbiologie appliquées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro ASSP : 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.