

**CONCOURS ou EXAMEN**

donnant accès à l'emploi de :

Technicien Territorial

à titre interne  (1)

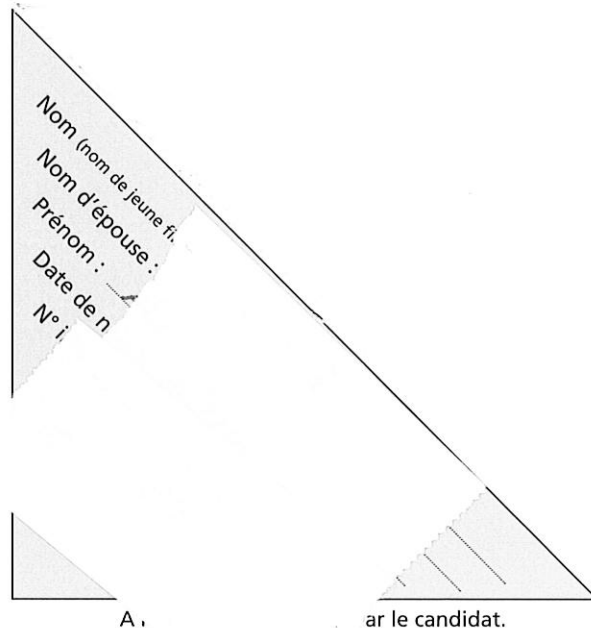
à titre externe  (1)

au titre du troisième concours  (1)

Spécialité Espaces verts et naturels

Épreuve de Questions techniques

Date de l'épreuve 14/04/2016



Colonne réservée à l'Administration
Numéro de correction ▼ <input type="text"/>
Numéro d'anonymat ▼ <input type="text" value="212"/>
Note attribuée (réservé au jury) ▼ <input type="text" value="15,88"/>
Visa du jury ou de la Commission de Surveillance

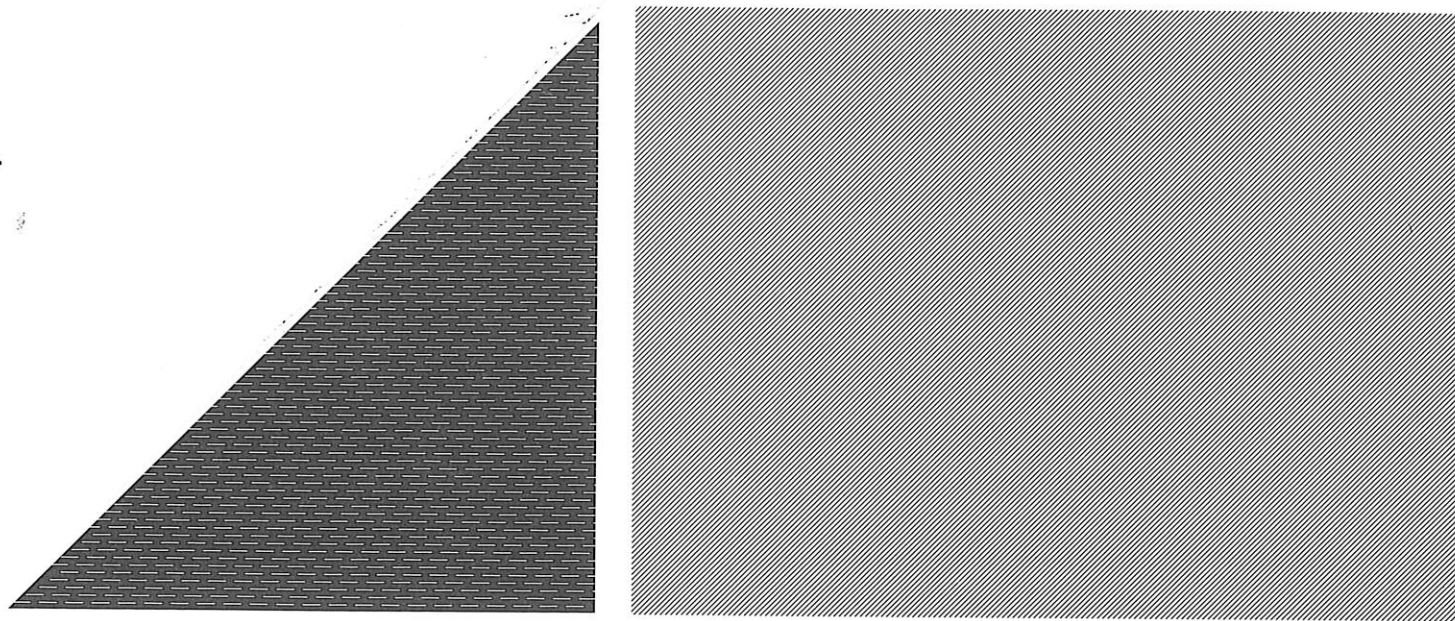
Question 1

La disparition des haies bocagères sur de nombreux territoires s'observe depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle. Deux grandes raisons semblent expliquer ce phénomène.

La première cause de cette disparition est la perte progressive de l'intérêt qu'elles représentent. Les haies occupaient de multiples fonctions (clôture, ressource en bois, culture de fruits) dont les hommes ont progressivement moins besoin à compter de l'exode rural du début du siècle dernier. Leur exploitation ne présentait plus d'intérêt.

La seconde cause de la disparition des haies provient des changements des pratiques agricoles, qui ont rendu la haie indésirable. En effet, la mécanisation de l'agriculture a rendu l'exploitation de grandes parcelles plus intéressantes, pour ce qui ont eu lieu des remembrements successifs, lors desquels les haies considérées comme des obstacles ont été supprimées. La polyculture traditionnelle du monde paysan, pour laquelle les haies étaient un atout, a peu à peu été abandonnée au profit de grandes cultures céréalières, plus rentables et fortement soutenues par des politiques successives de relance suite à la II<sup>e</sup> guerre mondiale.

(1) Cocher la case correspondante



## Question 2

Une haie bocagère est une formation végétale linéaire, généralement plantée mais pouvant aussi être un reliquat de végétation forestière. Elle constitue la trame du paysage dit "bocager", formé de petites parcelles de champs cultivés et de prairies séparés par un maillage de haies. Les haies bocagères sont constituées de plusieurs essences, locales, de forme et de hauteur dépendant de l'usage souhaité.

Ces haies <sup>présentent</sup> de nombreux avantages, en raison des rôles écologiques qu'elles jouent.

Sur le plan environnemental, les haies permettent

- de protéger les sols contre l'érosion par le vent ou le ruissellement, et les enrichissent par la production d'humus
- de protéger la ressource en eau:
  - amélioration de la rétention de l'eau dans le sol et préservation lors des sécheresses
  - régulation hydrique : ralentissement des écoulements, meilleure infiltration, et donc réduction des risques d'inondations
  - amélioration de la qualité de l'eau : en réduisant la vitesse d'écoulement et grâce à la captation par les végétaux, les haies permettent de réduire la pollution minérale, notamment agricole (engrais, pesticides). Ainsi, en bordure de cours d'eau, une haie peut réduire la charge en nitrates de plus de 70% : les nappes ainsi préservées peuvent encore être utilisées pour l'alimentation en eau potable, fort enjeu

dans certaines régions où la pollution en nitrates dépasse les valeurs seuils de l'OMS.

- préservation de la biodiversité : les haies sont un habitat pour de nombreuses espèces, et favorisent également d'autres espèces dépendant d'habitats tels que les forêts mais nécessitant des corridors pour se déplacer. Elles sont un élément essentiel de la trame verte et bleue, comme zone refuge ou en zone tampon. En bordure de cours d'eau, les haies favorisent également la vie aquatique en fournissant des abris, en protégeant les berges et en favorisant les espèces sensibles nécessitant des eaux claires et oxygénées, comme les salmonides.

Tous ces rôles environnementaux présentent des avantages économiques :

- amélioration des rendements de l'élevage : par leur effet brise-vent, les haies améliorent le bien-être animal. Les animaux protégés du froid sont moins susceptibles de piétoiner, restent plus statiques et valent mieux le fourrage. Ils sont également moins malades. Les rendements sont améliorés de 20 à 30%.
- amélioration des rendements des cultures : l'effet brise-vent d'une haie protège la végétation contre le froid ou les problèmes de verse sur céréales notamment, mais favorise également la pluviosité locale. La régulation hydrique du sol (rôle d'éponge permettant de stocker l'eau et de limiter les sécheresses, et de drainer le sol sur les parcelles très humides) favorise aussi la végétation. Les rendements peuvent augmenter de 35%. Les haies permettent aussi de lutter contre les ravageurs, et de favoriser la pollinisation.
- compléments économiques pour le monde agricole : l'exploitation des haies est une source de revenus complémentaires : fourrage, exploitation du bois (bois d'œuvre, piquets, planchettes...). Le bois raméal fragmenté (BRF) peut être ensuite utilisé comme paillage pour les cultures.
- les haies permettent aussi aux collectivités de faire des économies d'entretien : en limitant l'érosion, les haies limitent la dégradation des berges de cours d'eau et la dégradation des infrastructures (moins d'affaissements, de glissements de terrain ou de routes à dégager)

Enfin, les haies présentent des avantages d'ordre social : amélioration du cadre de vie, par une meilleure intégration paysagère des éléments trop visibles, amélioration de la qualité de l'air, usage récréatif (randonnée, chasse, ...)

### Question 3 :

Les haies participent à la préservation du paysage d'abord en préservant les sols et la végétation : en effet, des terrains de faible pente devenus inutiles pourraient à terme être transformés en zones d'activités de moindre intérêt paysager. En favorisant le paysage bocager, les haies préservent ainsi les entrées de bocage et permettent une aération du tissu urbanisé.

Les haies permettent aussi de masquer les éléments indésirables, tels que les bâtiments industriels, ou les déchetteries.

Enfin, les haies créent de grandes lignes dans le paysage, qui dirigent le regard et brisent la monotonie éventuelle. Comme elles sont constituées de multiples essences, leurs couleurs variant avec les saisons augmentent la palette de nuances du paysage.

De nombreuses haies sont aussi liées au petit patrimoine bâti (murets de pierres sèches, fontaines, croix,) et favorisent sa lecture sur des sentiers d'interprétation.

### Question 4

Une haie pluri-stratifiée est une haie constituée de plusieurs strates de végétation (arbres de haut jet, arbustes, buissons, essences herbacées) tandis qu'une ripisylve est une formation linéaire le long de cours d'eau, formée au moins d'arbres et d'une strate plus basse. Les essences observées dans les ripisylves sont des essences hydrophiles, telles que les saules, peupliers, saules...

Les ripisylves sont plantées pour préserver les berges contre l'érosion, et sont pour cela bien plus efficaces et robustes que des enrochements. Elles sont aussi plantées pour drainer les terrains humides, et pour lutter contre les inondations. Enfin, elles sont plantées pour favoriser la biodiversité du cours d'eau ou de la zone humide voisine, et favoriser les populations piscicoles.

Les haies pluri-stratifiées sont plantées pour lutter contre l'érosion : perpendiculairement au sens de la pente ou des vents dominants. Elles sont aussi plantées pour protéger le bétail et les cultures du vent, pour favoriser la biodiversité, et pour produire des bois, des foinets ou du fourrage.

## Question 5

- Lors de la plantation d'une haie, les principales mesures à respecter sont :
- le choix d'essences rustiques et adaptées : l'utilisation d'essences autochtones, observables en pousse spontanée autour de la plantation, est la meilleure garantie de la survie des plants. Ainsi, des espèces ne supportant pas la sécheresse nécessiteraient des arrosages si elles étaient plantées en région au climat chaud et sec.
  - la protection des plants les premières années : sans protection contre le bétail ou la faune sauvage (lièvres, chevreuils, ...), les jeunes rameaux seraient brisés, compromettant la pousse du plant. Il convient donc de protéger les plants à minima à l'aide d'un manchon grillagé. Une protection du sol à l'aide d'un paillis protégera quant à elle la plante contre le froid et la sécheresse, qui pourraient également affaiblir le jeune plant.

## Question 6

a) Le premier objectif de l'entretien d'une haie est d'assurer sa pérennité, et de maintenir le rôle qu'on souhaite lui donner : rôle de brise-vent dans la plupart des cas, mais il peut s'agir d'un rôle de protection de berges, de soutien aux pollinisateurs, de lutte contre les ravageurs ... La forme de la haie souhaitée et donc son entretien en dépendront.

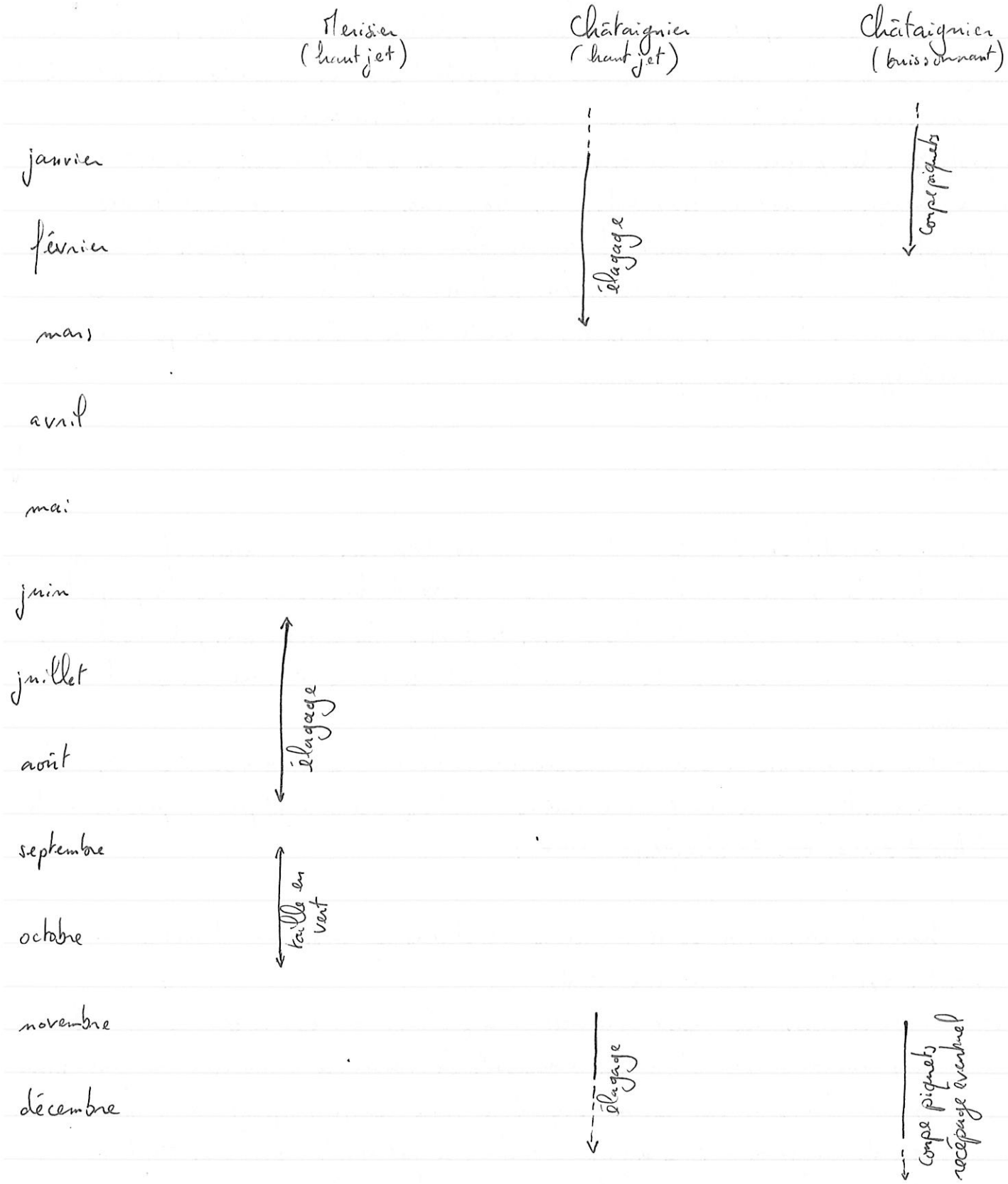
L'entretien sert ensuite à contenir l'expansion de la haie qui coloniserait peu à peu les parcelles adjacentes, et à en tirer d'autres bénéfices, notamment par la production de bois (bois d'œuvre, bois de chauffage, BRF)

b) Une haie de châtaigniers et merisiers de 9 ans est constituée d'arbres de haut-jet, ayant un rôle de brise-vent.

Le merisier à croissance rapide sera destiné à produire du bois d'œuvre : il subira des tailles de formation et des élagages successifs de manière à favoriser le fût. Pour cela, on supprimera les branches concurrençant la cime, de façon progressive pour limiter l'émergence de chapeaux - L'élagage consistera à retirer les branches du tronc jusqu'au tiers de la hauteur de l'arbre, sans laisser de chicot -

Le châtaignier pourra être traité de la même façon, mais peut aussi être utilisé pour une production de piquets, auquel cas on préférera l'entretien par recépage lors des premières années après la plantation, pour exploiter les rejets les années futures.

c) Si la haie est constituée de merisiers et châtaigniers de haut jet, et de quelques châtaigniers à piquets, le calendrier d'entretien pourrait être.



## Question 7

Le chauffage bois présente des avantages :

- économiques : développement et soutien de la filière bois <sup>locale</sup>, complément pour les filières agricoles en difficulté avec un faible coût de production et des débouchés certains.
- sociaux : ressource économique, essentielle dans un contexte de précarité énergétique croissante : seulement 2,6 cts/kWh contre 10,5 cts/kWh pour l'électricité.
- environnementaux : utilisation d'une source d'énergie locale, pouvant être renouvelable si la ressource est gérée durablement, et pouvant contribuer au maintien et à l'entretien des haies sur le territoire.

Cependant le chauffage au bois présente des risques : risque de mauvaise gestion de la ressource, limitant le rôle de stockage du carbone du bois, risque d'augmentation de la pollution aux particules fines par les mauvaises combustions, et risque d'accidents lors de l'utilisation de chauffage bois dans des locaux mal-ventilés (intoxication au monoxyde de carbone).

Le risque de mauvaise gestion de la ressource peut-être limité par le choix de filières raisonnées, notamment via les labels FSC et PEFC, mais aussi par la création d'un label local répondant aux exigences du territoire.

Les risques liés à l'utilisation de chauffages à combustion incomplète (type cheminée) peuvent être limités en favorisant l'accès des particuliers à son meilleur matériel. Pour cela, des aides existent, et le territoire peut lancer une opération de soutien à l'investissement pour accompagner les particuliers. Il est ainsi possible de lancer un fonds air-bois, ou de proposer un partenariat à l'Espace Info Energie du département pour qu'il assure des permanences d'information.