



Examen professionnel accès à IAP

**EXAMEN PROFESSIONNEL POUR L'ACCES AU CORPS DES INGÉNIEURS
D'ADMINISTRATIONS PARISIENNES**

ANNEE 2024

=====

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

=====

ÉPREUVE DE CONNAISSANCES TECHNIQUES

DUREE : 4 HEURES

COEFFICIENT : 2

Ce sujet comporte 4 pages et 3 annexes

Vous répondez aux questions suivantes, dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.

Le sujet comporte deux parties :

- **Partie A Questions du tronc commun : 10 points : le candidat sera évalué sur l'intégralité des questions.**
- **Partie B Questions de spécialités : 10 points : Cette partie comprend 5 questions, le candidat devra répondre à 4 questions de son choix parmi les 5.**
 - **B – 1 : Génie urbain, écologie urbaine et mobilité**
 - **B – 2 : Santé publique et environnement**
 - **B – 3 : Santé et sécurité au travail**
 - **B – 4 : Paysage et urbanisme**
 - **B – 5 : Systèmes d'information et numérique**

Si le candidat répond aux 5 questions, la moins bonne des réponses ne sera pas comptabilisée dans la note finale. La question qui aura été la mieux traitée verra son nombre de points doublé et sera donc notée au final sur 4.

Liste des fournitures autorisées :

- Stylos
- Crayons à papier
- Gomme
- Règle graduée

CONSIGNES :

Chaque chapitre, doit faire l'objet d'une réponse claire et rédigée. **Vous répondrez aux questions suivantes, dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.** Le sujet comporte 2 parties :

- Partie A : Questions du tronc commun : l'ensemble des questions sont évaluées
- Partie B : Questions de spécialités : cette partie comprend 5 questions. Le candidat devra répondre à 4 questions de son choix parmi les 5. Si le candidat répond aux 5 questions, la moins bonne des réponses ne sera pas comptabilisée dans la note finale. La question qui aura été la mieux traitée verra son nombre de points doublé et sera donc notée au final sur 4.

Tous moyens permettant d'illustrer ou de mettre en forme vos réponses rédigées sont les bienvenus (schéma, plan de synthèse, tableau, etc.). Les efforts d'illustration et de présentation pourront être valorisés par un bonus de point selon leur pertinence.

Nota : Les candidats n'ont pas besoin de rédiger une introduction résumant leur copie. Elle ne sera pas évaluée.

MISE EN SITUATION :

La Ville de Paris a engagé la reconversion du site de l'ancien hôpital Saint-Vincent-de-Paul, dans le 14^e arrondissement, désaffecté de ses activités hospitalières depuis 2012.

Sur les 3,4 hectares de ce site, l'ambition de la Ville de Paris est de produire un quartier sobre et inclusif par un "aménagement raisonné" et respectueux de l'histoire du site.

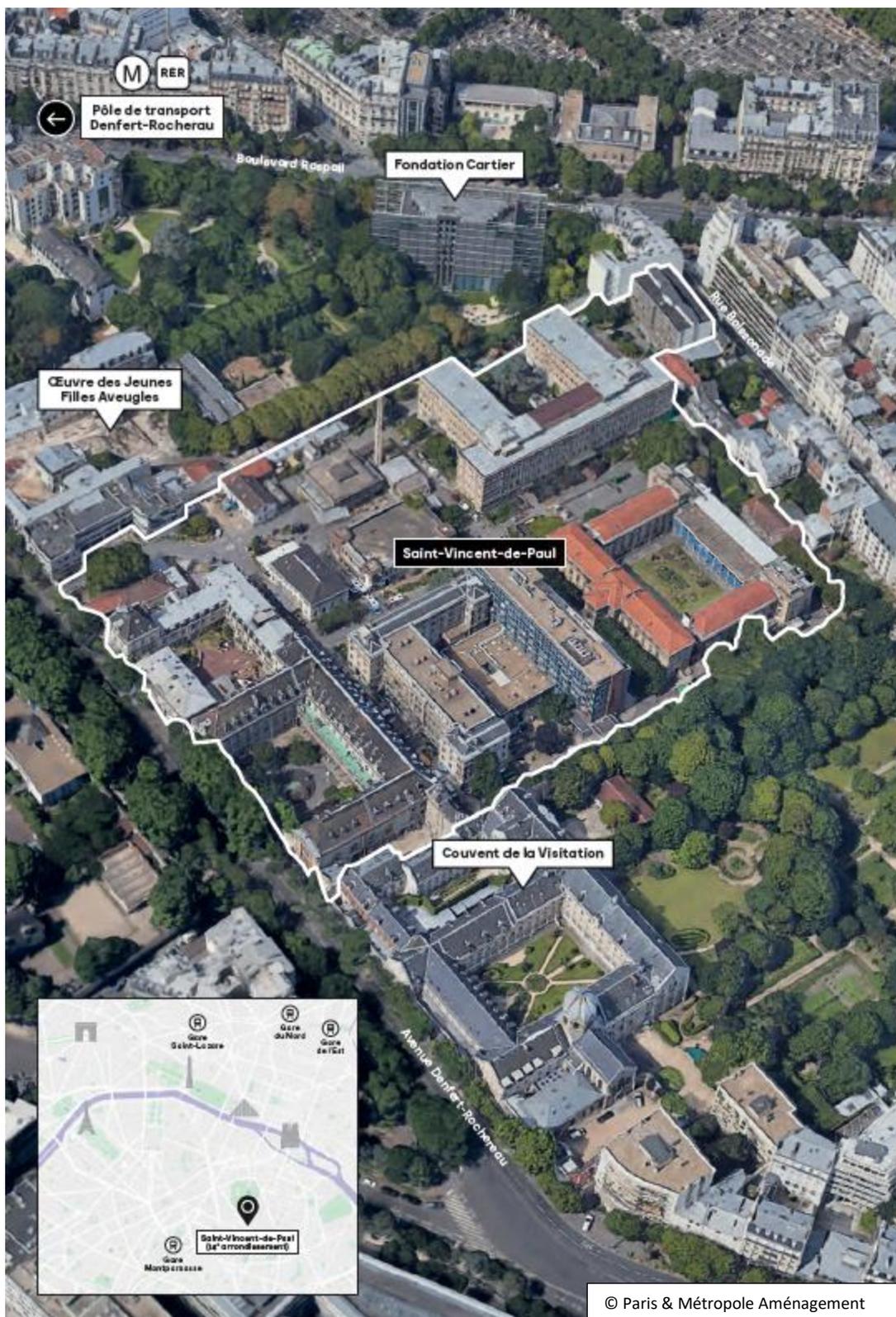
Le pilotage de l'aménagement de ce quartier a été confié à la Société Publique Locale « Paris & Métropole Aménagement » (P&Ma).

En plus de ce sujet, vous avez à votre disposition une série de 3 annexes dans lesquelles vous trouverez des informations ou des éléments vous permettant de formuler une partie des réponses aux questions posées. Ces éléments sont à compléter avec un apport de connaissances que vous devez mettre en avant en tant qu'ingénieur-e des administrations parisiennes.

L'objectif attendu de cette épreuve écrite est d'évaluer vos aptitudes pour :

- Inscrire votre action dans le cadre du service public parisien, au regard de vos connaissances des directions, des acteurs appelés à intervenir, des politiques publiques et plans d'actions de la Ville de Paris ;
- Mobiliser vos compétences techniques, administratives et juridiques, au service d'un projet, pour argumenter et expliciter vos choix ;
- Vous positionner en tant que maître d'ouvrage et/ou maître d'œuvre et/ou gestionnaire de patrimoine pour mener à bien un projet.

Plan de situation de la ZAC Saint-Vincent de Paul



Partie A : Questions « tronc commun »

A – 1 : Le contexte, les enjeux et les acteurs (3 points)

Vous prenez votre poste au sein d'un service technique échangeant régulièrement avec « P&Ma » sur la mise en œuvre des aménagements de l'espace public du quartier. Afin de bien cerner les tenants et aboutissants du projet, vous devez en comprendre le contexte et identifier les acteurs à l'œuvre.

Aussi, en premier lieu, vous préciserez les grands enjeux urbains et environnementaux du projet « Saint-Vincent-de-Paul ».

Partant de là, vous préciserez les différents projets en cours ou prévus : bâtiments, équipements publics et espaces publics, se situant dans le périmètre du quartier Saint-Vincent de Paul tel que figuré sur le plan de situation de la page précédente, en indiquant pour chacun d'eux qui en est le maître d'ouvrage. Pour les espaces publics, vous identifierez également qui en sont les maîtres d'œuvre.

Vous identifierez les moments clés, passés et à venir, du projet « Saint-Vincent-de-Paul ».

A – 2 : La Société Publique Locale (1,5 points)

La Ville de Paris fait régulièrement appel à ses Sociétés Publiques Locales (SPL) pour mener à bien des projets municipaux. Historiquement positionnées sur les grands projets urbains tels que la ZAC Saint-Vincent-de-Paul, elles se voient confier aujourd'hui des projets à plus court terme que les services de la DCPA, de la DEVE, de la DJS ou de la DVD, conduisaient habituellement. C'est dans ce cadre que vous êtes amené-e à échanger avec une SPL en tant qu'ingénieur-e.

Vous expliquerez pourquoi la Ville de Paris fait le choix de confier le pilotage de certains de ses projets à une SPL et donnerez des exemples de projets ainsi confiés. Vous mentionnerez le montage juridique permettant de missionner une SPL en matière d'aménagement ou d'équipements publics. Vous détaillerez les rôles et missions de chacun, SPL, élus et services techniques de la Ville, dans ce cadre contractuel.

A – 3 : Les défis environnementaux (1,5 points)

Les projets d'espaces publics et d'équipements publics s'inscrivent dans un contexte plus vaste de défis environnementaux et doivent répondre aux enjeux des différentes politiques publiques déclinant les objectifs du « Plan Climat Air Énergie Territorial » (PCAET) de la Ville de Paris.

Vous citerez 4 grands plans de la Ville de Paris découlant du PCAET qui peuvent s'appliquer sur le périmètre de la ZAC Saint-Vincent-de-Paul et en explicitez les priorités.

Le projet de la ZAC Saint-Vincent-de-Paul a pour objectif « Zéro carbone, zéro déchet, zéro rejet ». Vous préciserez dans quel plan s'inscrit l'objectif « zéro rejet », ce que cela suppose et indiquerez trois mesures concrètes pour y parvenir.

A – 4 : Le projet de réaménagement de l'ancien bâtiment « Pinard » (4 points)

L'ancienne maternité « Pinard » sera reconvertie en un équipement public multi-activités.

A l'appui des documents, vous rappellerez quels sont les éléments de programme prévus au sein de ce bâtiment reconverti et rappellerez la procédure mise en place pour la désignation du maître d'œuvre. Vous expliquerez le cadre législatif et réglementaire qui s'applique pour une telle désignation.

En tant que futur. Ingénieur-e, vous pourrez être amené-e à piloter une opération de restructuration/réhabilitation entraînant possiblement des démolitions.

Vous indiquerez d'une part, quelles réglementations vous aurez à respecter pour mener à bien une telle opération.

Vous indiquerez d'autre part, les procédures administratives qu'elle impliquera. Vous détaillerez les documents à produire dans le cadre de ces procédures administratives.

Enfin, vous mentionnerez les diagnostics qu'il convient de lancer pour intervenir sur un bâtiment tel que l'ancienne maternité « Pinard », dont le caractère patrimonial est indéniable.

En bonus, vous préciserez ce que veut dire l'acronyme PEMD en terme de diagnostic.

Partie B : Questions spécialités

B – 1 : Génie urbain, écologie urbaine et mobilité (2 points)

La priorité sera donnée aux mobilités douces au sein du futur quartier « Saint-Vincent-de-Paul ».

En conséquence, vous proposerez un plan de circulation qui prendra en compte cette priorité et préciserez le statut des voies aménagées au sein de la ZAC. Vous indiquerez les conséquences sur l'aménagement des espaces publics.

Pour ces questions, vous pourrez vous appuyer sur le plan masse fourni en annexe 3 que vous pouvez rendre avec votre copie.

Vous préciserez les contraintes réglementaires et techniques s'appliquant aux espaces publics circulés afin de garantir la sécurité et le bon fonctionnement des services urbains.

Vous proposerez des aménagements et un choix de matériaux pouvant être mis en place dans ces espaces « apaisés », permettant de répondre aux ambitions portées par la Ville de Paris en matière d'infiltration des eaux pluviales, de réduction des îlots de chaleur, d'apaisement et de prise en compte du genre dans l'espace public... Vous préciserez les dispositions à mettre en œuvre pour garantir la pérennité de ces espaces. Vous accompagnerez ces propositions de schémas, coupes ou croquis, de nature à illustrer vos propositions.

B – 2 : Santé publique et environnement (2 points)

Les projets de requalification des bâtiments existants doivent être pensés pour que, dès que cela est possible au plan réglementaire, le renouvellement de l'air intérieur soit réalisé de façon frugale.

Vous appellerez dans un premier temps la réglementation du code du travail s'appliquant à tous les locaux à usage de travail en terme de renouvellement d'air.

Vous donnerez ensuite des pistes techniques permettant de ne pas avoir besoin de recourir à des dispositifs de ventilation mécanique pour renouveler l'air dans les pièces.

Les anciennes activités hospitalières et l'utilisation de groupes électrogène de secours ont pu être source de polluants des sols ce qui peut induire des incompatibilités avec de futurs usages. Il est notamment prévu de réaliser une crèche et un jardin. Vous appellerez les diagnostics à lancer et les procédures/études à réaliser pour s'assurer que les usages projetés sont compatibles avec les bâtiments et espaces extérieurs existants et, si ce n'est pas le cas, vous préciserez les mesures à prendre pour faire aboutir le projet.

Le projet urbain prévoit de déployer à grande échelle la récupération et la réutilisation des eaux pluviales. Vous appellerez la réglementation en vigueur et notamment les locaux dans lesquels cet usage peut aujourd'hui être envisagé et ceux pour lesquels aujourd'hui la réglementation l'interdit.

Vous indiquerez les procédures à mettre en place pour ce type de projet et les partenaires institutionnels à associer.

B – 3 : Santé et sécurité au travail (2 points)

Les bâtiments et voirie réhabilités ont été construits et aménagés à des périodes où les modes constructifs n'interdisaient pas certains matériaux aujourd'hui considérés comme dangereux pour la santé des usagers et/ou des opérateurs qui réaliseront les travaux de réhabilitation. Vous préciserez les types de matériaux qu'il convient de rechercher.

Vous préciserez les éléments techniques liés à ces matériaux que l'AP-HP, en sa qualité d'ancien propriétaire, doit fournir au moment de la cession des biens. Et les diagnostics complémentaires à réaliser.

Vous préciserez l'ensemble des procédures administratives et techniques visant à se prémunir des risques pour la santé lors des procédures de retrait de ces matériaux en phase chantier. Vous préciserez le rôle des acteurs étant amenés à participer au suivi de ces travaux de retrait.

Le quartier va connaître une phase de chantier avec de nombreuses co-activités liées aux travaux sur les différents lots et sur les espaces publics. Vous indiquerez ce que cela implique pour l'aménageur « P&Ma » en terme de gestion des risques liés à ces situations de co-activités : acteur à missionner et type de mission + procédure d'organisation spécifique à mettre en œuvre.

B – 4 : Paysage et urbanisme (2 points)

Le projet d'aménagement des espaces publics prévoit de fortement augmenter la présence du végétal dans le quartier.

Vous appellerez les bienfaits que peut apporter la présence accrue de la nature en ville.

L'opération se situe sur une ancienne carrière, vous indiquerez les aménagements à prévoir pour assurer la gestion des eaux pluviales dans les zones plantées et ce que cela induit en termes de choix des végétaux et de gestion. Des schémas, croquis ou coupes, sont attendus.

Le quartier risque de voir ses espaces publics fortement sollicités. Aussi, vous apporterez des réponses relatives à la conception des aménagements et aux modes de gestion permettant de réduire l'impact de la pression anthropique sur les espaces végétalisés. Les solutions proposées pourront être des dispositifs temporaires et/ou définitifs mais ils devront dans tous les cas tenir compte de l'ambition de l'exécutif de proposer des espaces publics de qualité.

B – 5 : Systèmes d'information et numérique (2 points)

Il est envisagé dans le cadre de ce projet de ZAC de mettre en place un outil numérique permettant de capitaliser et partager tous les documents relatifs aux bâtiments tout au long de leur vie, y compris en phase exploitation.

Ce projet numérique implique la collecte de données personnelles. Comment doit-on procéder pour respecter le référentiel général sur la protection des données ?

En tant qu'ingénieur en charge du développement de la solution informatique, vous préciserez :

- Les solutions qui s'offrent à vous pour choisir l'outil informatique à mettre en place ?
- Les questions à se poser dans le cadre du développement de l'outil et à quels moments il est pertinent d'associer les utilisateurs finaux
- Comment assurer la maintenance de l'outil informatique dans le temps et comment procéder à d'éventuelles évolutions à y apporter quelques années après sa mise en service ?

Quels rôles peut jouer l'intelligence artificielle dans la gestion des patrimoines, viaire et bâti, d'une collectivité locale comme Paris?

Liste des annexes

- *Annexe 1* : Brochure Saint-Vincent de Paul – **19 pages**
- *Annexe 2* : Zonage pluvial (extrait) – **1 page**
- *Annexe 3* : Plan masse – **1 page**