

# EXAMEN PROFESSIONNEL D'ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL DE 2<sup>ÈME</sup> CLASSE – SESSION 2024

---

**SPÉCIALITÉ « BÂTIMENT, TRAVAUX PUBLICS, VRD »**

**JEUDI 18 JANVIER 2024**

---

## ÉPREUVE ÉCRITE

Épreuve écrite à caractère professionnel portant sur la spécialité choisie par le candidat au moment de son inscription.

Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

**Durée : 1 heure 30**  
**Coefficient : 2**

## CONSIGNES À LIRE ATTENTIVEMENT

Vous composerez sur la copie.

Avant de commencer, vérifiez que **votre sujet comprend 7 pages, y compris celle-ci.**

**ATTENTION ! AUCUN NOM OU SIGNE DISTINCTIF (signature, paraphe, n° de candidat...) ne doit apparaître sur votre copie.**

Les réponses au crayon à papier ne seront pas prises en compte. **SEUL L'USAGE D'UN STYLO NON EFFAÇABLE À ENCRE SOIT BLEUE, SOIT NOIRE EST AUTORISÉ.** L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou surligner, de même que l'utilisation d'un surligneur sera considérée comme un signe distinctif.

L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.

Les feuilles de brouillon ne doivent pas être jointes à la copie, elles ne seront pas corrigées.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'épreuve écrite entraîne l'élimination du candidat.

## LISTE DES DOCUMENTS

- 1) Annexe 1 : Plan du local associatif – 1 page
- 2) Annexe 2 : L'économie circulaire – 3 pages

### QUESTION 1

**(10 POINTS)**

1-1- Que signifie E.P.I. ?

1-2- Citez 3 E.P.I indispensables en VRD.

1-3- Quelle est la différence entre un « linteau » et un « liteau » ?

1-4- Parmi les termes suivants, lesquels sont utilisés en menuiserie ?

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| a- Une béquille   | d- Un clair de vitrage |
| b- Une palplanche | e- Un malaxeur         |
| c- Une feuillure  | f- Une parclose        |

1-5- Quelle est la différence entre « une chape » et « un ragréage » ?

1-6- Que signifie A.I.P.R. ? Quel est son objectif ?

1-7- Lors de travaux sur un réseau, vous devez réaliser le passage d'un câble d'alimentation électrique pour un bâtiment. Vous réalisez une tranchée d'1 mètre et 60 centimètres de profondeur par 80 centimètres de largeur.

- a- Faut-il installer un blindage ? Pourquoi ?
- b- Quel est le rôle du grillage avertisseur ? De quelle couleur sera celui utilisé pour les travaux ?
- c- Votre responsable vous notifie qu'il y a un réseau d'APE et EU qui traverse votre chantier.  
Donnez la signification de ces deux réseaux. Indiquez s'ils sont dangereux pour les opérateurs. Si oui, en quoi ?

1-8- En électricité, quel est le rôle d'un disjoncteur ?

1-9- Lors de travaux dans un bâtiment où il y a un risque d'endommager, de percer ou de sectionner des câbles électriques, quelle procédure doit obligatoirement être réalisée par un technicien ?

1-10- À quoi sert un mitigeur thermostatique ?

1-11- Pour une rampe d'accès à un bâtiment neuf qui doit être conforme à la réglementation pour les personnes à mobilité réduite, quel est le pourcentage maximum admissible de la pente ?

1-12- Sur un bâtiment neuf, de quelle largeur de passage doit être une porte intérieure adaptée aux personnes à mobilité réduite ?

## QUESTION 2 (Voir plan en annexe 1)

(5 POINTS)

Vous êtes adjoint technique principal de 2<sup>ème</sup> classe. Votre collectivité envisage la réfection d'un ancien local associatif en local de bureaux.

Les 3 chambres seront transformées en bureaux. Votre responsable vous demande de poser un sol PVC dans les chambres 1 et 2 ; la chambre 3 est un bon état, excepté le placard où il faut poser un sol PVC également.

Le garage sera transformé en salle de réunion, le revêtement au sol sera en carrelage et les murs devront être recouverts d'une toile de verre peinte.

Le sol de la cuisine sera également à refaire avec le même carrelage que celui utilisé pour le garage.

Une place de stationnement sera à créer devant la porte du garage. Elle fera la largeur de celle-ci et rejoindra la rue située à 5 mètres devant.

2-1- Réfection des sols et des murs (justifiez vos calculs)

- a- Calculez la quantité, en mètre carré, de sol en PVC à poser.
- b- En admettant qu'un chantier de carrelage exige de commander 10% supplémentaire, calculez, en mètre carré, la quantité de carrelage à commander.
- c- Calculez, en mètre carré, la quantité de toile de verre à commander (la soustraction des surfaces des portes n'est pas nécessaire sauf la porte de garage).

2-2- Création de la place de stationnement (justifiez vos calculs)

La place de stationnement sera en enrobé d'une épaisseur de 5 cm. Le fond de forme, quant à lui, sera en grave de calcaire concassé de 0/31,5 mm et d'une épaisseur de 20 cm.

- a- Calculez, en mètre cube, la quantité de grave nécessaire.
- b- Calculez, en mètre cube, la quantité d'enrobé nécessaire.

## QUESTION 3

(5 POINTS)

Après lecture et analyse du texte en annexe 2, répondez aux questions suivantes :

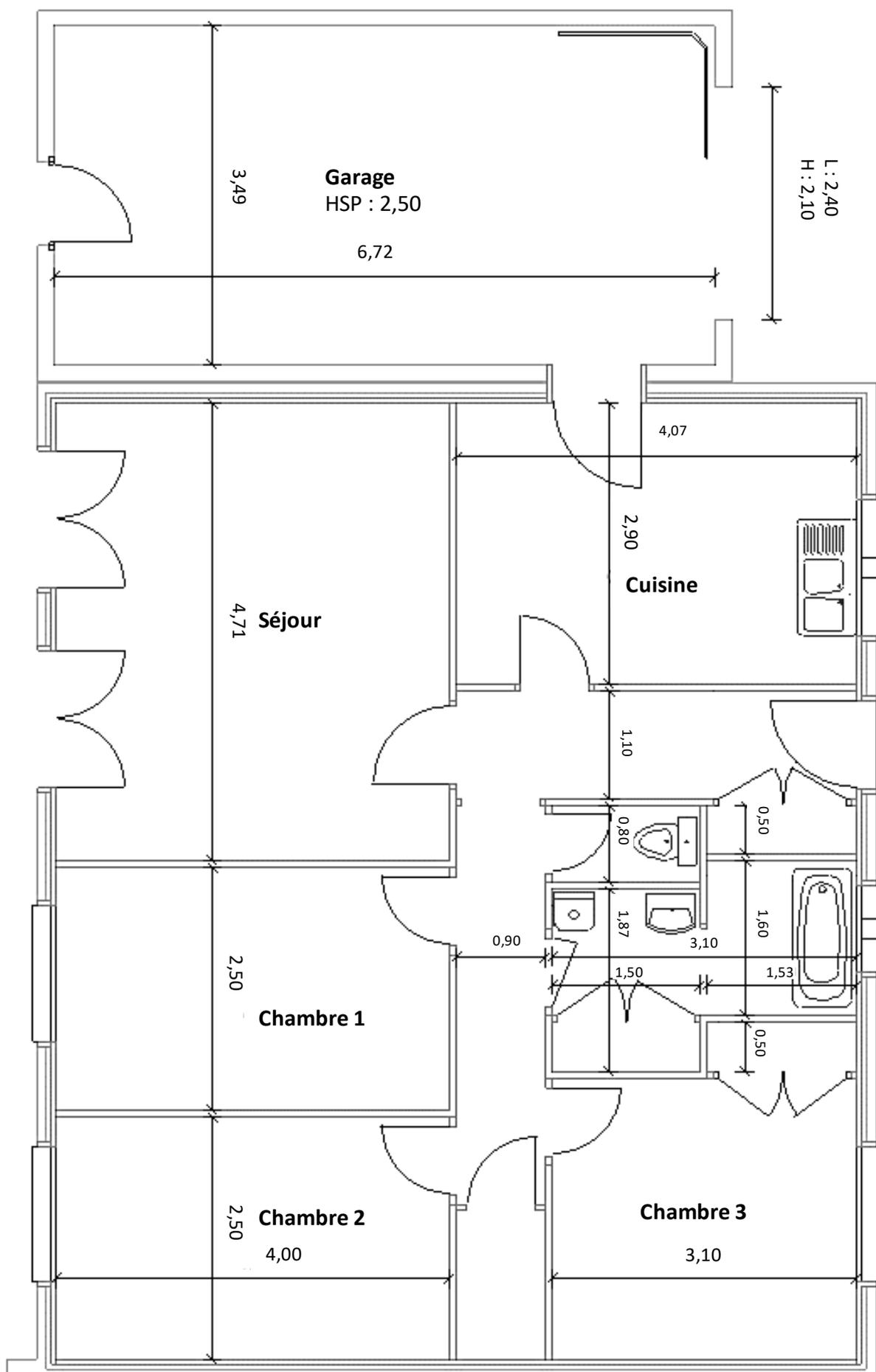
3-1- Quelle loi fixe les objectifs de l'économie circulaire ? À quelle date a-t-elle été promulguée ? Citez 3 des grands axes qui en découlent.

3-2- Citez les 3 enjeux principaux de l'économie circulaire.

3-3- Dans le cadre de l'économie circulaire, citez un exemple que vous pourriez mettre en œuvre dans votre collectivité. Et à l'aide du texte, expliquez, en 10 lignes maximum, pourquoi celui-ci répond au concept de l'économie circulaire.

# PLAN DU LOCAL ASSOCIATIF

**ANNEXE 1**



Le Jeudi 6 avril 2023

**L'économie circulaire consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets. Il s'agit de passer d'une société du tout jetable à un modèle économique plus circulaire.**

## L'économie circulaire : principes fondamentaux

Préservation des ressources, de notre environnement, de notre santé, permettre le développement économique et industriel des territoires, réduire les déchets et le gaspillage : l'économie circulaire est un modèle économique qui vise à répondre à ces enjeux. Elle vise à passer d'une société du tout jetable, basé sur une économie linéaire (extraire, fabriquer, consommer, jeter) vers un modèle économique plus circulaire.

Les nouveaux modèles de production et de consommation liés à l'économie circulaire peuvent être générateurs d'activités et de création d'emplois durables et non délocalisables.

L'économie circulaire fait partie du champ de l'économie verte. Les enjeux de l'économie circulaire sont à la fois environnementaux, économiques et sociaux.

En France, la transition vers une économie circulaire est reconnue officiellement comme l'un des objectifs de la transition énergétique et écologique et comme l'un des engagements du développement durable.

Elle nécessite de progresser dans plusieurs domaines.

- **L'approvisionnement durable** : prendre en compte les impacts environnementaux et sociaux des ressources utilisées, en particulier ceux associés à leur extraction et à leur exploitation.
- **L'écoconception** : prendre en compte des impacts environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit et les intégrer dès sa conception.
- **L'écologie industrielle et territoriale** : mettre en synergie et mutualiser entre plusieurs acteurs économiques les flux de matières, d'énergie, d'eau, les infrastructures, les biens ou encore les services afin d'optimiser l'utilisation des ressources sur un territoire.
- **L'économie de la fonctionnalité** : privilégier l'usage à la possession, vendre un service plutôt qu'un bien.
- **La consommation responsable** : prendre en compte les impacts environnementaux et sociaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit dans les choix d'achat, que l'acheteur soit public ou privé.
- **L'allongement de la durée d'usage** des produits par le recours à la réparation, à la vente ou à l'achat d'occasion, par le don, dans le cadre du réemploi et de la réutilisation.
- **L'amélioration de la prévention, de la gestion et du recyclage des déchets**, y compris en réinjectant et réutilisant les matières issues des déchets dans le cycle économique.

## La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire

La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire a été promulguée le 10 février 2020. Elle fait suite aux travaux menés lors de la Feuille de route pour une économie circulaire, fruit d'un long travail de concertation et d'échange avec les parties-prenantes. La loi se décline autour de 5 grands axes :

- sortir du tout jetable ;
- mieux informer les consommateurs ;
- lutter contre le gaspillage et pour le réemploi solidaire ;
- agir contre l'obsolescence programmée ;
- mieux produire.

La loi fixe de nouveaux objectifs, comme la fin du plastique jetable d'ici à 2040. Pour y parvenir, elle introduit des interdictions progressives pour réduire l'utilisation du plastique à usage unique. Plusieurs mesures visent également à mieux informer les consommateurs comme l'harmonisation des couleurs des poubelles, la mise en place d'un logo unique (Triman) pour faciliter le geste de tri ou la création de l'indice de réparabilité. La loi inscrit également l'interdiction d'éliminer les invendus non alimentaires et renforce la lutte contre le gaspillage alimentaire. Enfin un volet important de la loi est consacré à la refonte des filières soumises à la responsabilité élargie du producteur : création de nouvelles filières, meilleure transparence, nouveaux objectifs...

## **L'économie circulaire dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte**

Le concept d'économie circulaire a officiellement fait son entrée dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015. Celle-ci reconnaît la transition vers une économie circulaire comme un objectif national et comme l'un des piliers du développement durable. Cette loi a donné la définition suivante pour l'économie circulaire (code de l'environnement, article L. 110-1-1) :

*« La transition vers une économie circulaire vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter en appelant à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets. »*

Cette loi a par ailleurs défini des objectifs ambitieux liés à l'économie circulaire, comme celui d'une augmentation de 30 % d'ici 2030 du rapport entre le PIB et la consommation intérieure de matières : il s'agit donc de produire en utilisant moins de matières, afin de découpler la croissance de la consommation de matières.

La loi contient d'importantes avancées en matière de production durable (interdiction des sacs en plastique, pénalisation de l'obsolescence programmée...) et de consommation durable (lutte contre le gaspillage alimentaire...).

Elle contient également des objectifs structurants concernant la prévention et la gestion des déchets.

- Prévention des déchets : réduire de 10 % les quantités de déchets ménagers et assimilés et stabiliser les quantités de déchets d'activités économiques produits en 2020 par rapport à 2010.
- Recyclage : atteindre en 2025 65 % de recyclage pour les déchets non dangereux non inertes.
- Réduire de moitié la mise en décharge en 2025 par rapport à 2010.

## **La feuille de route économie circulaire**

Dans le cadre de la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, la France s'est fixée des objectifs ambitieux pour engager la transition vers une économie circulaire. Publiée le 23 avril 2018, la feuille

de route économie circulaire propose des mesures concrètes afin d'atteindre ces objectifs. Cette feuille de route a été la base de travail de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.

Les objectifs de la feuille de route économie circulaire :

- Réduire la consommation de ressources liée à la consommation française : réduire de 30 % la consommation de ressources par rapport au PIB d'ici à 2030 par rapport à 2010.
- Réduire de 50 % les quantités de déchets non dangereux mis en décharge en 2025 par rapport à 2010.
- Tendre vers 100 % de plastiques recyclés en 2025.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre : économiser l'émission de 8 millions de tonnes de CO2 supplémentaires en moins chaque année grâce au recyclage du plastique
- Créer 500 000 emplois supplémentaires, y compris dans des métiers nouveaux.

L'économie circulaire va en outre contribuer à l'atteinte de certaines des cibles des objectifs Objectifs du développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 pour la France.

## Un nouveau plan d'action européen ambitieux

L'économie circulaire constitue une des priorités du Pacte vert de la Commission présidée par Ursula Von Der Leyen, installée en décembre 2019. La Commission a présenté le 11 mars 2020 un nouveau plan d'action pour l'économie circulaire. Il se veut à la fois global et ambitieux et vise à poursuivre et renforcer la dynamique engagée par le premier plan économie circulaire de 2015.

Structuré autour d'orientations stratégiques, il prévoit, à travers des mesures législatives ou non, de renforcer l'action de l'Union européenne en matière de produits durables et d'écoconception, d'information des consommateurs, de réduction des déchets en se focalisant notamment sur quelques secteurs économiques prioritaires comme les emballages, les plastiques, le textile, les produits électroniques ou encore la construction. On y trouve également des propositions novatrices telles que le droit à réparer ou un système européen de collecte des téléphones portables usagés.

Ce plan apparaît comme très cohérent avec de nombreuses propositions portées par la France, notamment s'agissant de l'extension de l'écoconception, de la promotion de la réparation, de l'information du consommateur, du principe d'interdiction de la destruction des biens durables invendus, de la prise en compte de l'empreinte carbone et environnementale des produits, de l'harmonisation des systèmes de tri sélectif ou du renforcement des filières à responsabilité élargie du producteur.

La France a influencé l'élaboration de ces nouvelles priorités et participe à ces travaux, notamment en les alimentant par son expérience dans le domaine et en portant la dynamique de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.

En 2022, la Commission a publié de nombreuses propositions issues du plan d'action de 2020, dont le projet de règlement pour l'écoconception des produits durables, la stratégie textile, la révision du règlement « produits de construction », l'initiative relative au rôle du consommateur dans la transition écologique, ou encore la révision de la directive sur les emballages et les déchets d'emballages. La plupart de ces textes sont en cours de négociations.

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/leconomie-circulaire>