



Examen professionnel accès à IAP

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

ANNEE 2025

=====

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

=====

ÉPREUVE DE CONNAISSANCES TECHNIQUES

DUREE : 4 HEURES

COEFFICIENT : 2

Ce sujet comporte 7 pages et 8 annexes

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

Le sujet comporte deux parties :

- **Partie A Questions tronc commun : 10 points : le candidat sera évalué sur l'intégralité des questions.**
- **Partie B Questions 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 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 dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.** Le sujet comporte 2 parties :

- Partie A : Questions « tronc commun » : L'ensemble des questions seront évaluées.
- Partie B : Questions dites de « spécialités » : Cette partie comprend 5 questions. Vous répondrez à 4 questions de votre choix parmi les 5. Si vous répondez aux 5 questions, la moins bonne de vos réponses ne sera pas comptabilisée dans la note finale. La question 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 seront 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 : Vous n'avez pas besoin de rédiger une introduction résumant votre copie. Elle ne sera pas évaluée.

MISE EN SITUATION :

La Ville de Paris a engagé un vaste programme de végétalisation de l'espace public depuis 2020. Sur l'ensemble du territoire, de nombreuses rues ont été apaisées, aménagées et végétalisées, dans le cadre de différents programmes : Embellir Votre Quartier (EVQ) ; Rues aux Enfants (RAE) ; rues végétales ; rues jardins.

En plus du sujet proprement dit, vous avez à votre disposition une série de 8 annexes dans lesquelles vous pourrez trouver 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 d'administrations parisiennes.

L'objectif attendu est d'évaluer votre capacité à :

- Savoir situer votre action dans le cadre du service public parisien (connaissances des directions et des acteurs, connaissances des programmes 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.

Partie A : Questions « tronc commun »

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

Vous êtes en poste au sein d'un service technique concevant et réalisant des RAE et vous êtes amené-e à représenter votre service lors de la visite d'une délégation étrangère. Vous devez à cette occasion lui présenter la démarche des RAE, les enjeux auxquels elle répond et les acteurs impliqués dans sa mise en œuvre.

Vous préciserez en premier lieu les grands enjeux urbains et environnementaux de la démarche.

Puis vous détaillerez les différents éléments qui donnent leur identité aux RAE.

Enfin, vous expliquerez les contraintes qui, selon vous, doivent être prises en compte pour établir la liste des rues ou tronçons de rues qui peuvent être réaménagés en RAE.

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, elles se voient confier aujourd'hui des projets de plus court terme et de moindre ampleur, que les services de la DVD, de la DJS ou de la DCPA, conduisaient habituellement, tels que des projets portés par les STV ou le SAGP à la DVD, le Service de l'équipement à la DJS, les SLA ou le SAMO à la DCPA. C'est notamment le cas de nombre de RAE. Vous pourrez donc être amené-e à échanger régulièrement avec une SPL dans vos futures fonctions d'IAP.

Vous expliquerez pourquoi la Ville de Paris a fait le choix de confier certains de ses projets à ses SPL et donnerez des exemples de tels projets, autres que les aménagements de RAE. Vous citerez le nom du montage juridique permettant de confier des projets à une SPL.

Vous détaillerez alors les rôles et les missions de chacun, SPL et services techniques de la Ville, et vous préconiserez le montage contractuel retenu pour les cadrer.

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

La végétalisation des RAE ou les rues jardins répondent à plusieurs enjeux environnementaux dont celui de désimperméabiliser les sols, ainsi que le prévoit un plan spécifique approuvé par le Conseil de Paris. Vous préciserez le nom de ce Plan, ses objectifs et le cadre réglementaire qu'il impose aux porteurs de projet.

Vous préciserez 3 aménagements qui favorisent la désimperméabilisation des sols et les contraintes pouvant limiter l'atteinte de cet objectif.

Au-delà de la perméabilité des sols, de nombreuses politiques publiques sont déclinées par la Ville dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique. Après avoir rappelé le nom du document réglementaire approuvé par le Conseil de Paris qui fixe les objectifs de ces politiques publiques, vous préciserez le nom de 4 plans stratégiques qui en découlent et s'appliquent à tout projet réalisé sur le territoire parisien.

A – 4 : Information et participation des citoyen·nes (2 points)

Afin de poursuivre l'apaisement et la végétalisation de l'espace public, une votation a été organisée le 23 mars 2025 sur le futur aménagement de 500 nouvelles rues jardin. Les services de la DEVE et de la DVD sont désormais amenés à identifier l'ensemble des rues concernées.

Imaginons que tout un quartier soit identifié et que plusieurs rues contiguës soient concernées, représentant une surface de projet cumulée d'environ 60.000 m². Cette surface de projet induit au moins une démarche réglementaire spécifique que vous allez devoir mettre en place.

Après avoir mentionné le nom d'une des démarches et avoir dit à quel code réglementaire elle se rattache, vous préciserez quels sont les seuils réglementaires au-delà desquels il faut lancer une telle démarche, de façon obligatoire ou au cas-par-cas.

Vous listerez alors les documents à produire tout au long de la procédure et les grandes étapes de cette dernière.

A – 5 : Enjeux financiers (2 points)

Vous indiquerez pour un projet de végétalisation d'une rue les grands postes de coût et les risques et aléas potentiels pouvant avoir une incidence budgétaire.

Partie B : Questions spécialités

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

Vous devez réaliser l'aménagement d'une RAE qui comprend la création de jardinières en pleine terre.

Les caractéristiques actuelles de la voie sont les suivantes :

- 110m de long,
- 2 trottoirs de 2m chacun,
- Une chaussée circulée à sens unique de 5m,
- Un stationnement unilatéral avec une zone de livraisons,
- Un accès véhicule pour 5 places de parkings dans une copropriété.

A l'aide des annexes 5a et 5b, que vous complèterez et rendrez avec votre copie, vous proposerez un principe d'aménagement pour cette RAE en plan et en coupe. Vous explicitez vos choix d'aménagement eu égard aux contraintes réglementaires et en considérant qu'il n'y a pas de contraintes particulières liées à la présence de réseaux enterrés ou de nivellement. Vous préciserez le statut de la voie après son réaménagement et comment l'aménagement doit le prendre en compte. (1 point)

L'aménagement doit tenir compte de la mise en accessibilité de l'espace public et des bâtiments publics. Vous préciserez le cadre réglementaire et les engagements de la Ville de Paris qui régissent la mise en accessibilité de l'espace public et vous expliquerez comment l'aménagement proposé devra s'y conformer. (0,5 point)

Enfin, la conception de cet aménagement devra tenir compte de son exploitation et entretien futur. Vous préciserez les services à associer à la réflexion et les contraintes à prendre en compte. (0,5 point)

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

Vous devez réaliser l'aménagement d'une rue jardin qui comprend la création de 100 m² de jardinières en pleine terre et la plantation de 20 arbres.

Avant de procéder au terrassement, quelles sont les démarches à entreprendre vis-à-vis des terres excavées ? Pourquoi doivent-elles l'être et selon quel cadre réglementaire ? (0,5 point)

Vous avez remis les diagnostics en annexes 6a et 6b à l'entreprise de travaux qui vous propose, pour les terrassements, d'évacuer les gravats en ISDI pour la jardinière 1 et en ISDND pour la jardinière 2. Après avoir expliqué les acronymes et les autres catégories éventuelles d'exutoires, vous indiquerez si la proposition de l'entreprise convient et pourquoi ? (1,5 point)

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

En phase « études », vous avez lancé divers diagnostics dont un Diagnostic Amiante avant Travaux. Il s'avère que l'enrobé présent sur la rue à transformer en RAE contient des matériaux amiantés et que le projet impose le retrait de ces matériaux.

Vous préciserez (1 point) :

- Les démarches à entreprendre en amont du chantier à la charge du maître d'ouvrage et à la charge de l'entreprise ;
- Les installations de chantier et les mesures que l'entreprise devra prendre durant la phase de retrait pour protéger les travailleurs et les usagers de l'espace public ;
- Les documents que l'entreprise devra vous remettre en fin de chantier.

L'entreprise va être amenée à réaliser des terrassements plus ou moins profonds pouvant entraîner l'endommagement de réseaux possiblement dangereux pour les ouvriers du chantier mais également pour les riverains. Vous rappellerez les responsabilités du maître d'ouvrage et les démarches que vous devez entreprendre en phase « conception », « préparation de chantier » et « suivi de l'exécution des travaux » (l'annexe 7 peut vous y aider). (1 point)

B – 4 : Paysage et urbanisme (2 points)

Votre projet de création d'une RAE se situe aux abords d'un monument historique. Vous indiquerez quelle autorisation administrative vous devrez solliciter auprès de la Direction de l'Urbanisme, quel Code vous impose cette procédure et les délais d'instruction à prendre en compte dans le planning d'opération. (0,5 point)

Vous préciserez les documents à fournir dans le dossier à déposer et les personnes/services à consulter avant le dépôt et qui seront amenés à rendre un avis sur votre dossier. (1 point)

En phase chantier, l'entreprise vous alerte en vous indiquant que des réseaux non identifiés et en service ont été découverts à une profondeur empêchant la plantation de 3 arbres initialement prévus dans votre projet. Vous indiquerez quelles sont les démarches administratives pour présenter cette évolution du projet et les incidences éventuelles sur le planning général de votre projet. (0,5 point)

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

Face aux enjeux climatiques et aux besoins de nature en ville, la DVD souhaite développer un outil numérique permettant de faciliter l'identification des espaces publics présentant un potentiel de plantation d'arbres et de végétalisation (jardinières) en tenant compte de l'existant, du gabarit des voies et d'éventuelles contraintes structurantes. Dans la mesure du possible, cet outil doit également permettre de renforcer le maillage des corridors écologiques (relier des rues déjà plantées par de nouvelles rues à végétaliser), permettre d'identifier des rues propices à une piétonnisation (écoles, crèches, rues peu circulées, rues courtes, etc.) et agrandir des réservoirs de biodiversité en venant végétaliser des espaces publics aux abords de jardins et parcs publics.

En analysant si vous le souhaitez la carte mise à disposition en annexe 8, vous préciserez (0,5 point) :

- Comment s'appelle le système de données qui permet de générer ce type de carte ;
- Le bénéfice du recours à un tel système de données ;
- La politique de la Ville de Paris sur l'accès aux données numériques.

Pour réaliser l'outil numérique précité, vous indiquerez les données et les couches cartographiques qu'il vous semble nécessaire d'intégrer dans votre système (l'annexe 8 peut vous aider). (1 point)

Vous préciserez enfin les requêtes que vous allez devoir intégrer dans votre système pour qu'il vous génère les cartes permettant de répondre aux attentes précitées (maillage, identification des rues à piétonniser, végétalisation aux abords de parcs et jardins publics). (0,5 point)

Liste des annexes

- Annexe 1 (1 page) : Plus de 300 « rues aux écoles » dans Paris
- Annexe 2 (4 pages) : Aménager des "Rues aux écoles" pour piétonniser et végétaliser l'espace public : l'exemple de Paris
- Annexe 3 (2 pages) : Les rues végétales
- Annexe 4 (2 pages) : La création de 500 nouvelles « rues-jardin » à Paris approuvée par la votation citoyenne
- Annexes 5a et 5b (à rendre avec la copie – 2 documents A3) : Plan et coupe en lien avec la question B-1
- Annexes 6a et 6b (8 pages) : Analyses de la pollution des terres des jardinières 1 et 2
- Annexe 7 (8 pages) : « Maîtres d'ouvrage, rendez vos projets plus sûrs à proximité des réseau »
- Annexe 8 (1 page) : Atlas Paris Centre – Carte réalisée par l'APUR

ANNEXE 1 : Plus de 300 « rues aux écoles » dans Paris – Mise à jour le 28/05/2025

Expérimentées dans le cadre du déconfinement pour le respect de la distanciation physique et contre la pollution, les « rues aux écoles » se multiplient à Paris.

Aux abords de certaines rues de la ville, vous pouvez désormais voir des panneaux délimitant les « rues aux écoles ». Ce dispositif intervient dans une volonté de sécurisation autour des établissements scolaires et de la lutte contre la pollution de l'air. L'espace récupéré sur la voiture permet de végétaliser la ville, de jouer, de flâner, etc...

Quelques chiffres

À la rentrée de septembre 2025 :

- 300 rues apaisées, soit la moitié des écoles maternelles et élémentaires
- Dont 100 rues aménagées et végétalisées

Une piétonnisation avec ou sans dispositif de fermeture. Les « rues aux écoles » consistent en la piétonnisation des voies aux abords d'écoles maternelles et primaires. Elles ont vocation à sécuriser le chemin maison-école pour les enfants, mais aussi de lutter contre la pollution.

Des barrières amovibles sont installées lorsque cela est possible. Elles permettent le passage des véhicules de secours et des services (collecte des ordures ménagères, etc.) mais interdisent le passage des véhicules motorisés.

Quand des accès à des parkings riverains ou d'importants besoins en livraison empêchent la fermeture de la voie, les voies sont piétonnisées sans mise en place de barrières. Dans ce cas, seuls certains véhicules peuvent y circuler à la vitesse du pas : accès à des parkings situés dans la voie, livraisons pour des commerces situés dans la voie ... Les piétons sont prioritaires sur l'intégralité de la voie.

Certaines « rues aux écoles » ont pu bénéficier d'un programme d'aménagement spécifique avec la création d'aménagements piétonniers en revêtement clair et, lorsque c'était possible techniquement de vastes espaces végétalisés pleine terre avec plantations d'arbres.

Ces aménagements participent à la réduction des îlots de chaleur nocturnes.

ANNEXE 2 : Aménager des "Rues aux écoles" pour piétonniser et végétaliser l'espace public : l'exemple de Paris

Depuis l'été 2020, la Ville de Paris s'est engagée à piétonniser et végétaliser 300 rues dans le cadre du projet "Rues aux écoles". En plus de sécuriser l'accès aux écoles, les rues deviennent des espaces apaisés et des îlots de fraîcheur au cœur du milieu urbain et contribuent à réduire la pollution de l'air à proximité des écoles.

Transformer la rue en espace de rencontre apaisé

La rue est un espace primordial dans la vie des citoyen·es. Elle permet aux habitant·es de circuler et de se retrouver dans des espaces de rencontres.

Cependant, aujourd'hui, les rues restent très imperméabilisées et donnent la priorité aux véhicules thermiques. A proximité des écoles, un fort trafic représente également un enjeu important pour la qualité de l'air. Afin d'apaiser et de transformer ces espaces, la Ville de Paris a lancé le projet des "rues aux écoles" à l'été 2020 avec pour objectif affiché de faire de l'école le centre du quartier, en piétonnisant les rues adjacentes et en les végétalisant ensuite. Cet objectif répondait à plusieurs considérations :

- Améliorer la qualité de l'air aux abords des écoles
- Rendre la rue plus sûre pour les enfants, mais aussi pour le reste des piétons
- Transformer la rue en espace de rencontre
- Végétaliser l'espace urbain pour créer de nouveaux îlots de fraîcheur, dans la continuité du travail sur les cours d'école Oasis

Les rues aux écoles végétalisées

Sur la mandature, qui touchera à sa fin en 2026, la Ville de Paris a annoncé vouloir atteindre 300 rues aux écoles réalisées en intramuros.

Les rues aux écoles peuvent être apaisées avec des tronçons piétonnisés, une limitation de la circulation, etc. mais certaines d'entre elles vont plus loin et font l'objet d'un aménagement complet de la voirie. Ces aménagements se font prioritairement pour les rues avec des absences d'espaces verts à proximité, qui n'ont pas d'îlots de fraîcheur à proximité, et qui présentent un enjeu important de qualité de l'air. Les rues étroites et petites, les impasses, les voies peu circulées, sans entrées de parkings privés, arrêts de bus etc. peuvent également être plus faciles à réaménager notamment en terme d'acceptabilité sociale des projets.

Mi 2024, 205 rues étaient apaisées (donc piétonnisées, avec peu ou pas de circulation) et 56 rues aux écoles complètement transformées et végétalisées. On s'intéresse ici à ce dernier type de rue aux écoles

A quoi ressemble une rue aux écoles végétalisée ?

Pour la ville de Paris, il y a eu la volonté de créer une véritable identité « rues aux écoles » afin qu'elles soient reconnaissables. Les rues aux écoles végétalisées sont totalement transformées pour répondre à une esthétique commune. La chaussée initiale est donc totalement démolie de façade à façade pour réaliser un nouveau plateau piétonnier.

Un plateau piéton et tapis végétalisé

Les rues aux écoles sont généralement composées d'un plateau piéton, accompagné d'un tapis végétalisé en pleine terre qui peut s'adapter en fonction du contexte de chaque rue mais qui doit faire 1m20 minimum de largeur en général. Il est possible d'avoir un seul, ou bien deux tapis végétalisés en fonction de la largeur de la voie, des contraintes au niveau du sol, etc.

Le plateau piéton fait entre 4 et 5 mètres de large pour laisser un accès aux véhicules de secours, notamment camions de pompiers.

Zones de traversées

Des zones de traversées sont prévues sur le tapis végétalisé en fonction des usages de la rue et pour éviter que les passant-es piétinent les espaces végétalisés. Ces zones sont généralement composées de pavés enherbés.

Revêtements et infiltration des eaux pluviales

Les revêtements choisis sont clairs afin de diminuer l'effet d'albédo et par extension la température des surfaces : c'est généralement un asphalte classique de couleur clair.

La Ville a fait le choix de ne pas mettre en place de matériaux perméables - plus coûteux et qui nécessitent plus d'entretien - mais de travailler davantage sur l'infiltration des eaux pluviales dans les zones végétalisées. Ce choix permet aussi aux concessionnaires de faire plus facilement des reprises si nécessaires. Point d'attention : ces revêtements peuvent très vite se salir (trafic, poubelles...). Des revêtements mouchetés peuvent permettre d'améliorer l'aspect visuel de la rue.

Les surfaces de la voirie sont donc inclinées de manière à rediriger l'eau vers le tapis végétalisé. Dans le nord de Paris ou dans le Marais, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas toujours possible à cause de la qualité du sol (présence de gypse, remblais). Dans ce cas, des noues imperméables peuvent être mises en place : sur

le même principe que les toitures végétalisées, elles permettent de faire tampon et d'absorber une partie des eaux pluviales.

Végétalisation

Du côté de la composition de la végétation, et toujours afin de garder une esthétique commune à toutes les rues aux écoles, quatre ambiances paysagères sont proposées et sont au choix de la mairie de l'arrondissement concernée (avec les conseils de paysagistes) :

- Ambiance forestière
- Collection d'érables
- Arbres fleuris
- Verger ornemental

Chaque ambiance propose des essences variées, et les tapis végétalisés comptent environ 10 plantes au m². Des arbres peuvent notamment être plantés quand la rue est assez large et que les infrastructures souterraines le permettent. Il est préférable de planter des arbres jeunes pour favoriser leur développement. Il faut prévoir 10m d'interdistance entre les arbres. Un arrosage automatique est aussi mis en place, notamment pour garantir le bon développement des plantes et des jeunes arbres.

Mobilier

Concernant le mobilier, des bancs sont généralement installés. Les assises sont essentielles pour permettre l'appropriation de l'espace. Toujours dans ce principe d'avoir une esthétique semblable entre les différentes rues aux écoles, une gamme de mobilier prédéfinie a été réalisée. Les bancs peuvent être des blocs de granit, ou des bancs généralement plus appréciés, notamment pour les personnes âgées.

Il est aussi parfois nécessaire de rajouter des poubelles.

Fontaines

Afin de déployer de nouveaux points d'eau dans ces lieux publics, des fontaines sont parfois installées dans certaines rues, lorsque cela est possible. A noter que les raccordements au réseau d'eau peuvent être coûteux s'il n'y a pas d'arrivée d'eau à proximité.

Protections des espaces plantés

Toujours afin de répondre à une esthétique commune, les espaces végétalisés sont systématiquement protégés avec des lames basses en métal ajourées de couleur grise.

Les protections sont indispensables et permettent de laisser infiltrer les eaux pluviales et de protéger les espaces plantés du piétinement ou des déjections. Des

options à moindre coût existent également, comme les ganivelles en bois, qui sont moins chères, plus hautes et peuvent être posées de manière temporaire.

Marquage ludique au sol

Afin de permettre aux écoliers de s'approprier cette rue et de créer un nouvel espace public, des marquages ludiques au sol sont parfois réalisés. Attention malgré tout à l'entretien car ceux-ci peuvent s'abîmer assez rapidement selon les usages.

Impliquer les écoliers dans la démarche – Un partenariat avec le CAUE 75

Dans le cadre du projet « rues aux écoles », la ville de Paris collabore avec le CAUE (Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement) pour travailler sur la concertation avec les écoliers, premiers concernés par ces aménagements. L'organisme propose à des classes d'écoliers plusieurs types d'ateliers sur l'appropriation de la rue (création de maquettes, diagnostics, etc...).

Ce type d'ateliers a pu favoriser la mise en place de certains aménagements dans des rues à piétonniser (bancs, végétalisation). Des marquages ludiques sur le sol ressortent également de ce type d'ateliers (dessinés par les enfants, par des artistes ou choisis parmi un catalogue).

Le CAUE a également pour mission de réaliser des retours d'expériences, sur des thématiques précises comme l'appropriation de l'espace par les enfants, les riverains et les passants.

ANNEXE 4 : La création de 500 nouvelles « rues-jardin » à Paris approuvée par la votation citoyenne

Les Parisiens qui se sont rendus aux urnes ce dimanche ont voté à 66 % « oui » à la végétalisation de centaines de rues. Le taux de participation a été très faible.

Vers la mutation de Paris en ville jardin ? Les Parisiens qui se sont rendus aux urnes ce dimanche 23 mars se sont dits favorables à la création de 500 nouvelles « rues-jardin » dans la capitale. 66 % d'entre eux ont voté « oui » à la question : « pour ou contre végétaliser et rendre piétonnes 500 nouvelles rues dans Paris » lors d'une votation citoyenne organisée par la Ville de Paris.

1,4 million de Parisiens étaient appelés aux urnes pour ce scrutin ouvert dès l'âge de 16 ans aux habitants de la capitale. Le Parisien rapporte que seuls 54 489 électeurs se sont déplacés, soit même pas 4 % de participation. Le taux de participation des deux précédentes votations citoyennes n'a jamais dépassé 8 %.

En cas de victoire du « oui » lors de ce scrutin, la municipalité a promis de « massifier » la piétonnisation entreprise depuis le début du second mandat d'Anne Hidalgo en 2020, qui a déjà vu naître 300 rues du même type comme les « Rues aux écoles ».

Environ 500 000 euros par rue

« L'idée est que chaque Parisien puisse disposer d'une rue plantée et piétonne à moins de 300 mètres de son domicile », a expliqué à la presse Christophe Najdovski, adjoint à la maire socialiste chargé des espaces verts.

À partir d'avril, les voies éligibles seront identifiées à l'échelle des arrondissements, pour une mise en œuvre d'ici trois ou quatre ans, avec l'objectif d'en déployer un quart dans les quartiers prioritaires de la ville.

Le coût moyen est estimé à 500 000 euros par rue, mais la totalité du projet n'est pas encore budgétée, a précisé le premier adjoint Patrick Bloche.

« La voiture est un clivage majeur entre la gauche et la droite depuis 25 ans », abonde Patrick Bloche, évoquant les récentes mesures polémiques comme la vitesse à 50 km/h sur le périphérique et la zone à trafic limitée (ZTL) dans l'hypercentre, visant à « apaiser » la capitale la plus dense d'Europe et diminuer la pollution.

Si les 500 rues-jardins voient le jour, 10 % du stationnement de surface parisien disparaîtra. Une diminution déjà en cours dans certains quartiers comme la butte Montmartre (40 000 habitants), où la création d'une aire piétonne soulève la grogne de riverains.

« Projet irréaliste »

« La seule conséquence c'est de tuer l'accessibilité du quartier parce que les habitants, notamment les personnes âgées, ne pourront plus se garer en bas de chez eux », dénonce Anne Renaudie, présidente de l'association « Vivre à Montmartre », qui redoute une « disneylandisation » d'une des zones les plus touristiques de Paris. Seuls 20 % des foyers de la butte possèdent une voiture, rétorque Antoine Dupont, adjoint en charge de la voirie à la mairie du 18^e arrondissement.

La votation a laissé également sceptique l'opposition de droite, qui met en avant le faible taux de participation de ces consultations - moins de 8 % des électeurs s'étaient déplacés pour les référendums sur le triplement du tarif de stationnement des SUV, en 2024, et l'interdiction des trottinettes électriques en libre-service, un an plus tôt.

Le groupe Union capitale, premier groupe d'opposition au Conseil de Paris, estime qu'« aucune source de financement claire n'a été présentée » pour ces 500 nouvelles rues, un projet jugé « irréaliste » faute d'une « planification rigoureuse ».

« Tout le monde a envie d'habiter dans une rue-jardin, mais quel sera la réalité ? », s'interroge de son côté Anne Biraben, du groupe Changer Paris de Rachida Dati, qui déplore le manque d'entretien des espaces verts dans la capitale. Cette élue du 5^e arrondissement prend pour exemple une récente votation de quartier sur la végétalisation de la rue Mouffetard. « Le résultat ne correspond pas aux dessins produits au moment du vote. La déception est immense », selon Anne Biraben.

ANNEXE 3 : Les rues végétales

Une «rue végétale» est une rue où l'herbe pousse sur les trottoirs et en pied des façades, une rue où les habitants peuvent venir jardiner et se rencontrer...

Qu'est-ce qu'une rue végétale ?

Dans les rues végétales, la circulation automobile est absente ou apaisée, afin de donner la priorité aux piétons et aux mobilités douces.

Installer la nature au cœur des quartiers

La Ville peut s'appuyer sur une large gamme d'aménagements - modulables selon leur lieu d'implantation - et le renforcement de la présence végétale :

- plantation d'arbres ;
- mise en place de pavés à joints engazonnés (« laisser pousser l'herbe entre les pavés ») ;
- végétalisation partielle des trottoirs par la création de « stries enherbées » dans l'asphalte ;
- découpe superficielle du trottoir en pied d'immeuble pour créer une bande de terre le long des façades ;
- création de murs végétalisés de plantes grimpantes ;
- mise en place de bacs de plantation en bois.

La rue végétale s'inscrit dans les actions visant à installer la nature au cœur de la ville : la végétalisation permet notamment de favoriser le rafraîchissement de la ville, de lutter contre la pollution atmosphérique et de diminuer les rejets d'eaux pluviales en égout grâce à la perméabilité des surfaces.

Jardinière sur un trottoir

Dans chaque arrondissement, la rue végétale est imaginée et réalisée en lien étroit avec les habitants : la concertation préalable est indispensable, mais la participation des habitants continue au-delà ! Leur implication tout au long du projet est essentielle : ce seront les riverains qui feront vivre la rue végétale, en lien avec les services de la Ville. Ils sont de véritables acteurs de la transformation de leur rue. Aussi, ils sont invités à :

- apporter leur contribution lors du choix des végétaux ;
- investir les trottoirs avec des pots et des bacs de plantations ;
- prendre en charge l'entretien des plantations ;
- végétaliser leurs façades, leurs balcons ;
- créer de nouveaux rendez-vous conviviaux : repas de quartier, etc.

Dans ces rues d'un nouveau genre, la présence du végétal doit pouvoir inciter à un nouvel usage de l'espace public. La rue végétale est une rue à vivre autant qu'une rue où l'on passe, une rue conviviale et attractive pour les riverains et pour les usagers de l'espace public en général, une rue support de lien social.

Renforcer les continuités écologiques

La rue végétale constitue un corridor pour la nature à Paris. À l'image des alignements d'arbres des rues, de la Petite Ceinture ou encore des berges de la Seine et des canaux, la rue végétale dessine une continuité écologique propice à la biodiversité, où la nature peut circuler dans la ville.

Les réservoirs de biodiversité sont principalement les parcs et jardins, les cimetières ainsi que le bois de Vincennes et le bois de Boulogne.

Le dynamisme de ces réservoirs repose sur la mobilité et les échanges que les êtres vivants entretiennent dans Paris et à l'échelle de la région. C'est le rôle des continuités terrestres et aquatiques qu'on appelle corridors écologiques et qui forment la trame verte et bleue de Paris.

La végétalisation de l'espace public est plus forte grâce à ces interconnexions. À l'image de nos propres villes connectées par des voies de circulation, ce réseau écologique correspond à une infrastructure verte.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1510076 Analyse de pollution
N° échant. 619539 Solide / Eluat
Projet **Jardinière 2**
Date de validation 27.01.2025
Prélèvement 22.01.2025 15:00
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons POL-25-007

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Prétraitement des échantillons				
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,60		Méthode interne
Broyeur à mâchoires				méthode interne
Matière sèche	%	89,5		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation				
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	100		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)				NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,4		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4200	30000	conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,28		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,32		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,18		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,16		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,26		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,11		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,21		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,28		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,36		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,50		équivalent à NF EN 16181

page 1 de 4

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1510076 Analyse de pollution

N° échant.

619539 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

POL-25-007

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,58 x)		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,16 x)	50	équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.	6	ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	43,7	500	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	2,6		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	4,8		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	7,5		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	12		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	11,3		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	5,1		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	1	NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	29000	4000	Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,06	Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,5	Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,23	20	Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,04	Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	800	Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,5	Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 200	500	Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	2	Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	10	Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	1	Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,01	Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,5	Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,4	Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,5	Selon norme lixiviation

page 2 de 4

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1510076 Analyse de pollution

N° échant.

619539 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

POL-25-007

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,1	Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	14000	1000	Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	4	Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	2200		Selon norme lixiviation
pH		8,6		Selon norme lixiviation
Température	°C	20,1		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	2880		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,020		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	1400		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<20		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	23		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	<0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	3,4		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Les paramètres suivants sont au-delà des limites requises par la norme.

Analyses	Valeur	Unité	
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	29000	mg/kg Ms	Valeur limite dépassée
Sulfates cumulé (var. L/S)	14000	mg/kg Ms	Valeur limite dépassée

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1510076 Analyse de pollution

N° échant.

619539 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

POL-25-007

Date de prise en charge: 27.01.2025

Fin des analyses: 29.01.2025

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 4 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1510076 Analyse de pollution
N° échant. 619545 Solide / Eluat
Projet Jardinière 1
Date de validation 27.01.2025
Prélèvement 22.01.2025 15:00
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons POL-25-013

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Prétraitement des échantillons				
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,61		Méthode interne
Broyeur à mâchoires				méthode interne
Matière sèche	%	95,4		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation				
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation	g	95		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)				NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,3		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2600	30000	conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à NF EN 16181

page 1 de 4

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

N° échant.

Spécification des échantillons

1510076 Analyse de pollution

619545 Solide / Eluat

POL-25-013

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	50	équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.	6	ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	500	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	1	NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1600	4000	Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,06	Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,5	Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,13	20	Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,04	Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	38	800	Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,5	Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 200	500	Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	2	Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1	10	Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	1	Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,01	Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,5	Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,4	Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,5	Selon norme lixiviation

page 2 de 4

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1510076 Analyse de pollution

N° échant.

619545 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

POL-25-013

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,1	Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	840	1000	Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	4	Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	240		Selon norme lixiviation
pH		8,0		Selon norme lixiviation
Température	°C	20,0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	162		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,020		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	3,8		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO ₄)	mg/l	84		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<20		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	13		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	<0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	2,4		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées * sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 27.01.2025

Fin des analyses: 29.01.2025

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2025

N° Client 35008537

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1510076 Analyse de pollution
N° échant. 619545 Solide / Eluat
Spécification des échantillons POL-25-013

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x".

Maîtres d'ouvrage,
rendez vos projets plus sûrs
à proximité des réseaux

obligation depuis
le 1^{er} juillet 2012

Les exploitants de tous les réseaux **en 1 clic**

Un nouveau téléservice pour construire sans détruire

www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr



construire sans détruire
www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

///// Le téléservice, votre meilleur allié pour votre sécurité

Chaque année, près de 100 000 endommagements de réseaux sont déplorés lors de travaux effectués à proximité, dont 4 000 sur les seuls réseaux de distribution de gaz. En tant que maître d'ouvrage¹ ou représentant de maître d'ouvrage, vous devez prendre en compte la présence des réseaux dès la conception de vos projets de travaux afin qu'ils se déroulent en toute sécurité.

→ Obligation depuis le 1^{er} juillet 2012

Depuis cette date, la consultation du téléservice reseaux-et-canalisation.gouv.fr est une étape préalable obligatoire et vous apporte une garantie de sécurité. Le téléservice vous permet de localiser la présence de réseaux aériens, souterrains et subaquatiques sur la zone où vous prévoyez vos travaux, que votre projet soit situé sur un terrain privé ou public. Ce service est gratuit et ouvert 24h/24 et 7j/7.

INFO +

• Vous n'avez pas accès à internet ? Rendez-vous dans votre mairie où le service est disponible et gratuit.

→ Comment fonctionne le téléservice ?

- > Vous vous identifiez en ligne et dessinez la zone d'emprise² projetée de vos travaux sur un fond de plan IGN ;
- > le téléservice affiche la liste des exploitants des réseaux concernés par votre projet et vous avez accès aux formulaires de déclaration de projet de travaux (DT³) pré-remplis ;
- > vous téléchargez ces formulaires ;
- > vous envoyez ces formulaires .xml et le plan de l'emprise de votre projet de travaux aux exploitants concernés, par voie électronique. À défaut, vous pouvez les envoyer par courrier mais leur traitement, par les exploitants, sera plus long.

BON À SAVOIR

• Dans le cas d'opérations unitaires dont l'emprise géographique est très limitée et dont la durée de réalisation est très courte, la DT peut être réalisée conjointement avec la déclaration de l'entreprise exécutant les travaux (DICT⁴).

BESOIN D'AIDE ?

• Vous pouvez recourir à des prestataires de services pour vous aider à réaliser et suivre vos déclarations.

ATTENTION

• Si, dans les 3 mois à compter de la consultation du téléservice, vous n'avez pas signé le marché ou la commande avec l'entreprise exécutant les travaux, vous devez renouveler votre DT. Vous en êtes dispensé si le marché de travaux prévoit des mesures techniques et financières permettant de prendre en compte d'éventuels ouvrages supplémentaires ou modifications d'ouvrages sans remettre en cause le projet ni la sécurité.

///// Prenez en compte les réseaux existants dans vos marchés de travaux

Dans leurs réponses, les exploitants vous fourniront les plans de leurs réseaux et, le cas échéant, des recommandations techniques spécifiques pour faire exécuter vos travaux en toute sécurité. À défaut, ou à leur initiative, ils vous proposeront un rendez-vous sur le lieu de votre projet pour localiser précisément, sous leur responsabilité, leurs réseaux. Vous pourrez ensuite adapter votre projet ; vous devez préciser l'ensemble de ces informations et contraintes dans le dossier de consultation des entreprises, puis dans le marché à passer pour l'exécution des travaux.

→ De la précision de la localisation des réseaux dépendent vos obligations

Les plans des exploitants font mention d'une classification⁵ de leurs tronçons de réseaux selon la précision de leur localisation : A lorsque cette localisation est suffisamment précise et B ou C si la localisation est trop imprécise.

Si les plans que vous recevez mentionnent la classe A, vous joignez simplement les réponses des exploitants à vos DT au dossier de consultation des entreprises chargées de l'exécution des travaux.

Dans le cas des tronçons de réseaux classés B ou C, vous devez, avant de consulter des entreprises, demander à un prestataire certifié de réaliser des investigations complémentaires pour localiser avec précision ces tronçons. Ensuite, vous transmettez les résultats de ces investigations aux exploitants et les ajoutez au dossier de consultation des entreprises en complément des réponses reçues aux DT.

BON À SAVOIR • Sur des tronçons en classe C, il est prévu que l'exploitant prenne en charge la moitié du coût des investigations complémentaires au prorata des longueurs investiguées, à votre demande expresse.

Vous pouvez vous dispenser d'investigations complémentaires sous deux conditions cumulatives :

- > vous inscrivez dans le marché de travaux des clauses techniques et financières particulières pour prévenir tout endommagement des réseaux en permettant à l'entreprise de travailler en sécurité et d'être rémunérée en conséquence ;
- > vous faites effectuer des travaux de très faible emprise et très faible durée, ou en dehors des agglomérations urbaines, ou près des réseaux souterrains de communication électroniques, de distribution d'eau et d'assainissement (si les exploitants ne les ont pas enregistrés comme réseaux sensibles⁶), ou près des branchements électriques basse tension ou gaz s'ils sont chacun pourvus d'un affleurant visible.

///// Vous êtes le **garant de la sécurité sur vos chantiers**

En tant que maître d'ouvrage ou représentant de maître d'ouvrage, vous avez des obligations de sécurité qui précèdent et complètent celles des exploitants de réseaux et celles de l'entreprise de travaux qui assurera la sécurité lors de l'exécution du chantier.

À ce titre, vous devez :

- > informer votre personnel sur les mesures de sécurité à appliquer ;
- > vérifier la qualification des employés chargés de préparer le projet de travaux et d'en suivre la réalisation et délivrer une autorisation d'intervention à proximité des réseaux à au moins l'un deux ;
- > procéder au marquage-piquetage dans la zone de travaux des réseaux souterrains et le faire maintenir en bon état ;
- > arrêter le chantier en cas de danger lié à la découverte fortuite de réseaux souterrains non identifiés ; l'entreprise exécutant les travaux ne peut en subir de préjudice, même si elle a pris l'initiative d'arrêter les travaux au vu des risques encourus par ses salariés ou les riverains ; vous seul pouvez ordonner, par écrit, la reprise des travaux placés sous votre responsabilité ;

- > confier à un prestataire qualifié le relevé topographique géoréférencé des réseaux ou tronçons de réseaux construits ou modifiés.

///// Cas des **travaux urgents**⁷ ou des **endommagements de réseaux**

→ Travaux urgents

Si vous devez effectuer des travaux urgents, c'est-à-dire qui n'avaient pas été prévus et qui sont justifiés par la sécurité, la continuité du service public, la sauvegarde des personnes ou des biens ou la force majeure, vous êtes dispensé de DT ; néanmoins, vous devez obligatoirement consulter le téléservice pour savoir s'il y a des réseaux sensibles à proximité de la zone de travaux. Si tel est le cas, vous ne pouvez faire engager les travaux qu'après avoir contacté les exploitants de ces réseaux en les invitant à venir sur place ou à vous répondre dans des délais compatibles avec la situation d'urgence, pour obtenir de leur part les consignes de sécurité. Vous devez ensuite communiquer ces consignes à l'entreprise exécutant les travaux.

Dans tous les cas, que les réseaux soient sensibles ou non, vous devez envoyer dans les meilleurs délais un avis de travaux urgents à leurs exploitants ; cet avis peut être postérieur aux travaux.

→ Endommagements de réseaux

En cas d'endommagement accidentel de réseaux, vous devez vous assurer qu'un constat contradictoire disponible sur le téléservice a bien été établi entre l'exploitant de réseau et l'entreprise exécutant les travaux.

→ Sanctions encourues

En cas de non-respect de ces obligations, vous encourez une amende administrative pouvant atteindre 1 500 €, doublée en cas de récidive. Et, au-delà, c'est la sécurité des exécutants de travaux et du public qui est en jeu.



Références réglementaires :

Articles L 554-1 à L 554-5 et R 554-1 à R 554-38 du code de l'environnement (www.legifrance.gouv.fr)

Pour en savoir +

- Téléservice www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
- Site www.developpement-durable.gouv.fr rubrique Prévention des risques
- Site www.boutique.afnor.org pour consulter gratuitement la norme NF S 70-003 - Travaux à proximité de réseaux

Définitions

1-Responsable de projet, maître d'ouvrage : personne physique ou morale, de droit public ou de droit privé, pour le compte de laquelle les travaux sont exécutés, ou son représentant ayant reçu délégation.

2-Emprise des travaux : extension maximale de la zone des travaux prévue par le maître d'ouvrage ou par l'exécutant des travaux, y compris les zones de préparation du chantier, d'entreposage et de circulation d'engins.

3-DT : déclaration de projet de travaux, adressée par le responsable de projet à un exploitant de réseau (elle se substitue à l'ancienne demande de renseignement – DR).

4-DICT : déclaration d'intention de commencement de travaux adressée par l'entreprise exécutant les travaux à un exploitant de réseau.

5-Classes de précision des plans :

A : l'incertitude maximale de localisation du réseau est \leq à 40 cm s'il est rigide et \leq à 50 cm s'il est flexible. Par exception, elle est \leq à 80 cm pour les ouvrages de génie civil associés aux transports guidés ;

B : l'incertitude maximale de localisation du réseau est supérieure à celle relative à la classe A et \leq à 1,5 m ;

C : l'incertitude maximale de localisation du réseau est $>$ à 1,5 m.

6-Réseaux sensibles pour la sécurité :

- > canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés, ou des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- > canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;

- > canalisations de transport et de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des ICPE ;
- > lignes électriques et réseaux d'éclairage public avec une tension $>$ 50 V en courant alternatif ou $>$ 120 V en courant continu lisse ;
- > installations destinées à la circulation de véhicules de transport public guidé (transports ferroviaires, métros, tramways, téléphériques...) ;
- > canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- > réseaux non sensibles enregistrés comme sensibles par leurs exploitants sur le téléservice.

6-Réseaux non sensibles pour la sécurité :

- > lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux du point 6 ;
- > installations souterraines de communications électroniques ;
- > canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- > canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

7-Travaux urgents : travaux non prévisibles effectués en cas d'urgence et justifiés par la sécurité, la continuité du service public ou la sauvegarde des personnes ou des biens ou en cas de force majeure.

Sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr, téléchargez gratuitement

- > une animation des étapes à suivre pour construire sans détruire
- > une vidéo de présentation de la consultation du téléservice
- > la notice explicative des déclarations de travaux DT/DICT
- > le guide technique pour la réalisation des travaux
- > l'avis de travaux urgents
- > le constat contradictoire en cas d'endommagement des réseaux



Les exploitants de tous les réseaux **en 1 clic**

Paris centre - 1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e arrondissement

