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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

Licence SPS

Licence Sciences pour la santé : Sciences pour la santé

Session 2026 • Code sujet : **26-LIC-SPS-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3,0**
indicatif, selon les modalités de la formation

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et méthodologique du protocole** (3 questions) — **Page 3**
2. **Régulation de la glycémie et principe de mesure** (3 questions) — **Page 5**
3. **Exploitation quantitative et interprétation des résultats** (3 questions) — **Page 7**
4. **Préparation du protocole, qualité de mesure et prévention** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://licencesps.fr/assets/annales/licence-sps/C2 - Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires/2026/Licence Sciences Pour la Santé - C2 - Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et méthodologique du protocole

Le protocole compare, chez les mêmes 12 adultes volontaires, la glycémie mesurée 60 minutes après un repas standardisé, selon qu'ils restent assis ou marchent 20 minutes sur tapis. Il faut formuler le questionnement scientifique et identifier les éléments permettant une comparaison interprétable des deux situations.

Question 1.1. Formulez une question de recherche précise. Indiquez la variable indépendante et ses modalités, ainsi que la variable dépendante et son unité.

La question de recherche est : chez les mêmes adultes, la glycémie mesurée 60 minutes après le début d'un repas apportant 60 g de glucides est-elle différente après 20 minutes de marche sur tapis à 4,0 km/h ou après 20 minutes assis ? La variable indépendante est la condition d'activité, avec deux modalités : repos assis et marche. La variable dépendante est la glycémie mesurée à 60 minutes, exprimée en mmol/L. Le repas, la durée des conditions et l'horaire de mesure sont maintenus identiques afin que la comparaison porte sur l'activité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> VI : activité (assis ou marche 20 min à 4,0 km/h). VD : glycémie à 60 min, en mmol/L.

Question 1.2. Identifiez le type de plan expérimental utilisé. Justifiez votre réponse par le fait que les mêmes participants réalisent les deux conditions et précisez un avantage de ce choix pour la comparaison.

Il s'agit d'un plan intra-sujets à mesures répétées, de type croisé : les mêmes participants réalisent les deux conditions lors de séances distinctes, et les résultats sont comparés par paires. Chaque participant sert ainsi de témoin à lui-même. Cet appariement limite l'effet des différences individuelles, comme la glycémie habituelle ou la sensibilité à l'insuline, et rend la comparaison plus précise. L'ordre des conditions est réparti entre les participants et les séances sont séparées d'au moins 48 heures, ce qui contribue à limiter les effets d'ordre et de report.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plan croisé intra-sujets : chaque participant sert de témoin à lui-même, ce qui limite la variabilité interindividuelle.

Question 1.3. Citez deux facteurs autres que l'activité physique susceptibles d'influencer la glycémie mesurée. Pour chacun, indiquez une mesure de standardisation ou de contrôle permettant de limiter son effet sur la comparaison.

Facteur susceptible d'influencer la glycémie	Mesure de standardisation ou de contrôle
Quantité et composition du repas	Donner le même repas apportant 60 g de glucides disponibles dans les deux conditions.
Délai entre le repas et la mesure	Définir le début du repas comme instant zéro et mesurer à 60 minutes dans les deux conditions.

Ces facteurs sont explicitement standardisés dans le protocole. Leur contrôle évite d’attribuer à la marche une différence de glycémie qui pourrait plutôt provenir du repas ou de l’horaire de mesure.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Repas identique (60 g de glucides disponibles) et mesure à 60 min après le début du repas.

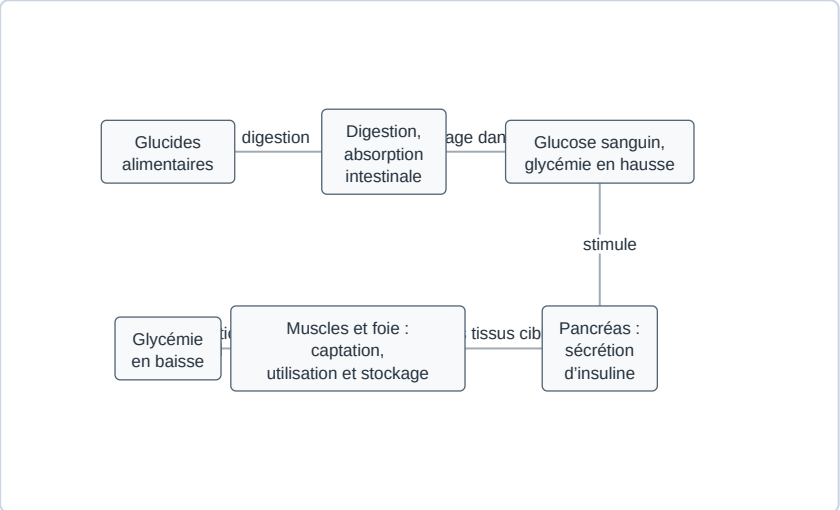
2. Régulation de la glycémie et principe de mesure

Cette partie étudie la régulation physiologique de la glycémie après l'ingestion de glucides et le fonctionnement d'une bandelette électrochimique de mesure capillaire. Elle mobilise le schéma de la bandelette, le principe de détection et la relation de conversion des unités fournis dans le dossier.

Question 2.1. Expliquez comment l'ingestion de glucides peut entraîner une hausse puis une diminution de la glycémie. Nommez l'hormone pancréatique principalement impliquée dans cette diminution, indiquez deux tissus ou organes cibles et précisez l'effet général attendu.

Les glucides sont digérés en glucose, absorbé par l'intestin et transporté dans le sang : la glycémie augmente. Cette hausse stimule les cellules bêta du pancréas, qui sécrètent l'insuline. Cette hormone favorise la captation du glucose par les muscles et son stockage sous forme de glycogène dans le foie. Le glucose est ainsi davantage utilisé ou stocké, ce qui contribue à réduire sa concentration sanguine et donc la glycémie.

Régulation de la glycémie après un repas



L'insuline contribue au retour de la glycémie vers une valeur plus basse après l'absorption du glucose.

✓ RÉPONSE À RETENIR

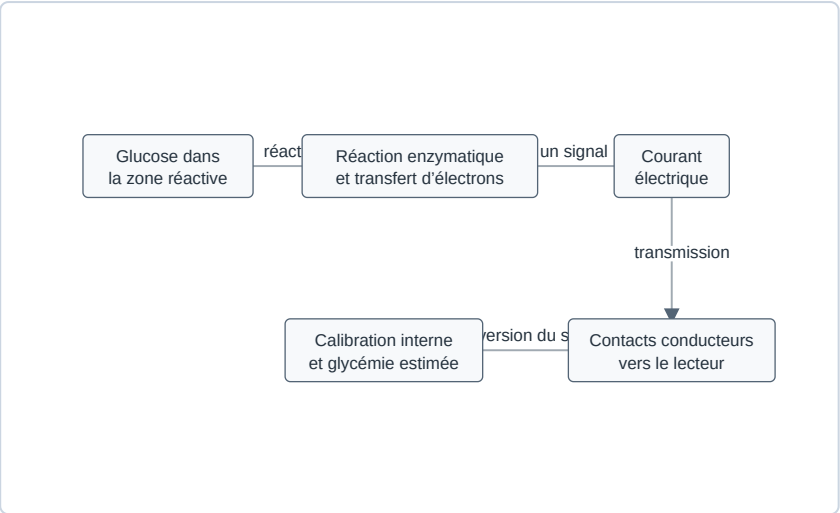
Après le repas, l'insuline favorise l'utilisation et le stockage du glucose par les muscles et le foie, ce qui abaisse la glycémie.

Question 2.2. À partir du DT 1, décrivez le rôle de la zone réactive et celui des contacts conducteurs dans l'obtention d'une mesure. Distinguez le signal directement détecté par l'appareil de la grandeur biologique affichée.

Dans la zone réactive, une enzyme intervient dans une réaction avec le glucose sanguin. Le médiateur permet le transfert d'électrons associé à cette réaction. Les contacts conducteurs assurent la liaison électrique entre la bandelette et le lecteur.

Le signal directement détecté est un courant électrique, lié à la quantité de glucose présente dans la zone réactive. Après calibration interne, le lecteur affiche une estimation de la glycémie en mmol/L : il n'affiche donc pas directement le courant.

De la réaction électrochimique à la glycémie affichée



Le courant électrique est le signal mesuré ; la glycémie est la grandeur estimée et affichée après calibration.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le lecteur détecte un courant électrique transmis par les contacts, puis affiche une estimation de la glycémie après calibration.

Question 2.3. En utilisant la relation d'approximation 1 mmol/L = 18,0 mg/dL, convertissez 8,0 mmol/L en mg/dL et présentez le calcul avec son unité.

La relation donnée associe chaque mmol/L à 18,0 mg/dL. Il faut donc multiplier la valeur en mmol/L par 18,0 :

$8{,}0\ \text{mmol/L} \times 18{,}0\ \text{mg/dL par mmol/L} = 144{,}0\ \text{mg/dL}$.

Le facteur de conversion annule l'unité mmol/L et laisse le résultat en mg/dL.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Conversion : $8{,}0\ \text{mmol/L} \approx 144{,}0\ \text{mg/dL}$, selon le facteur d'approximation indiqué dans le sujet.

3. Exploitation quantitative et interprétation des résultats

Les résultats individuels à 60 minutes sont fournis pour les 12 participants, en condition assise et après la marche, sous forme de paires de mesures. Il faut calculer les moyennes et la différence appariée, puis interpréter les résultats descriptifs sans conclure à une preuve d'efficacité statistique.

Question 3.1. À partir des 12 paires de valeurs, calculez la moyenne des glycémies en condition A et en condition B avec la moyenne arithmétique et n = 12. Arrondissez chaque résultat au centième de mmol/L et inscrivez-le dans le DR 1.

La moyenne arithmétique est la somme des 12 mesures divisée par 12. Les sommes sont de 100,3 mmol/L en condition A et de 89,3 mmol/L en condition B. On arrondit les moyennes au centième : les valeurs à reporter dans le DR 1 sont 8,36 mmol/L et 7,44 mmol/L.

Moyennes à reporter dans le DR 1



✓ RÉPONSE À RETENIR

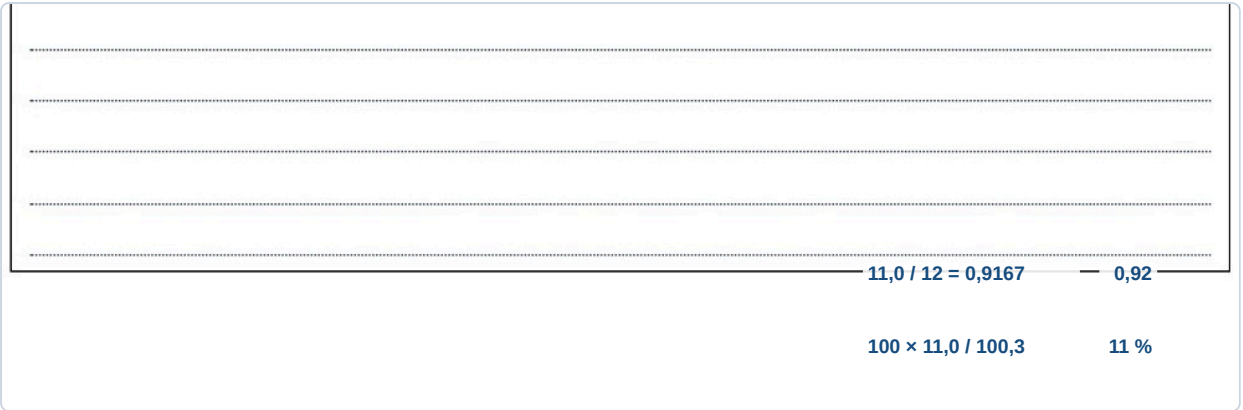
Condition A : 8,36 mmol/L ; condition B : 7,44 mmol/L.

Question 3.2. Calculez la différence moyenne appariée définie par $d_i = G_{a,i} - G_{\beta,i}$, puis la diminution relative entre les moyennes selon $100 \times (\bar{G}_a - \bar{G}_\beta) / \bar{G}_a$. Arrondissez la différence au centième de mmol/L et le pourcentage à l'unité, puis détaillez les calculs dans le DR 1.

Pour chaque participant, on soustrait la glycémie après marche de celle mesurée en position assise. La somme des 12 écarts est 11,0 mmol/L ; leur moyenne donne la différence moyenne appariée. Le pourcentage est calculé avec les moyennes non arrondies, conformément à la formule demandée.

Grandeur	Calcul	Résultat
Différence moyenne appariée	11,0 / 12	0,92 mmol/L
Diminution relative	100 × 11,0 / 100,3	11 %

Différence et diminution à reporter dans le DR 1



✓ RÉPONSE À RETENIR

Différence moyenne appariée : 0,92 mmol/L ; diminution relative : 11 %.

Question 3.3. Interprétez les résultats descriptifs sans conclure à une preuve d'efficacité statistique. Indiquez le sens de la différence observée et formulez une limite des données ou du protocole à prendre en compte avant toute généralisation.

Les 12 participants ont une glycémie mesurée plus faible après la marche : la différence moyenne assis moins marche est positive. Cette observation descriptive ne démontre pas une efficacité statistique. De plus, les valeurs sont arrondies au dixième et concernent seulement 12 volontaires ; ces limites doivent être prises en compte avant de généraliser à la population.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La glycémie mesurée est plus faible après la marche, sans preuve d'efficacité statistique ni possibilité de généraliser à partir de ces 12 volontaires.

4. Préparation du protocole, qualité de mesure et prévention

Cette partie porte sur la préparation et la réalisation d'une mesure capillaire dans un protocole impliquant des volontaires, ainsi que sur la sécurité pendant une marche sur tapis. Les consignes techniques précisent l'hygiène, le matériel, les conditions d'arrêt, le consentement et la plage d'affichage du lecteur.

Question 4.1. Dans le DR 2, établissez un ordre opératoire d'au moins quatre étapes, de la préparation du participant à l'élimination du matériel de prélèvement. Intégrez une mesure permettant de limiter la contamination de l'échantillon.

1. Informer le participant, recueillir son consentement libre et rappeler son droit de retrait. Vérifier le fonctionnement du lecteur et la date de péremption des bandelettes.
2. Laver les mains à l'eau et au savon, puis les sécher complètement. Vérifier que le site de prélèvement est propre et sans résidu sucré.
3. Utiliser une lancette stérile à usage unique, recueillir le sang sur la bandelette et lire la valeur affichée.
4. Éliminer immédiatement la lancette dans le collecteur pour objets perforants.

DR 2 complété : ordre opératoire

Ordre opératoire et prévention

Ordre ou situation	Action ou mesure à indiquer	Risque prévenu ou justification
1. Avant la mesure	Informer, consentement, droit de retrait	Lecteur fonctionnel, bandelettes
2. Préparation du prélèvement	Laver puis sécher les mains	Peau propre, sans résidu sucré
3. Réalisation et lecture	Lancette stérile; recueillir et lire	Limiter contamination et piqûre
4. Après le prélèvement	Jeter la lancette immédiatement	Collecteur pour objets perforants
Risque lié à l'activité physique		

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Consentement et matériel vérifié; mains lavées et séchées; prélèvement avec lancette stérile à usage unique; lecture; lancette éliminée dans le collecteur adapté.

Question 4.2. Indiquez deux risques associés au protocole, dont au moins un lié au prélèvement capillaire ou à l'activité physique. Pour chacun, proposez une mesure de prévention ou une conduite à tenir conforme aux consignes du dossier.

Le prélèvement expose à une piqûre accidentelle ou à une contamination : utiliser une lancette stérile à usage unique et la jeter immédiatement dans le collecteur pour objets perforants. La marche peut provoquer douleur, malaise ou vertige. L'arrêter immédiatement si l'un de ces signes apparaît, ou si le participant le demande, puis appliquer la procédure de sécurité du site.

DR 2 complété : risques et prévention

Ordre opératoire et prévention

Ordre ou situation	Action ou mesure à indiquer	Risque prévenu ou justification
1. Avant la mesure	.....	.....
2. Préparation du prélèvement	.....	.....
3. Réalisation et lecture	..... Lancette stérile à usage unique	..... Piqûre : élimination immédiate au collecteur
4. Après le prélèvement	.....	.....
Risque lié à l'activité physique	..... Arrêter immédiatement la marche	..... Symptôme ou demande : procédure du site

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lancette stérile à usage unique, éliminée dans le collecteur adapté; arrêt immédiat de la marche en cas de douleur, malaise, vertige ou demande du participant.

Question 4.3. Un lecteur affiche 33,3 mmol/L avec un indicateur de dépassement de plage. Expliquez pourquoi cette lecture ne doit pas être traitée comme une valeur exacte et indiquez l'action adaptée dans le cadre du protocole.

La plage de mesure s'arrête à 33,3 mmol/L. L'indicateur de dépassement signifie que le résultat est hors plage : 33,3 mmol/L est une limite d'affichage, pas une valeur exacte de glycémie. Ne pas enregistrer ce nombre comme une mesure précise; signaler le résultat au responsable et appliquer la procédure de sécurité du site, conformément aux consignes du lecteur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Résultat hors plage, non quantifiable comme une valeur exacte : le signaler et appliquer la procédure de sécurité du site.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve C2 de Licence Sciences pour la santé, session 2026, code 26-LIC-SPS-EP1, dure 2 heures et porte un coefficient indicatif de 3,0 selon la formation. Elle étudie la glycémie après un repas standardisé, avec ou sans marche, et évalue l'analyse de protocole, la physiologie, les calculs appariés, la qualité de mesure et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Dans un plan apparié, les mêmes participants réalisent les deux conditions, ce qui limite l'effet des différences individuelles sur la comparaison.
- Après l'absorption des glucides, l'insuline favorise notamment l'entrée et le stockage du glucose, contribuant à la diminution de la glycémie.
- La bandelette produit un courant lié à une réaction impliquant le glucose ; le lecteur le mesure puis affiche une estimation calibrée de la glycémie.
- La différence appariée est $d_i = G_{a,i} - G_{\beta,i}$; la diminution relative est $100 \times (\bar{G}_a - \bar{G}_\beta) / \bar{G}_a$.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer la condition d'activité, variable indépendante, de la glycémie mesurée, variable dépendante exprimée en mmol/L.
- Prendre en compte le repas, les horaires et les consignes de préparation standardisés pour interpréter la comparaison.
- Calculer les différences participant par participant et respecter unités, précision et arrondis demandés.
- Une lecture signalée hors plage n'est pas une valeur exacte ; appliquer les consignes de vérification et de sécurité du protocole.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer une différence moyenne appariée ?

Pour chaque participant, soustrayez la glycémie après marche de celle en condition assise. Additionnez les 12 différences individuelles et divisez par 12. Le résultat s'exprime en mmol/L et s'arrondit au centième.

Q : Pourquoi le lecteur détecte-t-il un courant plutôt que la glycémie directement ?

La réaction enzymatique de la zone réactive provoque un transfert d'électrons via un médiateur. Le lecteur mesure le courant associé à la quantité de glucose, puis applique une calibration interne pour afficher une estimation de la glycémie.

Q : Quels documents réponses faut-il rendre et que doit-on y inscrire ?

Le DR 1 est à rendre pour les calculs des moyennes et de la différence relative des questions 3.1 et 3.2. Le DR 2 est à rendre pour l'ordre opératoire et les mesures de prévention des questions 4.1 et 4.2.

Q : Quels critères de rigueur et de sécurité faut-il respecter dans les réponses ?

Présentez les calculs avec leurs unités et les arrondis demandés. Pour le prélèvement, utilisez une lancette stérile à usage unique et éliminez-la dans un collecteur adapté. Arrêtez la marche en cas de douleur, malaise, vertige ou demande du participant.

Sujet officiel associé (PDF) : https://licencesps.fr/assets/annales/licence-sps/C2 - Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires/2026/Licence Sciences Pour la Santé - C2 - Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Licence Sciences Pour la Santé : 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.