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

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE - GESTION ET PROTECTION DE LA NATURE

ÉPREUVE E4 : RÉALISER UNE EXPERTISE NATURALISTE

Coefficient : 1 **Durée : 180 minutes**

Matériel autorisé : **L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.**

Le sujet comporte **9 pages** numérotées de 1/9 à 9/9. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet. Calculatrice autorisée selon la règle ci-dessus.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : SYNDICAT MIXTE DES MARAIS DE LA BRÉVENNE, SECTEUR DE L'ÉTANG-NEUF, COMMUNE DE SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, RHÔNE

Le Syndicat mixte des marais de la Brévenne prépare un programme de restauration de l'Étang-Neuf et de ses abords. Il vous commande un état initial portant sur l'utilisation du site par les amphibiens et sur les caractéristiques de leurs habitats. Les données fournies sont issues de deux passages d'écoute et d'observation réalisés dans des conditions standardisées au printemps 2026.

Votre travail consiste à proposer une stratégie d'expertise adaptée, à organiser la collecte et la localisation des données, puis à produire un diagnostic argumenté et des recommandations de gestion. Les comptages sont des indices d'activité observée et ne constituent pas des estimations exhaustives d'effectifs.

L'E4 évalue les capacités C4.1, C4.2 et C4.3. La durée de 3 heures indiquée ici correspond à l'organisation de la présente situation d'évaluation. Les modalités de certification de l'E4 sont définies par le cadre réglementaire et la voie de certification du candidat.

Le barème total est de 20 points. Les résultats attendus doivent distinguer les observations, leur interprétation et les limites de l'expertise.

PARTIE 1 : Analyse de la commande et stratégie d'expertise (5 points)

Capacité C4.1 : élaborer une stratégie de mise en œuvre de protocoles

La commande vise à caractériser l'utilisation printanière de l'étang par les amphibiens et à repérer les secteurs dont les habitats pourraient être dégradés ou favorables. Le site comprend quatre stations accessibles depuis les chemins existants. Les données disponibles figurent dans le DT 1 et le DT 2.

Éléments de la commande

Élément	Donnée
Périmètre d'étude	Étang-Neuf et abords immédiats, environ 2 ha
Question du maître d'ouvrage	Quels secteurs sont utilisés par les amphibiens observés et quels facteurs d'habitat doivent guider la gestion ?
Contraintes	Accès à pied par les chemins existants ; éviter le piétinement des berges et la manipulation d'animaux
Données initiales	Deux passages standardisés, quatre stations fixes, relevés d'habitat

Données communiquées par le maître d'ouvrage

1.1 (2 points) Reformulez l'objectif opérationnel de l'expertise et indiquez deux questions auxquelles les données disponibles peuvent répondre. Distinguez clairement ce qui relève de la description du site et ce qui relève de l'évaluation de l'évolution dans le temps.

1.2 (1,5 point) Proposez un protocole de suivi adapté aux amphibiens pour compléter les deux passages fournis. Précisez au minimum la période, le nombre de passages, les conditions météorologiques à relever et les modalités de standardisation de l'effort.

1.3 (1,5 point) Justifiez le choix d'une méthode d'écoute et d'observation sans capture pour cette commande. Indiquez une limite d'interprétation des résultats et une précaution à prendre en présence d'espèces protégées ou d'habitats sensibles.

PARTIE 2 : Préparation de la collecte et traitement des données (5 points)

Capacité C4.2 : recueillir des données écologiques sur une base cartographique

Les stations A à D sont localisées sur le schéma du DT 1. Chaque passage a comporté 10 minutes d'écoute et d'observation par station. Les nombres du DT 3 correspondent aux contacts d'amphibiens consignés par station et par passage selon les consignes de terrain. Pour les calculs d'effort, un observateur a été mobilisé à chaque station.

Effort et relevés par passage

Passage	Date	Conditions	Durée par station	Nombre de stations
P1	18 mars 2026	10 °C, vent faible, absence de pluie	10 min	4
P2	1 avril 2026	12 °C, vent faible, absence de pluie	10 min	4

Données brutes à reporter et à traiter à partir du DT 3

2.1 (2 points) À l'aide du DR 1, établissez la correspondance entre les stations et les secteurs du schéma, puis reportez les contacts du DT 3. Calculez l'effort total d'observation pour un passage, en minutes-observateur, puis pour les deux passages. Présentez votre calcul avec la formule $E = n \times t$, où n est le nombre de stations et t la durée d'observation par station.

2.2 (2 points) Calculez le total des contacts pour chacun des deux passages, puis le taux de contacts par minute-observateur pour chaque passage. Utilisez $T = C/E$, où C est le nombre total de contacts et E l'effort total. Arrondissez les taux au millième et indiquez les unités.

2.3 (1 point) Indiquez deux informations de terrain ou de géoréférencement à consigner pour rendre les relevés réutilisables et comparables lors d'un prochain suivi. Expliquez brièvement l'utilité de chacune.

PARTIE 3 : Diagnostic écologique et préconisations (6 points)

Capacité C4.3 : produire un diagnostic de synthèse

Le diagnostic doit s'appuyer sur les données du DT 2 et du DT 3. Le nombre de contacts est un indice d'activité détectée pendant un temps donné. Il ne permet pas, à lui seul, de conclure à une variation de l'effectif réel de la population, car la détectabilité peut varier entre les passages et les contacts peuvent ne pas correspondre à des individus distincts.

Synthèse des contacts et caractéristiques d'habitat

Station	Secteur	Contacts P1	Contacts P2	Habitat dominant
A	Anse nord	8	11	Eau peu profonde, végétation aquatique présente
B	Queue ouest	5	7	Berge en pente douce, végétation rivulaire continue
C	Fossé sud	0	1	Fossé temporaire, faible mise en eau lors des visites
D	Chemin est	2	3	Berge localement piétinée, accès fréquenté

Les contacts sont des observations consignées pendant les passages

3.1 (2 points) Complétez le DR 2 en calculant la variation relative des contacts totaux entre P1 et P2 avec $V = ((C_{P2} - C_{P1})/C_{P1}) \times 100$. Arrondissez à 0,1 %. Calculez également, pour chaque station, le total des contacts des deux passages.

3.2 (2 points) Rédigez un diagnostic de synthèse en mobilisant au moins deux résultats chiffrés et deux éléments descriptifs d'habitat. Distinguez les constats directement établis par les données des hypothèses d'interprétation.

3.3 (2 points) Proposez deux mesures de gestion hiérarchisées et directement liées aux résultats. Pour chacune, précisez le secteur concerné, le bénéfice écologique attendu et un indicateur qui permettrait d'en suivre l'effet. Mentionnez une limite qui justifie la poursuite des suivis.

PARTIE 4 : Prévention des risques et précautions de terrain (4 points)

Préparer une intervention de terrain respectueuse des personnes, des espèces et des habitats

Les interventions se déroulent de nuit ou en conditions de faible luminosité, sur des berges humides et à proximité de l'eau. Les accès comprennent un chemin fréquenté et des zones de végétation fragile. Aucune capture ni manipulation d'animal n'est prévue dans la commande.

Situation de terrain et prévention

Situation	Risque ou enjeu	Mesure à prévoir
Déplacement nocturne près des berges	Chute, glissade ou entrée dans l'eau	.....
Passage entre plusieurs zones humides	Transfert possible de boue ou d'organismes	.....
Observation d'une espèce ou d'un habitat sensible	Dérangement ou dégradation	.....

À utiliser pour structurer les mesures de prévention

4.1 (2 points) Complétez le tableau de prévention de la partie 4. Proposez une mesure opérationnelle pour chaque situation et reliez-la au risque ou à l'enjeu identifié.

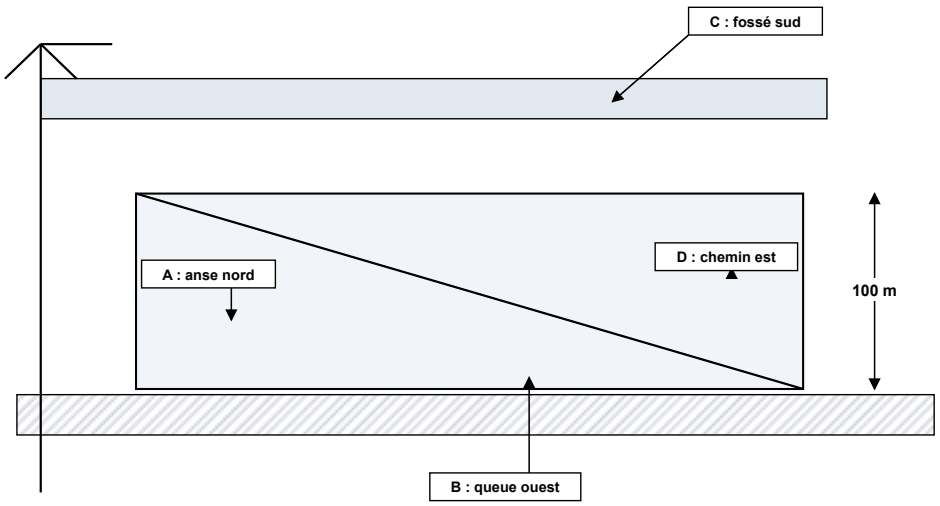
4.2 (2 points) Établissez une consigne de sécurité collective comprenant au moins quatre éléments : préparation avant départ, équipement, conduite à tenir en cas d'accident ou de météo défavorable, et règles de circulation pour éviter le dérangement et le piétinement. Précisez que toute capture ou manipulation nécessiterait de vérifier préalablement le cadre réglementaire et les autorisations applicables.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA DE LOCALISATION DES STATIONS ET SECTEURS D'ÉTUDE

Schéma simplifié orienté au nord. Il représente les stations fixes utilisées lors des deux passages. La distance entre les repères d'échelle correspond à 100 m sur le terrain. Les coordonnées indiquées sont des coordonnées locales de travail, en mètres, avec l'origine au coin sud-ouest du schéma ; elles ne remplacent pas un système géodésique national. Les relevés futurs devront préciser le système de coordonnées utilisé et enregistrer la position de chaque station.



DT 1	Plan simplifié de l'Étang-Neuf et des stations de relevé	Éch. : Schéma, non à l'échelle	Unité : m

DT 2 : CONSIGNES DE TERRAIN, DESCRIPTEURS D'HABITAT ET PRÉCAUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Consigne appliquée aux relevés fournis : écouter et observer depuis un point fixe pendant 10 minutes par station, noter les contacts selon la fiche de terrain, la date, l'heure, la météo, l'observateur et les coordonnées de la station. Les deux passages ont été réalisés à la même période de la soirée, avec vent faible et sans pluie.

Les amphibiens sont soumis à des dispositions de protection prévues par le Code de l'environnement et les arrêtés applicables aux espèces concernées. Avant toute capture, manipulation, transport ou intervention sur un habitat susceptible d'être protégé, il convient de vérifier les textes en vigueur, le statut de l'espèce et la nécessité d'une autorisation. Le protocole de la présente commande ne prévoit aucune capture.

Descripteurs standardisés de l'habitat

Descripteur	Modalité ou unité	Utilisation pour le diagnostic
Mise en eau	Présente, faible ou absente ; profondeur approximative en cm si mesurable sans pénétrer dans l'habitat	Caractériser la disponibilité de l'habitat aquatique
Végétation aquatique et rivulaire	Absente, discontinue ou continue	Décrire les structures de refuge et les conditions de berge
Pression de fréquentation	Nulle, faible, moyenne ou forte ; traces observées à noter	Repérer les perturbations possibles
Conditions de visite	Température, vent, pluie, heure de début et durée	Comparer la détectabilité entre passages

Éléments à relever sur le terrain sans manipulation d'animaux

DT 3 : DONNÉES BRUTES DES DEUX PASSAGES ET CARACTÉRISTIQUES OBSERVÉES

Un contact est une observation consignée pendant la durée d'écoute et d'observation à une station. Le décompte constitue un indice standardisé d'activité détectée ; il ne garantit pas que chaque contact corresponde à un individu différent. Aucun individu n'a été capturé, marqué ou manipulé. Les caractéristiques d'habitat du tableau sont des observations de terrain.

Contacts consignés par station et par passage

Station	Secteur	Coordonnée locale X (m)	Coordonnée locale Y (m)	Contacts P1	Contacts P2	Observation d'habitat
A	Anse nord	35	145	8	11	Eau peu profonde ; végétation aquatique présente
B	Queue ouest	120	170	5	7	Berge en pente douce ; végétation rivulaire continue
C	Fossé sud	95	25	0	1	Fossé temporaire ; faible mise en eau lors des visites
D	Chemin est	175	105	2	3	Berge localement piétinée ; accès fréquenté

Relevés réalisés les 18 mars et 1 avril 2026

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1 et 2.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement le tableau. Reporter les contacts à partir du DT 3 et présenter le calcul de l'effort d'observation dans l'espace prévu. Ajouter les informations de localisation et de terrain demandées.

Feuille de synthèse de collecte

Station	Secteur	Contacts P1	Contacts P2	Effort par station et par passage	Informations complémentaires à consigner
A	.....	.....	.....	.....	.....
B	.....	.....	.....	.....	.....
C	.....	.....	.....	.....	.....
D	.....	.....	.....	.....	.....
Total	Sans objet	.....	.....	.....	Calcul de l'effort total : ...

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 : questions 3.1 à 3.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau de calcul, puis rédiger le diagnostic et les propositions de gestion dans les espaces prévus.

Calcul des indicateurs et synthèse diagnostique

Indicateur ou station	P1	P2	Total ou variation	Interprétation
Contacts totaux	.....	.....	.....	.....
Taux de contacts par minute-observateur	.....	.....	Sans objet	.....
Station A	.....	.....	.....	.....
Station B	.....	.....	.....	.....
Station C	.....	.....	.....	.....
Station D	.....	.....	.....	.....
Variation relative totale entre P1 et P2	Sans objet	Sans objet	... %	.....

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.