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 Général LLCER + SES, veuillez visiter :
bac-llcer-ses.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Général
LLCER + SES

Épreuve anticipée de mathématiques

Session 2026 • Code sujet : **26-BTN-GENE-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Automatismes : calcul numérique, pourcentages, proportionnalité et probabilités** (6 questions) — **Page 3**
2. **Suivi d'une réserve d'eau** (5 questions) — **Page 5**
3. **Contrôle de lots de graines** (5 questions) — **Page 7**
4. **Préparation d'un mélange nutritif** (4 questions) — **Page 11**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bac-llcer-ses.fr/assets/annales/bac-general-llcer-ses/Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027)/2026/Bac Général LLCER + SES - Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027) - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Automatismes : calcul numérique, pourcentages, proportionnalité et probabilités

Cette partie rassemble six questions indépendantes de calcul mental et de mathématiques élémentaires dans le contexte général d'une exploitation maraîchère. Elle évalue les priorités opératoires, les pourcentages, la résolution d'une équation, la proportionnalité et une probabilité simple.

Question 1.1. **Calculer mentalement 18 − 3 × 4.**

La multiplication est prioritaire : **18 − 3 × 4 = 18 − 12 = 6**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 6

Question 1.2. **Une caisse contient 40 plants, dont 25 % sont des plants de tomates. Combien la caisse contient-elle de plants de tomates ?**

25 % correspond à un quart : **40 × 25 / 100 = 10**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 10 plants de tomates

Question 1.3. **Une quantité de 80 kg est augmentée de 10 %. Calculer la nouvelle quantité.**

La hausse vaut **80 × 10 / 100 = 8 kg**. La nouvelle quantité est donc **80 + 8 = 88 kg**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 88 kg

Question 1.4. **Résoudre l'équation 3x + 5 = 20.**

1. Soustraire 5 aux deux membres : **3x = 15**.
2. Diviser par 3 : **x = 5**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> x = 5

Question 1.5. **Une pompe remplit 12 litres en 3 minutes à débit constant. Quel volume remplit-elle en 5 minutes ?**

Le débit est constant : **12 / 3 = 4 litres par minute**. En 5 minutes, le volume rempli est **4 × 5 = 20 litres**.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 20 litres

Question 1.6. **On lance une pièce équilibrée. Donner sous forme de fraction la probabilité d'obtenir pile.**

1. La pièce équilibrée a deux issues équiprobables : pile et face.
2. Une issue sur deux est pile, donc la probabilité est **1 / 2**.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $\frac{1}{2}$

2. Suivi d’une réserve d’eau

Une exploitation maraîchère suit le volume d’eau d’une cuve pendant son remplissage, à partir d’un tableau de mesures et d’un graphique. Le modèle affine V(t) = 2t + 3 est étudié pour un temps compris entre 0 et 10 minutes.

Question 2.1. À l’aide du tableau de mesures, donner le volume mesuré au bout de 6 minutes.

Dans le tableau des mesures, on repère la colonne où le temps est de 6 minutes. La valeur correspondante sur la ligne du volume est 15 litres. Il s’agit du relevé mesuré, sans utiliser le modèle affine.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 15 L

Question 2.2. Sur le document réponse DR 1, compléter le tableau avec les volumes donnés par le modèle V(t) = 2t + 3 aux instants t = 1, t = 5 et t = 9. Rendre le document réponse avec la copie.

Temps t (min)	1	5	9
Calcul du modèle	2 × 1 + 3	2 × 5 + 3	2 × 9 + 3
Volume V(t) (L)	5	13	21

On remplace t par chacun des trois instants dans V(t) = 2t + 3. Reporter les volumes obtenus dans les cellules du tableau DR 1.

DR 1 complété : volumes du modèle

Temps t (min)	1	5	9
Volume V(t) (L)	..... 5 L	..... 13 L	..... 21 L .....

Compléter les trois cellules indiquées par des points de suspension.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour t = 1, 5 et 9 : 5 L, 13 L et 21 L.

Question 2.3. Calculer le volume donné par le modèle au bout de 7 minutes et écrire le calcul effectué.

Le modèle est V(t) = 2t + 3. Pour calculer le volume après 7 minutes, on remplace t par 7 : V(7) = 2 × 7 + 3 = 14 + 3 = 17. Le volume donné par le modèle est donc de 17 litres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> V(7) = 17 L

Question 2.4. Selon le modèle, au bout de combien de minutes le volume atteint-il 17 litres ? Résoudre l'équation correspondante.

1. On cherche t tel que V(t) = 17, donc 2t + 3 = 17.
2. On soustrait 3 : 2t = 14.
3. On divise par 2 : t = 7.

Cette solution appartient bien à l'intervalle du modèle, de 0 à 10 minutes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le volume atteint 17 L au bout de 7 min.

Question 2.5. Expliquer, en s'appuyant sur la situation, ce que représente le nombre 2 dans l'expression V(t) = 2t + 3.

Dans V(t) = 2t + 3, le nombre 2 est le coefficient de t. Il indique la variation du volume pour une minute supplémentaire. La cuve se remplit donc à débit constant de 2 litres par minute. Le terme 3 correspond au volume présent au début du suivi, lorsque t = 0.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le volume augmente de 2 L par minute.

3. Contrôle de lots de graines

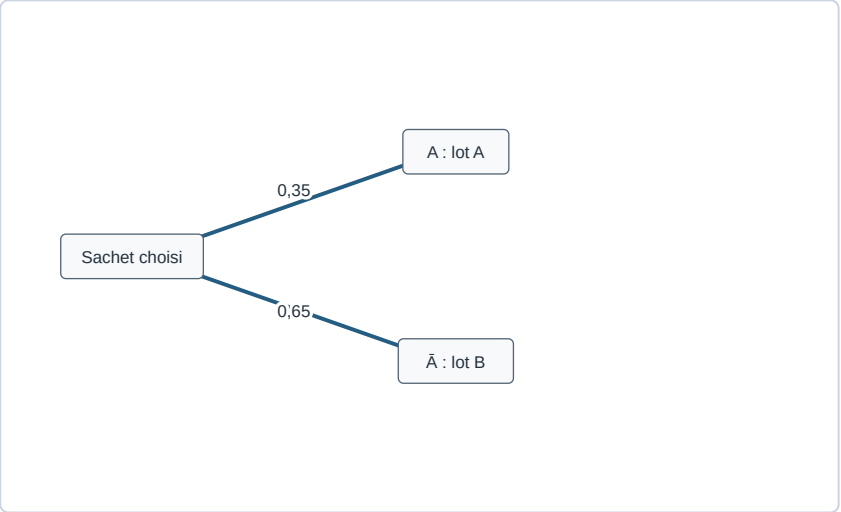
Un fournisseur livre des sachets de graines issus de deux lots, A et B, dont les proportions et les probabilités de conformité sont indiquées. Un arbre pondéré présente les probabilités des lots et les probabilités conditionnelles de conformité pour déterminer la probabilité globale de conformité et estimer le nombre de sachets conformes.

Question 3.1. Recopier les probabilités des événements A et Ā indiquées dans l'arbre.

Événement	Probabilité
A : lot A	0,35
Ā : lot B	0,65

La seconde probabilité est le complément de la première : 1 − 0,35 = 0,65.

Probabilités des lots



Probabilités des deux premières branches de l'arbre.

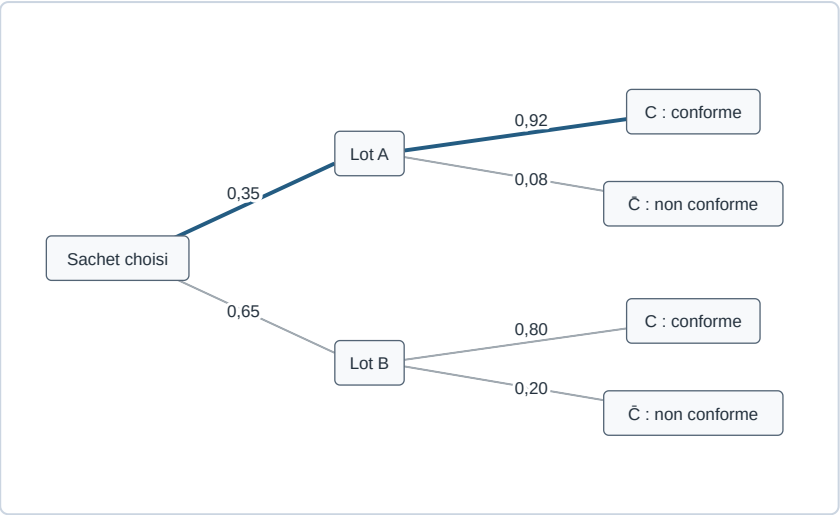
✓ RÉPONSE À RETENIR

P(A) = 0,35 et P(Ā) = 0,65.

Question 3.2. Calculer la probabilité qu'un sachet provienne du lot A et soit conforme. Écrire le calcul à l'aide des probabilités indiquées dans l'arbre.

Dans l'arbre, l'événement recherché correspond au chemin « lot A, puis conforme ». La probabilité d'un chemin est le produit des probabilités de ses branches : $P(A \cap C) = P(A) \times P(C \mid A)$. Ainsi, $0{,}35 \times 0{,}92 = 0{,}322$, soit 32,2 % des sachets.

Chemin lot A et conforme



Le chemin mis en évidence est celui de la question 3.2.

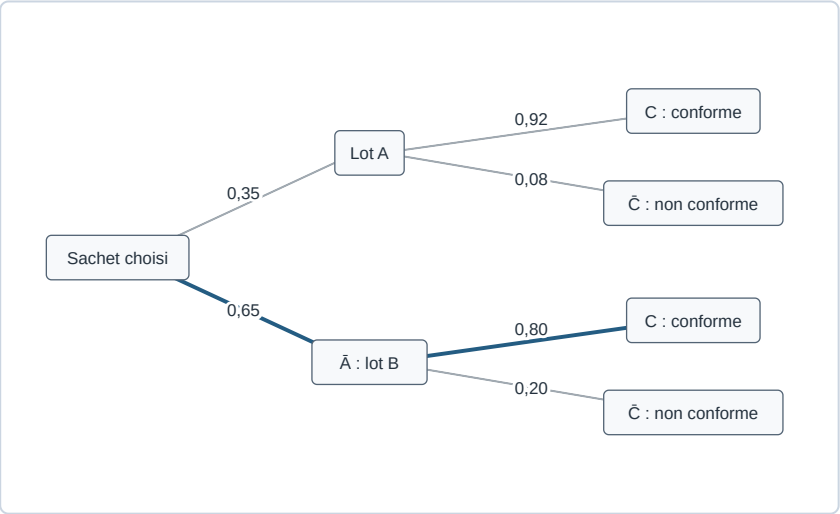
✓ RÉPONSE À RETENIR

P(A ∩ C) = 0,322, soit 32,2 %.

Question 3.3. Calculer la probabilité qu'un sachet provienne du lot B et soit conforme.

Pour le lot B, la branche correspondante est notée Ā et sa probabilité vaut 0,65. La probabilité conditionnelle qu'un sachet de ce lot soit conforme est 0,80. On multiplie ces probabilités le long du chemin : $P(\overline{A} \cap C) = 0{,}65 \times 0{,}80 = 0{,}52$. Cela représente 52 % de l'ensemble de la livraison.

Chemin lot B et conforme



Le chemin mis en évidence est celui de la question 3.3.

✓ RÉPONSE À RETENIR

P(Ā ∩ C) = 0,52, soit 52 %.

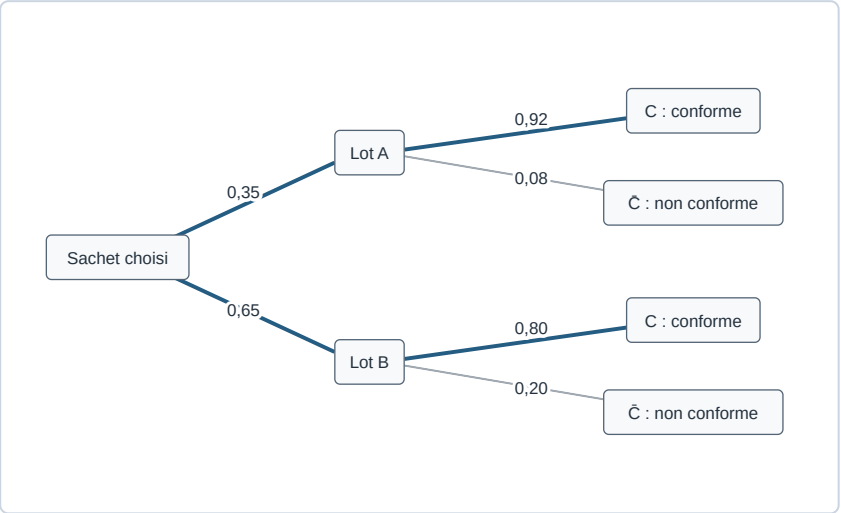
Question 3.4. En déduire la probabilité qu'un sachet choisi au hasard soit conforme.

Les deux chemins menant à un sachet conforme sont incompatibles : le sachet provient soit du lot A, soit du lot B. On additionne donc leurs probabilités :

$$P(C) = P(A \cap C) + P(\overline{A} \cap C) = 0{,}35 \times 0{,}92 + 0{,}65 \times 0{,}80 = 0{,}842.$$

La probabilité globale de conformité est donc 84,2 %.

Chemins menant à la conformité



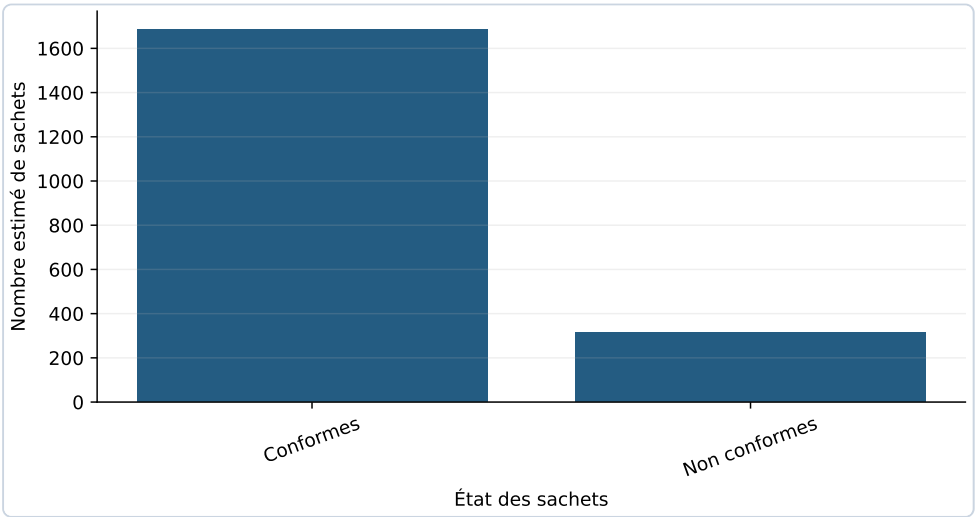
Les deux chemins mis en évidence correspondent à l'événement C.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

P(C) = 0,842, soit 84,2 %.

Question 3.5. La livraison comporte 2 000 sachets. Estimer le nombre de sachets conformes à l'aide de la probabilité calculée à la question 3.4.

On applique la probabilité de conformité à l'effectif total : $2\,000 \times 0{,}842 = 1\,684$. La livraison comporte donc environ 1 684 sachets conformes. Le nombre restant est $2\,000 - 1\,684 = 316$, soit l'estimation des sachets non conformes.



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Environ 1 684 sachets conformes.

4. Préparation d’un mélange nutritif

Un technicien prépare pour l’arrosage un mélange final de 50 litres contenant 4 % de solution concentrée, complétée avec de l’eau. Le volume de concentré est noté x et le volume d’eau ajouté est donné par 50 − x, afin d’étudier les proportions et la disponibilité du concentré.

Question 4.1. Calculer le volume de solution concentrée nécessaire pour obtenir 50 litres de mélange à 4 %.

La solution concentrée doit constituer 4 % du volume total, soit quatre centièmes des 50 litres prévus. On convertit le pourcentage en fraction, puis on multiplie par le volume final : $50 \times \frac{4}{100} = 2$. Le résultat est exprimé en litres, comme le volume recherché. Il s’agit du volume de concentré seul, avant l’ajout d’eau ; le volume d’eau sera déterminé séparément à la question suivante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il faut 2 litres de solution concentrée.

Question 4.2. En déduire le volume d’eau à ajouter.

Composant	Volume
Mélange final	50 L
Solution concentrée	2 L
Eau à ajouter	48 L

Le volume d’eau complète le volume de concentré pour atteindre les 50 litres demandés. On soustrait donc le volume de concentré du volume final : $50 - 2 = 48$. Cette quantité d’eau, ajoutée aux 2 litres de solution concentrée, forme le mélange final.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il faut ajouter 48 litres d’eau.

Question 4.3. Écrire une équation permettant de déterminer le volume x de solution concentrée, puis vérifier que la valeur trouvée à la question 4.1 la satisfait.

1. La proportion de solution concentrée s’écrit $\frac{x}{50} = \frac{4}{100}$.
2. En multipliant par 50, on obtient $x = 50 \times \frac{4}{100} = 2$.
3. Vérification : pour $x = 2$, $\frac{2}{50} = 0{,}04 = \frac{4}{100}$.

L’équation traduit directement le fait que le volume de concentré représente 4 % du volume final. La valeur trouvée à la question 4.1 la vérifie : elle est donc bien la solution de l’équation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$\frac{x}{50} = \frac{4}{100}$, donc $x = 2$ litres.

Question 4.4. Le technicien dispose de 1,8 litre de solution concentrée. Indiquer si cette quantité suffit pour préparer le mélange demandé et justifier la réponse.

La préparation demande 2 litres de solution concentrée, tandis que le technicien n'en possède que 1,8 litre. Comparons la quantité disponible à celle qui est nécessaire :

- Quantité nécessaire : 2 L.
- Quantité disponible : 1,8 L.
- Manque : $2 - 1{,}8 = 0{,}2$ L.

La quantité disponible est inférieure au besoin : elle ne permet donc pas de préparer le mélange demandé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Non, il manque 0,2 litre de solution concentrée.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve anticipée de mathématiques du baccalauréat général, session 2026, porte le code 26-BTN-GENE-EP1, dure deux heures et a un coefficient 2. Dans le contexte de l'exploitation maraîchère Les Jardins du Val, elle évalue les automatismes, les pourcentages, la proportionnalité, les fonctions affines, les probabilités conditionnelles et la résolution d'équations.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour augmenter une quantité de p %, la multiplier par 1 + p/100.
- Dans V(t) = at + b, le coefficient a représente la variation du volume par unité de temps.
- Dans un arbre pondéré, la probabilité d'un chemin est le produit des probabilités de ses branches.
- La part correspondant à p % d'un total T vaut (p/100) × T.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les unités et préciser celles des volumes et des durées dans les réponses.
- Pour calculer une valeur du modèle, remplacer t par l'instant demandé et montrer le calcul si la consigne l'exige.
- Dans l'arbre, distinguer la probabilité d'appartenir à un lot des probabilités conditionnelles de conformité.
- Repérer la contradiction sur la calculatrice : elle est interdite en couverture, mais annoncée autorisée en seconde partie dans les consignes générales.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer un volume donné par le modèle affine ?

Remplacer t par le temps demandé dans l'expression V(t) = 2t + 3, puis effectuer les opérations. Le résultat représente un volume en litres. Lorsque la consigne le demande, écrire le calcul utilisé.

Q : Comment utiliser l'arbre pour trouver la probabilité qu'un sachet soit conforme ?

Pour chaque lot, multiplier la probabilité de la branche du lot par la probabilité conditionnelle de conformité. Additionner ensuite les probabilités des chemins qui aboutissent à l'événement conforme.

Q : Comment répartir son temps pendant cette épreuve ?

Les consignes générales conseillent 20 minutes pour les automatismes et 1 h 40 pour le raisonnement et la résolution de problèmes. Les questions sont indépendantes dans la première partie, ce qui permet de passer à la suivante en cas de blocage.

Q : Quelle consigne suivre concernant la calculatrice ?

Le sujet est contradictoire : sa couverture indique que la calculatrice n'est pas autorisée, tandis que les consignes générales l'autorisent pendant la seconde partie. Vérifiez la consigne applicable auprès de l'équipe de surveillance avant de l'utiliser.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bac-llcer-ses.fr/assets/annales/bac-general-llcer-ses/Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027)/2026/Bac Général LLCER + SES - Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027) - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Général LLCER + SES : 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.