

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE ET
EXAMEN PROFESSIONNEL D'AVANCEMENT DE GRADE DE
TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2^e CLASSE**

SESSION 2025

ÉPREUVE DE RAPPORT AVEC PROPOSITIONS OPÉRATIONNELLES

ÉPREUVE ÉCRITE :

Rédaction d'un rapport technique portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt. Ce rapport est assorti de propositions opérationnelles.

Durée : 3 heures

Coefficient : 1

SPÉCIALITÉ : AMÉNAGEMENT URBAIN ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

INDICATIONS DE CORRECTION

Sujet :

Technicien principal territorial de 2^e classe, vous êtes chargé d'études à la Direction de l'Aménagement opérationnel de la communauté d'agglomération de Techni-agglo (150 000 habitants).

Afin de limiter l'impact environnemental des aménagements, tout en assurant leur adaptation sur le long terme et la qualité de vie pour les futurs habitants, les élus souhaitent développer des quartiers bas-carbone. Le projet de reconversion d'un ancien site hospitalier pourrait constituer une première expérimentation. Ce site d'environ 9 hectares, qui bénéficie du réseau de chaleur par géothermie de la ville, pourrait devenir un nouveau quartier d'habitat et d'activités majeur pour la ville-centre.

Dans cette perspective, votre directrice vous demande dans un premier temps de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur les quartiers bas-carbone.

10 points

Dans un second temps, elle vous demande de formuler des propositions méthodologiques et opérationnelles pour la mise en œuvre d'un quartier bas-carbone dans le cadre de la reconversion de l'ancien site hospitalier.

<i>Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.</i>

10 points

1) Présentation du sujet

Le développement de quartiers bas carbone s'inscrit dans le cadre des objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique de la loi « Climat et résilience » et de la stratégie nationale visant la neutralité carbone à l'horizon 2050. Cette stratégie vise l'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités humaines et l'absorption de carbone générée par les écosystèmes et les procédés industriels.

Les politiques d'aménagement sont déterminantes en termes d'émissions de gaz à effet de serre, avec des effets sur le long terme compte-tenu de leur faible réversibilité. S'agissant de l'aménagement de quartiers bas carbone, l'objectif est donc de dépasser l'échelle du bâtiment en intégrant l'ensemble des enjeux dès la conception: mobilités, préservation des sols et plantations, ressources renouvelables et partagées, formes urbaines économes et résilientes, mixité des fonctions, urbanisme circulaire, etc. Cette ambition doit donc permettre de limiter au maximum l'empreinte carbone du quartier mais aussi celle des futurs habitants en réfléchissant aux usages directs et indirects induits par les aménagements.

Ce sujet doit permettre aux candidats d'explorer et d'explicitier les enjeux et le cadre réglementaire des quartiers bas carbone dans le contexte d'un territoire urbain soumis aux effets du changement climatique, puis de proposer une méthode opérationnelle pour la mise en œuvre de cette ambition dans le cadre de l'aménagement d'un nouveau quartier, en s'appuyant sur les exemples proposés dans le dossier et leurs propres connaissances en urbanisme opérationnel.

2) Analyse de la mise en situation et du dossier

Les indications fournies dans la commande permettent aux candidats de cerner le contexte de la mission.

La diversité des documents permet à la fois de comprendre le cadre réglementaire et les enjeux liés aux quartiers bas carbone, de connaître les leviers (transports, résidentiel, réseau énergétique) et les outils disponibles, les retours d'expériences sur ce type de démarches menées à l'échelle d'un territoire (comme la ville de Lille) ou dans le cadre de l'aménagement de nouveaux quartiers.

Pour la seconde partie sur les propositions opérationnelles, les candidats pourront donc s'appuyer sur ces documents mais aussi sur leurs savoir-faire en gestion de projet afin d'élaborer une méthode pour la mise en œuvre d'une telle démarche.

Document 1

Fiche synthétique sur la stratégie nationale bas carbone avec les objectifs globaux et sectoriels (bâtiment, transports, agriculture,...). Ce document permet aux candidats de comprendre le contexte réglementaire de la stratégie bas carbone, et de mettre en avant les objectifs et les principaux leviers d'intervention liés à l'aménagement / urbanisme dans la 1^e partie du rapport.

Document 2

Article de synthèse sur les quartiers bas carbone avec le contexte général, les enjeux et des exemples d'actions dans certains quartiers. Ce document permet aux candidats de comprendre l'intérêt d'agir à l'échelle du quartier en dépassant l'échelle du bâtiment, pour répondre aux enjeux de la neutralité carbone. Il peut être utilisé pour la présentation des enjeux et des leviers d'action mobilisables en aménagement dans la 1^e partie, et pour la définition des objectifs du projet pour la 2^e partie du rapport.

Document 3

Extrait du « Pacte Lille bas carbone » avec les principes, les priorités et les objectifs de la démarche menée à l'échelle de la ville pour l'ensemble des projets immobiliers portés par les opérateurs signataires. Ce document est un exemple d'outil qui peut être mobilisé par la collectivité afin de structurer une démarche bas carbone. Les candidats peuvent s'en inspirer pour la 1^{ère} partie sur les enjeux du développement urbain dans le contexte climatique, et pour la 2^{ème} partie sur les outils opérationnels de suivi des engagements. Cet exemple de pacte à l'échelle de la ville peut aussi être cité en ouverture dans la conclusion du rapport, pour proposer l'élargissement de la démarche sur l'ensemble du territoire (projets publics et privés).

Document 4

Présentation du projet de recherche « Quartier Energie Carbone » mené de 2018 à 2021 qui a permis d'aboutir à une méthode et des outils opérationnels via l'analyse du cycle de vie des opérations d'aménagement et la mesure de l'empreinte carbone avec une approche « aménageur » et une approche « usagers ». Ce document permet aux candidats d'appréhender la traduction opérationnelle des enjeux bas carbone pour la 1^{ère} partie du rapport et de connaître les outils d'aide à la décision à proposer dans la 2^{ème} partie du rapport. Le schéma de la dernière page est particulièrement explicite pour comprendre les enjeux et le périmètre d'intervention de ce type de démarche.

Document 5

Présentation synthétique de deux logiciels disponibles pour la mise en œuvre d'une démarche bas carbone à l'échelle d'un projet d'aménagement, dont UrbanPrint issu du projet de recherche présenté dans le document 4. Cet article pourra notamment être utilisé comme proposition opérationnelle pour la 2^{ème} partie du rapport.

Document 6

Fiche sur opération pilote menée dans le cadre du projet « Quartier Energie Carbone » sur une commune d'Angers Loire Métropole, avec la présentation des leviers d'action techniques, les témoignages de l'équipe projet et les caractéristiques de la démarche. Les candidats peuvent s'appuyer sur cet exemple de leviers d'action opérationnels pour la 1^{ère} partie du rapport et également pour la 2^{ème} partie, notamment concernant la démarche de participation citoyenne facilitant l'appropriation.

Document 7

Document du ministère de la Transition écologique présentant le label bas carbone destiné à récompenser les acteurs de la lutte contre le changement climatique. Ce dispositif est susceptible d'offrir une possibilité de labellisation et de financement à des projets conduits dans le domaine des bâtiments, pour les projets de rénovation avec utilisation de matériaux notamment issu du réemploi. Le candidat peut notamment y faire référence dans la 2^{ème} partie du rapport.

Document 8

La « Feuille de route de décarbonation de l'aménagement » s'inscrit dans le cadre de l'article 301 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « Climat Résilience ». Ce document est

utile pour préciser le cadre juridique dans lequel s'inscrivent les aménagements de quartiers bas-carbone.

3) Proposition de plan détaillé

En-tête

Comme indiqué dans la note de cadrage de l'épreuve, il est attendu une présentation du rapport sous la forme suivante :

Communauté d'agglomération de Techni-agglo

Le 10 avril 2025

RAPPORT TECHNIQUE

à l'attention de Madame la directrice de l'Aménagement opérationnel

Objet : Mise en œuvre d'un quartier bas-carbone dans le cadre de la reconversion de l'ancien site hospitalier.

Références (mention facultative) :

- Stratégie nationale bas-carbone, octobre 2020
- Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 (loi « Climat Résilience »)

Introduction

Rappel du cadrage : le rapport avec propositions doit comporter **une unique introduction** d'une vingtaine de lignes rappelant le contexte et comprenant impérativement **l'annonce de chacune des deux parties** (partie informative / partie propositions). Les candidats doivent veiller à ce que l'annonce du plan aille au-delà d'une simple annonce de la structure de la copie et porte sur le contenu précis de chacune des parties.

Éléments pouvant être abordés en introduction :

- Le contexte du changement climatique et la vulnérabilité des territoires urbains. Volonté politique d'adapter les politiques publiques d'aménagement et d'atténuer les impacts.
- Intérêt de dépasser l'échelle du bâtiment et d'anticiper l'adaptation du territoire en agissant sur le périmètre d'opérations publiques « maîtrisées » par la collectivité.
- Annonce du plan avec 1e partie sur la présentation des enjeux et des outils et 2e partie sur la méthode proposée pour la première opération pilote.

Plan détaillé

Avertissement : il s'agit d'une proposition de plan. D'autres plans sont possibles, au correcteur d'évaluer dans quelle mesure le plan proposé restitue les principaux axes de questionnement et les principaux éléments du dossier et les articule de manière cohérente.

Rappel du cadrage : Les deux parties sont organisées en sous-parties. Le plan est impérativement matérialisé par des titres comportant des numérotations en début des parties et sous-parties. Une transition est attendue entre la première et la deuxième partie.

I. Les quartiers bas-carbone, une approche innovante pour limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES) tout en améliorant la qualité de vie des habitants

Rappel du cadrage : Le rapport technique n'est pas un résumé des textes, il ne s'agit pas de présenter succinctement et successivement les documents du dossier mais de structurer les informations essentielles du dossier par un plan qui reflète l'importance donnée aux différents aspects de ce qu'il convient de transmettre.

A. Un contexte climatique et réglementaire incitatif

- 1) Le contexte climatique : enjeux et impacts pour les territoires urbains en situation de croissance démographique (**documents 2 et 3**)
- 2) Le contexte réglementaire : contribuer à la neutralité carbone en 2050, en ligne avec la stratégie nationale bas-carbone et la loi Climat et résilience (**document 1 et 8**)

B. Les leviers d'action pour l'aménagement de quartiers bas-carbone

Les leviers d'action pour l'aménagement de quartiers bas-carbone concernent un ensemble d'enjeux sectoriels :

- 1) Efficacité énergétique : utilisation de matériaux à faible empreinte carbone, conception bioclimatique, isolation thermique performante.
 - 2) Énergies renouvelables : intégration de sources d'énergie renouvelables (solaire, éolien, géothermie).
 - 3) Mobilité durable : promotion des transports en commun, pistes cyclables, infrastructures pour véhicules électriques.
 - 4) Gestion des déchets : systèmes de tri, compostage, recyclage et réduction des déchets à la source.
 - 5) Espaces verts : création de zones de biodiversité, jardins partagés, toitures végétalisées.
- (**documents 1, 2, 4 et 6**)

II. Propositions méthodologiques et opérationnelles pour la reconversion du site hospitalier en quartier bas-carbone

Rappel du cadrage : L'exploitation du dossier et les connaissances du candidat doivent lui permettre de repérer dans le dossier les informations qui lui permettront de présenter des propositions réellement opérationnelles. Il devra également dépasser les informations du dossier pour dégager des propositions réalistes, adaptées au contexte, en précisant le cas échéant les conditions et les moyens de leur réalisation : mode de gestion du projet, étapes du projet, moyens à mobiliser, contraintes... Le caractère technique de ce rapport rend pertinente, en tant que de besoin, l'élaboration de schémas, tableaux, graphiques, esquisses...

A. Une gouvernance de projet à établir

- Les acteurs et parties prenantes : élus, équipe projet (Direction de l'aménagement, Direction de l'environnement, Direction de l'Habitat, référents participation citoyenne), les partenaires (Etat et autres collectivités en fonction des subventions mobilisables, les organismes parapublics comme l'ADEME, le gestionnaire des transports de la Ville, les concessionnaires des réseaux, etc.) et les prestataires (bureaux d'études, Assistant à Maitrise d'Ouvrage expert en participation citoyenne, etc.) (**documents 5, 6**)

- Les instances de gouvernance : réunions de travail, comités techniques, comités de pilotage
- La participation citoyenne : définition des sujets et du niveau de participation aux différentes étapes (**document 6**)
- Le calendrier prévisionnel avec les principaux jalons
- Importance d'associer l'ensemble des acteurs locaux et partenaires techniques dès la phase de conception, et également les citoyens dès le diagnostic afin de favoriser l'appropriation et la réussite du projet dans le temps

B. Les étapes clés du projet

- Le diagnostic de l'existant et la définition des objectifs au regard du contexte du projet (en associant les citoyens) : réhabilitation du bâtiment existant à favoriser ou réutilisation des matériaux, énergie mutualisée grâce au réseau de chaleur, mobilités et desserte du site, mixité fonctionnelle, études paysagères... (**documents 2 et 3**)
- L'élaboration du programme : mobilisation d'un outil comme UrbanPrint issu du projet « Quartier Energie Carbone » (**documents 4 et 5**)
- La recherche de labellisation possible du projet et de financements (**document 7**)
- La mise en œuvre et le suivi du projet : outils / chartes / pactes pouvant être mobilisés pour assurer le respect des engagements dans les autorisations délivrées et dans les usages (**documents 3 et 6**)

Conclusion

Rappel du cadrage : la conclusion est facultative. Elle peut toutefois utilement souligner l'essentiel, sans jamais valoriser les informations oubliées dans le développement.