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 Géographie

Géographie et aménagement

Session 2026 • Code sujet : **26-LIC-GEOG-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**
(indicatif, selon les données de cadrage fournies)

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la demande, des données et du cadre d'utilisation (3 questions) **Page 3**

2. Traitements spatiaux, calculs et choix d'un site (4 questions) **Page 5**

3. Préparation de la restitution et traçabilité (3 questions) **Page 7**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://licencegeographie.fr/assets/annales/licence-geographie/C7 - Usages digitaux et numériques/2026/Licence Géographie et Aménagement - C7 - Usages digitaux et numériques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la demande, des données et du cadre d'utilisation

Au sein de l'équipe SIG d'une agence d'urbanisme fictive à Val-de-Reuil, le candidat contribue à localiser un espace de fraîcheur accessible aux habitants. Il doit sélectionner des couches utiles, préparer leur système de coordonnées pour les mesures et considérer leur provenance, leur mise à jour et leurs conditions d'utilisation.

Question 1.1. À partir du besoin exprimé et des données des DT 1 et DT 2, indiquez deux couches pertinentes pour l'analyse et précisez, pour chacune, l'information qu'elle apporte à la décision.

Couche	Information apportée
Emplacements candidats	Localisation des sites et surface disponible pour vérifier le seuil de 0,50 ha.
Arrêts de transport	Accessibilité des sites, mesurée par la distance de cheminement sur le réseau viaire.

Ces deux couches permettent d'évaluer si les sites sont assez vastes et accessibles. Le périmètre de risque d'inondation constitue aussi une couche pertinente pour vérifier le critère de distance au risque.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sites candidats : localisation et surface. Arrêts de transport : accessibilité par le réseau viaire.

Question 1.2. La couche des arrêts de transport est fournie en coordonnées géographiques WGS 84, EPSG:4326, tandis que la couche communale est en Lambert-93, EPSG:2154. Indiquez l'opération nécessaire avant une mesure de distance en mètres et justifiez le choix du système de coordonnées de travail.

Reprojeter les arrêts de transport de WGS 84, EPSG:4326, vers Lambert-93, EPSG:2154, avant toute mesure. La reprojection transforme les coordonnées; modifier seulement l'étiquette du CRS ne suffit pas. Le DT 2 recommande Lambert-93 pour les calculs métriques dans ce secteur : ce système utilise le mètre et harmonise les arrêts avec les couches communales déjà en EPSG:2154.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Reprojeter les arrêts en EPSG:2154 pour mesurer les distances en mètres dans un CRS commun.

Question 1.3. Le fichier des équipements contient uniquement des équipements publics et ne comporte aucune donnée nominative. Donnez deux précautions de gestion ou de diffusion qui restent pertinentes pour un projet SIG communal, en vous appuyant sur les informations de licence et de mise à jour du DT 2.

Le DT 2 ne répertorie pas de couche d'équipements : il ne permet donc pas d'attribuer à ce fichier une licence ou une date précise. Les métadonnées des couches listées montrent néanmoins que licences et mises à jour doivent être documentées et vérifiées selon la source.

- Conserver la source, la date de mise à jour et la licence du fichier, puis vérifier les conditions de réutilisation avant diffusion. Le DT 2 signale notamment des conditions à vérifier pour le périmètre de risque.

- Contrôler l’actualité des équipements auprès du producteur avant de diffuser la carte; les dates du DT 2 s’échelonnent de 2023 à 2026.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Archiver la provenance, la date et la licence; vérifier les conditions de réutilisation et l’actualité avant diffusion.

2. Traitements spatiaux, calculs et choix d’un site

Le service urbanisme fournit des paramètres de calcul, trois seuils de présélection et les mesures des sites candidats A, B et C. Le candidat calcule des indicateurs de surface, compare les sites aux critères, puis propose un enchaînement SIG reproductible.

Question 2.1. Le raster d’occupation du sol comprend 9 600 cellules de 10 m par 10 m, dont 3 120 cellules imperméabilisées. Calculez la surface totale couverte par le raster en hectares, puis la surface imperméabilisée et sa proportion en pourcentage. Utilisez les relations fournies pour la surface d’une cellule, la surface totale et la proportion.

Une cellule couvre $10 \times 10 = 100$ m². La surface totale est le nombre de cellules multiplié par 100, puis converti en hectares en divisant par 10 000. On applique la même conversion aux 3 120 cellules imperméabilisées. Enfin, leur proportion se calcule sur les 9 600 cellules et s’arrondit au dixième de pour cent.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface totale : **96 ha** ; surface imperméabilisée : **31,20 ha** ; proportion imperméabilisée : **32,5 %**.

Question 2.2. Un arrêt de transport est représenté par un point. Le service demande une zone tampon circulaire de rayon 250 m. Calculez l’aire théorique de cette zone en hectares à l’aide de A = πr², avec π = 3,1416 et 1 ha = 10 000 m². Indiquez une raison pour laquelle l’aire totale des zones tampons de plusieurs arrêts ne peut pas être obtenue en additionnant directement leurs aires si elles se chevauchent.

L’aire d’un disque est $A = \pi r^2$. Avec $r = 250$ m, on obtient $A = 3,1416 \times 250^2 = 196\,350$ m², soit $196\,350 / 10\,000 = 19,635$ ha. L’aire demandée s’arrondit au centième d’hectare. En cas de chevauchement, les zones communes seraient comptées plusieurs fois dans la somme des aires individuelles.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Aire théorique : **19,64 ha**. Les chevauchements provoquent un double comptage des surfaces communes.

Question 2.3. Appliquez chacun des trois critères du tableau aux sites A, B et C décrits dans le DT 3. Indiquez le ou les sites conformes à l’ensemble des critères et justifiez votre choix avec les valeurs fournies.

Site	Arrêt ≤ 400 m	Risque ≥ 50 m	Surface ≥ 0,50 ha	Bilan
A	320 m : conforme	65 m : conforme	0,42 ha : non conforme	Écarté
B	380 m : conforme	55 m : conforme	0,62 ha : conforme	Conforme
C	410 m : non conforme	120 m : conforme	0,80 ha : conforme	Écarté

Les seuils sont inclusifs. Le site A échoue sur la surface disponible et le site C sur la distance à l’arrêt. Le site B est le seul à satisfaire simultanément les trois critères.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Site retenu : B, seul conforme aux trois critères : 380 m, 55 m et 0,62 ha.

Question 2.4. Pour rendre la comparaison reproductible, proposez une séquence de quatre opérations SIG, dans un ordre cohérent, allant du contrôle des couches reçues jusqu'à la production du tableau de sélection. Précisez à quelle étape effectuer le changement de système de coordonnées.

1. Contrôler l'intégrité des fichiers, les géométries, les attributs, les dates, les sources et les licences.
2. Harmoniser les systèmes de coordonnées en reprojetant les arrêts d'EPSG:4326 vers Lambert-93, EPSG:2154, avant toute mesure en mètres.
3. Calculer les indicateurs : distances de cheminement et au risque en mètres, surfaces disponibles en hectares et surfaces raster à partir des cellules de 10 m.
4. Comparer les indicateurs aux seuils, produire le tableau de conformité des sites, puis la carte de synthèse.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler les couches, reprojeter les arrêts en EPSG:2154, calculer les indicateurs, puis comparer les sites et produire le tableau et la carte.

3. Préparation de la restitution et traçabilité

Les résultats de l'analyse doivent être transmis au service urbanisme sous la forme d'un projet SIG et d'une carte PDF. Le candidat renseigne les documents réponses sur le contrôle des données, leur provenance, la chaîne de traitement et la conclusion accompagnant la carte.

Question 3.1. Complétez dans le DR 1 la fiche de contrôle des données : indiquez le système de coordonnées de travail, une vérification géométrique ou attributaire à réaliser et une information de provenance à conserver pour chaque couche utilisée.

Le Lambert-93 (EPSG:2154) est le système de travail recommandé pour les mesures métriques. Vérifier la géométrie et les attributs utiles de chaque couche, ainsi que la résolution et les classes du raster. Conserver la source, la date de mise à jour et les conditions de réutilisation indiquées dans les métadonnées.

Couche	CRS de travail	Contrôle à effectuer	Provenance à conserver
Occupation du sol	EPSG:2154	Résolution de 10 m et codes de classes valides	Source, date 2024, licence ouverte
Arrêts de transport	EPSG:2154	Points et identifiants cohérents	Source, date 2025, licence ouverte
Périmètre de risque d'inondation	EPSG:2154	Polygones valides et type de périmètre renseigné	Source, date 2023, conditions de réutilisation
Sites candidats	EPSG:2154	Polygones valides, codes et surfaces cohérents	Relevé du projet 2026, donnée produite pour l'étude

DR 1 complété : contrôle et provenance

Couche	CRS de travail	Contrôle à effectuer	Information de provenance à conserver
Occupation du sol	EPSG:2154	Raster 10 m Codes valides	Source, 2024 Licence ouverte
Arrêts de transport	EPSG:2154	Points et ID cohérents	Source, 2025 Licence ouverte
Périmètre de risque d'inondation	EPSG:2154	Polygones valides Type renseigné	Source, 2023 Réutilisation à vérifier
Sites candidats	EPSG:2154	Polygones, codes et surfaces	Relevé projet 2026 Donnée d'étude

✓ RÉPONSE À RETENIR

CRS de travail : EPSG:2154. Conserver les contrôles, les sources, les dates et les licences ou conditions de réutilisation.

Question 3.2. Complétez dans le DR 2 la chaîne de traitement en associant chaque opération à son résultat attendu. Faites apparaître les unités des distances et la méthode de calcul de surface utilisées.

1. Contrôler les fichiers, les géométries, les attributs et les métadonnées.
2. Reprojeter les arrêts de l'EPSG:4326 vers le Lambert-93, EPSG:2154, avant les mesures métriques.

3. Calculer les distances de cheminement et les distances au risque en mètres. Pour les surfaces raster, compter les cellules de 10 m × 10 m puis convertir en hectares.
4. Comparer les valeurs aux seuils, établir le tableau de conformité et produire la carte de synthèse.

DR 2 complété : chaîne de traitement

Étape	Opération SIG	Paramètre ou unité	Résultat attendu
1	Contrôler fichiers, géométries, attributs	Source, date, licence, CRS	Contrôle des fichiers et de leurs métadonnées
2	Reprojeter arrêts vers EPSG:2154	Lambert-93 coordonnées en m	Couches compatibles pour les mesures métriques
3	Mesurer distances; calculer surfaces	Distances en m; cellules 10 × 10 m surfaces en ha	Indicateurs de surface et de distance calculés
4	Comparer seuils; produire tableau	Distances en m; surfaces en ha	Tableau de conformité des sites et carte de synthèse

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôle des données, harmonisation en EPSG:2154, calcul des distances en mètres et des surfaces par comptage des cellules, puis comparaison aux seuils et restitution.

Question 3.3. Rédigez une conclusion de deux à trois phrases destinée à accompagner la carte. Elle doit nommer le site retenu, rappeler le fondement de ce choix et mentionner une limite des données ou de l'analyse qui justifie une vérification avant décision définitive.

Le site B est le seul à respecter les trois seuils : 380 m jusqu'à l'arrêt, 55 m du périmètre de risque et 0,62 ha disponibles. Les données ne garantissent pas une précision cadastrale et le périmètre de risque date de 2023. Une vérification de terrain et de l'actualité de cette source est donc nécessaire avant la décision définitive.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Site retenu : B, avec 380 m de cheminement, 55 m du périmètre de risque et 0,62 ha disponibles. Vérifier sur le terrain et actualiser la donnée de risque, datée de 2023 et sans précision cadastrale garantie.

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

Bilan de l'épreuve : L'évaluation C7 de géographie et aménagement, session 2026, code 26-LIC-GEOG-EP1, dure deux heures et affiche un coefficient indicatif de 3. Dans le contexte d'une agence d'urbanisme fictive à Val-de-Reuil, elle porte sur la localisation d'un espace de fraîcheur. Les compétences évaluées sont la qualification des données, les calculs spatiaux, la comparaison de sites, la traçabilité et la restitution cartographique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Une cellule raster de 10 m par 10 m couvre 100 m², soit 0,01 ha.
- La proportion d'une classe se calcule ainsi : nombre de cellules de la classe / nombre total de cellules × 100.
- L'aire d'un tampon circulaire est $A = \pi r^2$; pour convertir des m² en hectares, divisez par 10 000.
- Pour des mesures métriques cohérentes dans le secteur, harmonisez les couches en Lambert-93, EPSG:2154.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présentez les formules, unités et étapes de calcul ; appliquez les arrondis demandés au résultat final.
- Appliquez les seuils inclusifs : transport ≤ 400 m, risque ≥ 50 m et surface disponible ≥ 0,50 ha.
- Ne sommez pas directement les aires de tampons qui se chevauchent : leur intersection serait comptée plusieurs fois.
- Conservez les sources, dates, systèmes de coordonnées et conditions de réutilisation ; signalez les limites de précision ou d'actualité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer les surfaces et la proportion imperméabilisée du raster ?

Multipliez le côté d'une cellule par lui-même pour obtenir sa surface, puis par le nombre total de cellules. Calculez de même la surface imperméabilisée. Divisez le nombre de cellules imperméabilisées par le nombre total de cellules et multipliez par 100.

Q : Pourquoi reprojeter les arrêts de WGS 84 en Lambert-93 avant de mesurer des distances ?

EPSG:4326 est un système de coordonnées géographiques, qui n'exprime pas directement les positions en mètres. Reprojetez les arrêts en EPSG:2154, système projeté recommandé pour le secteur, afin d'effectuer des mesures métriques compatibles avec les autres couches.

Q : Quel site respecte les critères de présélection et comment gérer le temps de l'épreuve ?

Le site B respecte les trois seuils : 380 m de l'arrêt, 55 m du périmètre de risque et 0,62 ha disponibles. Le sujet ne fixe pas de temps par partie ; prévoyez une répartition équilibrée et gardez quelques minutes pour vérifier les unités et les documents réponses.

Q : Quels éléments de méthode et de restitution faut-il vérifier avant de rendre la copie ?

Justifiez les choix par les valeurs des documents, indiquez les unités et explicitez les calculs demandés. La restitution doit documenter sources, dates, système de coordonnées et conditions de réutilisation, et présenter les éléments cartographiques attendus ainsi qu'une limite de l'analyse.

Sujet officiel associé (PDF) : https://licencegeographie.fr/assets/annales/licence-geographie/C7 - Usages digitaux et numériques/2026/Licence Géographie et Aménagement - C7 - Usages digitaux et numériques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Licence Géographie et Aménagement : 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.