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 Animalier, veuillez visiter :
bpanimalier.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL

TECHNICIEN ANIMALIER EN UNITÉ D'EXPÉRIMENTATION

SESSION 2026

UC3 : RÉALISER DES INTERVENTIONS SUR LES ANIMAUX DANS LE CADRE D'UN PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

Coefficient : Aucun coefficient national **Durée : 2 heures**

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse du protocole et exigences réglementaires (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Traitement des mesures et calculs (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Organisation opératoire et traçabilité (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, sécurité et bien-être animal (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : PLATEFORME FICTIVE D'EXPÉRIMENTATION ANIMALE VAL-DE-LOIRE, SITE DE TOURS (INDRE-ET-LOIRE)

Vous intervenez au sein d'une unité d'expérimentation animale dans le cadre d'un protocole autorisé. La situation porte sur des mesures non invasives, le recueil d'échantillons de fèces et la traçabilité des résultats chez des rats adultes hébergés en groupe.

Les actes doivent être réalisés selon le protocole écrit et les consignes du responsable de projet. Toute anomalie, signe de souffrance, erreur d'identification ou difficulté de manipulation doit être signalé sans délai. Vous ne réalisez aucun geste invasif ni aucune administration de produit dans le cadre de cette évaluation.

Le protocole prévoit la mesure de la masse corporelle, l'observation clinique, le recueil individuel de fèces et le calcul d'un volume théorique de solution de conservation. Les données et règles applicables sont fournies dans le dossier technique. Les calculs sont à justifier et les résultats à consigner sur les documents réponses.

PARTIE 1 : Analyse du protocole et exigences réglementaires (5 points)

Compréhension des objectifs, du cadre et des critères d'alerte

À partir du protocole décrit dans le DT 1 et des informations réglementaires du DT 3, analysez l'intervention prévue. Les réponses doivent distinguer les tâches autorisées, les points de vigilance et les situations nécessitant une alerte.

Étapes prévues et points de contrôle du protocole

Étape	Donnée fournie	Résultat attendu
Identification	Code animal vérifié sur la fiche de cage et le registre	Concordance avant toute mesure
Masse corporelle	Balance vérifiée, résolution 1 g	Valeur en grammes, datée et attribuée au bon animal
Observation	État général, posture, locomotion, pelage, réaction à l'approche	Constat factuel et signalement des anomalies
Fèces	Recueil individuel dans un récipient identifié	Échantillon étiqueté, fermé et tracé

Données du protocole de l'unité, reproduites au DT 1.

1.1 (2 points) Présentez, dans l'ordre, quatre vérifications à effectuer avant de commencer les mesures. Pour chacune, indiquez le risque évité ou l'objectif de la vérification.

1.2 (1,5 point) Le protocole vise à obtenir des mesures fiables tout en limitant la contrainte imposée aux animaux. Expliquez comment les principes de remplacement, réduction et raffinement peuvent être pris en compte dans cette intervention.

1.3 (1,5 point) Citez trois signes ou événements qui imposent d'interrompre la manipulation et d'alerter le responsable désigné. Précisez les informations à transmettre.

PARTIE 2 : Traitement des mesures et calculs (6 points)

Exploitation de données, contrôle des unités et calcul de préparation

Les données individuelles figurent dans le DT 2. La masse de référence est celle mesurée lors de la visite précédente, sept jours avant. Calculez la variation relative de masse selon la formule $\text{variation relative en } \% = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100$. Pour le volume de solution de conservation, le protocole indique un rapport de $8\ \text{mL}$ de solution par gramme de fèces, avec un volume minimal opérationnel de $12\ \text{mL}$ par échantillon.

Données individuelles de la session

Code animal	Masse précédente (g)	Masse mesurée (g)	Masse de fèces (g)
R17	320	328	1,6
R18	305	299	1,2
R19	342	342	1,8

Relevé préparatoire validé par le responsable du protocole.

2.1 (2,5 points) Pour chacun des trois animaux, calculez la variation de masse en grammes et en pourcentage. Arrondissez le pourcentage au dixième. Indiquez les calculs et identifiez toute variation qui doit être signalée conformément au seuil de vigilance de $5\ \%$ en valeur absolue défini dans le DT 1.

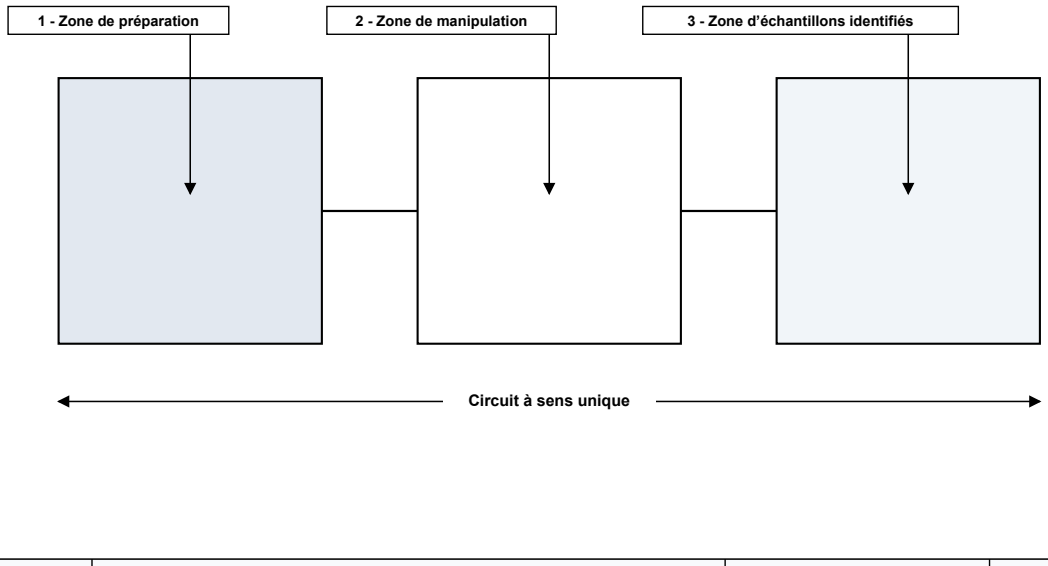
2.2 (2 points) Calculez le volume théorique de solution de conservation nécessaire pour chaque masse de fèces, puis appliquez le volume minimal opérationnel indiqué. Donnez le volume à préparer pour chaque échantillon, en millilitres.

2.3 (1,5 point) La balance affiche $299\ \text{g}$ pour l'animal R18 et sa résolution est de $1\ \text{g}$. Indiquez comment consigner cette valeur, citez deux contrôles de cohérence possibles et précisez pourquoi une valeur ne doit pas être modifiée pour la faire correspondre à une tendance attendue.

PARTIE 3 : Organisation opératoire et traçabilité (5 points)

Préparation de l'intervention, prévention des erreurs et consignation

Vous disposez d'une balance vérifiée, de récipients propres et fermables, d'étiquettes, d'un marqueur, de gants adaptés et des fiches de suivi. L'intervention concerne trois animaux. Le protocole impose une identification univoque de chaque récipient, la séparation des échantillons et la désinfection du matériel réutilisable entre animaux selon la procédure locale.



DT 1	Schéma de principe : poste de recueil et circuit des échantillons	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : repères

3.1 (2 points) Proposez une séquence opératoire cohérente, de la préparation du poste à la remise des échantillons. Faites apparaître les contrôles d'identité, la séparation des échantillons et la remise en état du matériel.

3.2 (1,5 point) Indiquez les informations minimales à inscrire sur l'étiquette et celles à consigner dans la fiche de suivi pour assurer la traçabilité de chaque échantillon.

3.3 (1,5 point) Un récipient portant le code R18 est retrouvé sans heure de recueil, tandis que la fiche de suivi comporte une heure mais aucun code animal. Décrivez la conduite à tenir et justifiez pourquoi l'attribution de l'échantillon ne doit pas être déduite par supposition.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et bien-être animal (4 points)

Identification des risques et mesures de prévention

Le poste est situé dans une salle d'hébergement. Les risques identifiés dans l'évaluation locale comprennent les morsures ou griffures, les allergies ou sensibilisations, la contamination croisée, la fuite d'un animal et les erreurs d'identification. Les équipements et procédures applicables sont précisés dans le DT 3.

Situations de travail et risques associés

Situation	Risque principal	Barrière de prévention prévue
Manipulation d'un animal	Morsure, griffure, stress	Gestes maîtrisés, manipulation brève, arrêt si réaction anormale
Passage entre animaux	Contamination croisée	Hygiène des mains et matériel traité selon la procédure locale
Étiquetage des récipients	Erreur d'attribution	Vérification croisée code animal et fiche avant séparation du poste
Ouverture de la cage	Fuite de l'animal	Préparation du matériel et sécurisation de la zone avant ouverture

Évaluation locale des risques pour l'activité décrite.

4.1 (2 points) Pour trois risques distincts du tableau, indiquez une mesure de prévention avant l'intervention et une conduite à tenir si l'événement survient.

4.2 (1 point) Expliquez comment une manipulation respectueuse du bien-être animal peut contribuer simultanément à la sécurité de l'opérateur et à la fiabilité des mesures.

4.3 (1 point) Une anomalie de santé est observée pendant la séance. Indiquez les actions immédiates, les personnes à prévenir et les éléments objectifs à tracer, sans poser de diagnostic.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

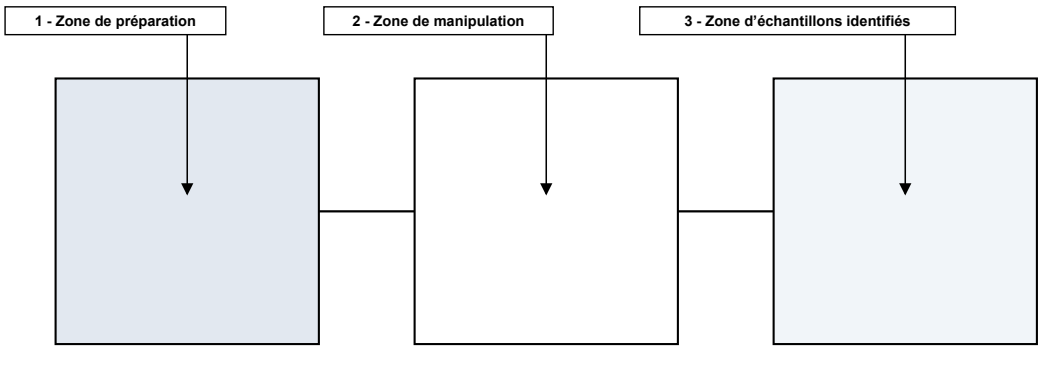
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PROTOCOLE DE TRAVAIL : MESURES ET RECUEIL NON INVASIF

Ce protocole de travail est une consigne locale fictive établie pour la situation décrite. Il ne remplace pas les procédures de l'établissement ni les décisions du responsable du projet. Les animaux concernés sont des rats adultes identifiés individuellement R17, R18 et R19.

- Vérifier l'identité de l'animal et la concordance avec la fiche avant toute opération.
- Effectuer une mesure de masse avec une balance vérifiée et consigner la valeur affichée, l'unité, la date et l'identifiant.
- Observer l'état général et les réactions de l'animal. En cas de signe inhabituel ou de réaction marquée, interrompre l'intervention et prévenir le responsable désigné.
- Recueillir les fèces séparément dans un récipient identifié. Ne jamais attribuer un échantillon à partir d'une supposition.
- Signaler toute variation relative de masse supérieure à $5\ \%$ en valeur absolue au responsable, sans interpréter seul sa cause.
- Ne réaliser aucun acte invasif ni aucune administration de substance dans le cadre de cette situation.

Calcul de variation : $\Delta m = m_2 - m_1$. Variation relative : $\frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100$. Le signe indique une augmentation ou une diminution.



DT 1	Schéma de principe : poste de recueil et circuit des échantillons	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : repères

DT 2 : DONNÉES DE MESURES ET RÈGLE DE CALCUL DES VOLUMES

Les données suivantes sont fournies pour l'exploitation des résultats. Les masses ont été relevées avec une balance de résolution $1\ \mathrm{g}$. La masse précédente a été enregistrée sept jours

avant la séance. Pour chaque échantillon, le volume théorique est calculé selon $V = 8 \times m_f$, où V est en millilitres et m_f la masse de fèces en grammes. Le volume à préparer est le plus grand de ces deux nombres : volume théorique ou $12\ \mathrm{mL}$. Aucune tolérance supplémentaire ni autre correction de volume n'est à appliquer.

Relevé de session

Code animal	Masse précédente (g)	Masse mesurée (g)	Masse de fèces (g)
R17	320	328	1,6
R18	305	299	1,2
R19	342	342	1,8

Valeurs fournies, sans interprétation clinique.

Caractéristiques des moyens de mesure

Équipement	Caractéristique	Consigne
Balance	Résolution : 1 g	Vérifier le niveau, la propreté du plateau et le contrôle de fonctionnement prévu localement
Récipient de recueil	Fermable, propre et identifié	Un récipient par animal
Fiche de suivi	Support papier ou système autorisé localement	Inscription lisible, datée et attribuée à l'opérateur

Fiche locale de vérification des équipements.

DT 3 : REPÈRES DE CONFORMITÉ, DE SÉCURITÉ ET DE BIEN-ÊTRE

La réglementation française relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques encadre les projets et les établissements. Les interventions doivent être conduites dans le cadre autorisé, selon les procédures de l'établissement et sous la responsabilité des personnes compétentes. Le personnel respecte les consignes de formation, d'hygiène, de sécurité et de traçabilité applicables sur le site.

- Les principes des 3R sont : remplacement, réduction et raffinement.
- Le remplacement consiste à recourir à une méthode n'impliquant pas d'animaux lorsque cela est possible pour atteindre l'objectif.
- La réduction vise à obtenir une information suffisante avec le nombre d'animaux nécessaire, sans compromettre la validité scientifique.
- Le raffinement vise à prévenir ou réduire la douleur, la souffrance, l'angoisse et les effets durables, notamment par des pratiques adaptées et une surveillance appropriée.
- Les équipements de protection individuelle sont choisis selon l'évaluation des risques et les procédures locales. Les gants ne remplacent ni l'hygiène des mains ni les pratiques limitant la contamination croisée.
- Un événement indésirable, une anomalie de santé, une fuite ou une erreur de traçabilité est signalé sans délai au responsable désigné et consigné de façon factuelle.

Dans cette situation, aucun seuil réglementaire de masse ni aucune conduite thérapeutique ne sont à déduire. Le seuil de vigilance de $5\ \%$ est une consigne de travail locale fournie au DT 1 et ne constitue pas un seuil réglementaire général.

Repères de conduite professionnelle

Domaine	Attendu
Bien-être animal	Approche calme, manipulation adaptée et durée limitée
Sécurité	Respect de l'évaluation locale des risques et des consignes de la salle
Hygiène	Prévenir les contaminations croisées selon les procédures locales
Traçabilité	Données exactes, lisibles, datées et attribuées
Alerte	Transmission rapide des anomalies au responsable désigné

Synthèse des consignes applicables à la situation.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 2.1 et 2.2

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter chaque case. Indiquer les calculs et conserver les unités. Pour les variations relatives, arrondir au dixième de pourcentage.

Tableau de traitement des mesures

Code animal	Variation de masse (g)	Variation relative (%)	Signalement au seuil local de 5 % : oui/non	Volume à préparer (mL)
R17	.....	.....	.....	.....
R18	.....	.....	.....	.....
R19	.....	.....	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : Question 3.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau avec les informations à tracer. Distinguer les éléments figurant sur l'étiquette de ceux consignés dans la fiche de suivi.

Traçabilité des échantillons

Support	Informations à inscrire
Étiquette du récipient	.....
Fiche de suivi	.....
Contrôle avant départ du poste	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.