

**CONCOURS INTERNE D'ADMISSION AU GRADE D'ELEVE INGENIEUR DES TRAVAUX
GEOGRAPHIQUES ET CARTOGRAPHIQUES DE L'ETAT**

SESSION 2022

☒-☒-☒-☒

**EPREUVE DE LANGUE
VERSION D'ANGLAIS**

DUREE : 1 heure

AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISE

- Employer exclusivement de l'encre noire
- Numérotter les feuillets

CONSIGNE :

Traduire le texte, titre inclus

Fifteen-minute cities

We should be able to access our daily needs - home, work, education, care, shopping, socialising - within a 15-minute walk or bike ride.

People living in cities have “accepted the unacceptable” for too long, says Sorbonne professor Carlos Moreno.



Urban life involves large amounts of wasted time adapting to what he calls the “absurd organisation” of cities, which require a lot of travelling to get to and from basic functions such as home, work, education and social interaction.

“Even if we have to spend 45 minutes to one hour for a trip to work, this was considered normal,” Moreno says.

Technology

His solution – the 15-minute city – sounds simple enough. In such a city, all residents should be able to access their daily needs of home, work, education, care, essential shopping and socialising within the distance of a 15-minute walk or bike ride.

A 15-minute city would feature elements such as widened pavements and expanded bike networks, while space once used for parking would be repurposed for more social interactions such as outdoor dining, or play areas for children.

Core services and amenities such as education and health care would be community-scale, along with essential retail like grocery shops and pharmacies, parks for recreation, and workspaces. The time saved through travelling less could be spent with friends and family and enjoying sport, recreation and hobbies.

“We needed to transform the culture of proximity, which has been lost in cities,” says Moreno. “People live with loneliness, anonymity and stress. This situation exists partly because people don’t have the time to develop local social links because of living a hectic urban life.”

When Moreno proposed the concept six years ago at the UN climate talks in Paris, people considered it a great idea but too utopian, mainly because they thought it unrealistic that everyone should work close to home. Fast-forward to 2020, and the Covid-19 pandemic forced many people all over the world to work not just closer to home, but actually at home, using technology to access meetings and information they previously had to travel to a central place of work for.

[...]



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

**CONCOURS INTERNE D'ADMISSION AU GRADE D'ELEVE INGENIEUR DES TRAVAUX
GEOGRAPHIQUES ET CARTOGRAPHIQUES DE L'ETAT**

SESSION 2022

EPREUVE DE COMPOSITION FRANCAISE

DUREE : 3 heures

AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISE

→ Employer exclusivement de l'encre noire

→ Numéroter les feuillets

Sujet :

Au XIX^{ème} siècle déjà, Victor Hugo écrivait « C'est une triste chose de songer que la nature parle et que le genre humain ne l'entend pas ».

En quoi cette citation reflète-t-elle selon vous la situation actuelle de la société face à l'écologie ? La transition écologique est-elle vraiment en marche ou la prise de conscience face à l'urgence de la situation demeure-t-elle insuffisante ?

Vous répondrez à cette interrogation dans un développement argumenté structuré et fondé sur des exemples précis.

SESSION 2022

EPREUVE PROFESSIONNELLE A CARACTERE TECHNIQUE

DOMAINE : EXPLOITATION DES BASES DE DONNEES GEOGRAPHIQUES

Durée : 5 heures

Base des Adresses Nationale

Contexte

LA DINUM

La direction interministérielle du numérique (DINUM) est un service du Premier ministre, placé sous l'autorité de la **ministre de la Transformation et de la Fonction publiques**.

Créée par le décret du 25 octobre 2019, elle a pris la suite de la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC).

La DINUM accompagne les ministères dans leur transformation numérique, conseille le gouvernement et développe des services et ressources partagées comme le réseau interministériel de l'État, [FranceConnect](https://franceconnect.gouv.fr), data.gouv.fr ou api.gouv.fr.

Le département « Etalab » de la DINUM coordonne la conception et la mise en œuvre de la stratégie de l'État dans le domaine de la donnée, dont la politique d'ouverture et de partage des données publiques (*open data*) : Il coordonne les actions des administrations de l'Etat et leur apporte son appui pour faciliter la diffusion et la réutilisation de leurs informations publiques.

Il développe et anime la plateforme d'open data data.gouv.fr destinée à rassembler et à mettre à disposition librement l'ensemble des informations publiques de l'Etat, de ses établissements publics et, si elles le souhaitent, des collectivités territoriales et des personnes de droit public ou de droit privé chargées d'une mission de service public.

L'ANCT

Annoncée par le président de la République lors de la Conférence nationale des territoires en 2017 et créée par la loi du 22 juillet 2019, l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) a été mise en place le 1er janvier 2020.

L'ANCT est un nouveau partenaire pour les collectivités locales. Sa création marque une transformation profonde de l'action de l'État : une action désormais plus en lien avec les collectivités territoriales pour faire réussir leurs projets de territoires.

SES MISSIONS

L'Agence nationale de la cohésion des territoires assure d'abord un rôle de « fabrique à projets » pour permettre aux collectivités de mener à bien leurs projets.

Concrétiser les projets de territoire

L'Agence appuie les collectivités locales pour les aider à faire émerger et à piloter leurs projets par le biais des Fabriques prospectives.

L'Agence propose de l'assistance à maîtrise d'ouvrage publique (montage, instruction, financement de projets...), la maîtrise d'ouvrage et la gestion d'actifs immobiliers, et capitalise les bonnes pratiques.

Elle facilite l'accès des collectivités locales aux ressources nécessaires pour concrétiser leurs projets : Soutien en ingénierie de projet technique et financière, mise à disposition d'experts de haut niveau, partenariats, subventions...

S'adapter au plus près des besoins

L'Agence nationale de la cohésion des territoires prend en compte les différences entre les territoires et adapte son action à leurs besoins.

L'Agence s'adresse aux communes, EPCI, départements..., de métropole et d'outre-mer, des territoires ruraux, quartiers prioritaires de la politique de la ville, montagne, littoraux, centres des villes moyennes, périurbain...

L'Agence accompagne la définition d'un projet de territoire en associant l'ensemble des partenaires locaux.

Faire face aux nouveaux défis

Transitions numérique, écologique, démographique..., l'Agence nationale de la cohésion des territoires définit et pilote des programmes d'appui nationaux innovants pour répondre, en lien avec les élus, aux nouveaux enjeux et renforcer la cohésion des territoires.

Le programme BAL

La startup BAL est intégrée au sein de l'Incubateur des Territoires de l'ANCT. Ce dernier soutient l'émergence rapide de services numérique de qualité, sur le modèle des start-ups d'État. Il a pour objectif de répondre aux besoins forts d'outillage numérique de programmes d'intervention de l'ANCT au service des territoires, de soutenir l'essaimage de solutions partagées entre collectivités territoriales et d'accompagner la montée à l'échelle de projets territoriaux innovants, avec une gouvernance partagée entre collectivités territoriales et acteurs de l'économie sociale et solidaire.

La création des voies et des adresses en France est du ressort des communes, via le conseil municipal et se décompose en plusieurs étapes : la dénomination et la numérotation des voies. L'adresse normée est la base de la navigation de nombreux organismes remplissant des missions de service public comme l'acheminement des courriers et des colis, mais également les interventions de secours.

Cette compétence est directement exercée par la commune, seule source officielle opposable à un tiers des adresses de son territoire. Une Base Adresse Locale BAL est donc l'expression de cette compétence. Une Base Adresse Locale regroupe toutes les adresses d'une ou plusieurs communes et est publiée sous leur responsabilité.

Ces bases de données ont vocation à alimenter la Base Adresse Nationale.

Encore aujourd'hui, certains citoyens et acteurs économiques ne disposent pas d'une adresse complète identifiée par l'État et les nombreux autres réutilisateurs de la donnée adresse. Ces carences peuvent avoir des conséquences diverses sur la vie des personnes concernées, allant de l'impossibilité de faire raccorder leur local à la fibre optique à l'incapacité pour les secours de fournir l'aide nécessaire en cas de besoin.

La Startup d'État vise à assister les communes dans l'exercice de leur compétence de création des voies et de leur numérotation et permettra d'en promouvoir le recours puisqu'il n'existe à ce jour pas d'obligation réglementaire de faire un plan d'adressage complet pour les communes de moins de 2000 habitants.

A cet effet :

- Elle promeut l'intérêt de l'adressage et des BAL.
- Elle fournit des outils d'aide à la constitution de BAL.
- Elle partage les bonnes pratiques mises en place lors de la création de BAL par les communes utilisatrices de l'application.
- Elle assure un support aux collectivités.
- Elle fédère un réseau de référents territoriaux pouvant animer localement en relai des actions et supports produits par la Startup d'État.
- Elle soutient une évolution réglementaire pour inscrire clairement dans la loi le rôle incontournable des communes dans l'adressage (Article 169 de la Loi3DS).
- Elle interagit avec les associations d'élus, associations de collectivités, opérateurs télécom, plateforme géographique ...

A terme, l'objectif est la constitution de la BAN au niveau national par le biais de la multiplication des BAL.

L'équipe se renforce aujourd'hui et travaille au sein de l'Incubateur des Territoires, en lien direct avec la direction interministérielle du numérique (DINUM).

Aujourd'hui, 6091 communes sont couvertes par des BAL. Cela constitue 6.63 millions d'adresses et correspond à 34 % de la population couverte.

Le format BAL est une spécification mise en place par l'Association des Ingénieurs Territoriaux de France pour asseoir la standardisation des échanges des BAL.

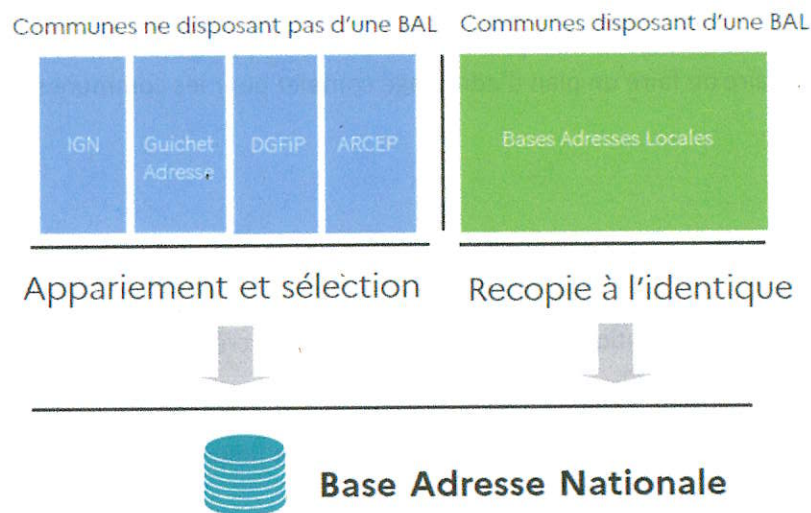
La BAN

La BAN est la Base d'adresse nationale. La Base Adresse Nationale est une **base de données** ayant vocation à réunir **l'ensemble des adresses géolocalisées du territoire national**. Sa constitution est co-pilotée par l'ANCT, la DINUM et l'IGN. L'IGN en assure l'hébergement et le pilotage.

La Base Adresse Nationale est constituée commune par commune, sur le principe suivant :

- si la commune dispose d'une Base Adresse Locale, ce sont ces adresses qui sont incluses dans la Base Adresse Nationale ;
- dans le cas contraire, la liste des adresses est générée par défaut à partir des meilleures sources disponibles (DGFiP, IGN, ARCEP, Guichet Adresse).

Les Bases Adresses Locales constituent les adresses prioritaires de la Base Adresse Nationale. Validées par la commune, les adresses d'une Base Adresse Locale apparaissent dans l'explorateur de la Base Adresse Nationale comme « certifiées par la commune ». Le niveau de certification à la commune « en cours de certification » permet d'identifier un travail en cours, un indicateur d'avancement sous forme de pourcentage y est associé.



Adresse

Une adresse est un ponctuel géolocalisé. Elle est située sur une voie et sur une parcelle cadastrale. Elle correspond sur le terrain à la plaque de numéro.

Une adresse peut être localisée à un point de distribution postal, une entrée, un bâtiment, une cage d'escalier, un logement, une parcelle cadastrale, un service technique (électricité, fibre, gaz, ..).

Suivant les régions, l'adresse peut être désignée en multilingue si des spécificités locales sont présentes (ex : Alsace, Bretagne, Corse, créole Réunionnais, ...). Dans ces cas un certain nombre d'information peuvent faire l'objet de 2 formalismes d'écriture (commune, voie, ...)

La « numérotation continue » attribue des numéros dans l'ordre de la succession des bâtiments (pairs à droite et impairs à gauche). Elle est plus adaptée aux centres urbains. La « numérotation métrique », fondée sur la mesure depuis le début de la voie est privilégié en zone d'habitation peu dense. Elle permet d'insérer de nouveaux numéros sans changer la numérotation existante ni créer de numéros bis ou ter. Ce type de numérotation intéresse les services de secours et fournisseurs de réseaux car elle renseigne sur la longueur de la voie.

Les lieux dits

Certaines voies n'ont pas d'adresse, c'est le cas notamment dans les lieux dit. Dans ce cas: le numéro attendu pour les voies sans adresse est 99999, et non 0. En effet, le numéro 0 existe dans certaines communes comme adresse officielle.

Les usages

En tant que base de données de référence, la Base Adresse Nationale a vocation à être utilisée par un nombre croissant d'acteurs, et en particulier dans le service public.

Contribuer en tant que collectivité me garantit notamment que mes administrés bénéficieront des meilleures conditions en terme :

- de secours aux personnes,
- de livraison du courrier et des colis,
- de déploiement des réseaux,
- d'évolution des services publics de proximité (carte scolaire, santé...).

Réglementation

Norme AFNOR XPZ 10-011 du 19 janvier 2013 En vigueur	Norme technique non contraignante pour la dénomination elle-même, cette norme a vocation à faciliter le traitement d'une adresse dans les systèmes de tri postal : 6 lignes maximum (7 avec l'international), 38 caractères au plus par ligne Exemple d'adresse avec précision d'un hameau : Madame Julie DURAND 10 Rue du Lavoir Vitré 79370 BEAUSSAIS-VITRE
ARCEP, Décision n°2018-0169 du 22/02/2018 En vigueur	Utilisation systématique de l'identifiant adresse de la Base Adresse Nationale : l'article 4.2.1 oblige les opérateurs à utiliser un identifiant unique de référence national libre et gratuit – et non le code Hexaclé payant.
LOI NOTRe n° 2015-991 du 7 août 2015	Les collectivités de plus de 3500 habitants, dont les EPCI, doivent rendre publiques par voie électronique les données qu'elles détiennent. À ce titre, leurs adresses doivent être publiées en Open Data
Article 169 de la Loi3DS du 21 février 2022	La loi de Décentralisation nouvellement promulguée intègre l'article 169 relatif à l'adressage. Cet article renforce l'établissement de la commune comme autorité de référence sur la production de l'adresse, et impose à toutes les communes de mettre à disposition leurs données adresses sur le portail national.

Question 1 : modélisation (5 points)

En utilisant le formalisme de votre choix (UML, HBDS, ou autre), proposez un schéma des données géographiques nécessaires pour la BAN.

Vous indiquerez les principales classes d'objets et relations qui existent entre elles ainsi que leur cardinalité, les principaux attributs et la nature géométrique des objets (ponctuelle, linéaire ou surfacique) et la dimension des objets (2D/ 3D). Vous préciserez si besoin les hypothèses que vous prenez sur la structure des données.

Question 2 : production (6 points)

Développez une argumentation avantages/inconvénients de chaque démarche ou chaque proposition

- Quels sont les modes d'acquisition qui vous semblent les plus pertinents, par type d'objet que doit contenir cette base de données?
- Est-il nécessaire de faire une acquisition complète ou peut-on exploiter des données déjà produites? Développez une argumentation avantages/inconvénients de chaque démarche.
- Comment assurer un contrôle pertinent ?
- Comment assurer une mise à jour des informations et une mise à disposition de la Base de données en adéquation avec les usages exposés ?
- Quels outils peut-on mettre à disposition pour faciliter la production de cette donnée ?

Question 3 : exploitation (4 points)

En vous appuyant sur la structure des données proposée à la question 1, veuillez détailler les requêtes permettant de répondre aux questions suivantes (les requêtes pourront être décrites soit littéralement soit à l'aide d'un langage de requête de votre choix, à votre convenance) :

- Combien d'adresses sont présentes dans le département de Haute-Savoie ?
- Quelle est la Commune de France contenant le plus grand nombre d'adresses par voie?
- Un véhicule parcourt le boulevard Verdun à Fontenay-sous-Bois. Quelle longueur va-t-il parcourir entre le numéro 7 et le numéro 133 bis ?
- La commune d'Annecy s'inquiète de la diffusion des nouvelles adresses produites entre le 1^{er} décembre 2021 et le 22 mars 2022. Combien d'adresses ont été produites entre ces deux dates?

Question 4 : diffusion (3 points)

Cette donnée doit être utilisée par de multiples acteurs de la sécurité civile, de la livraison, du déploiement de la fibre..... Pour cela la diffusion doit être sécurisée et efficace.

Quels vecteurs de communication et quels supports vous semblent opportuns à mettre en œuvre pour porter ces informations à connaissance ?

Veuillez proposer des solutions techniques permettant de répondre à ce besoin. Vous détaillerez notamment les moyens matériels et humains à mettre en œuvre.

Est-ce que certains traitements des données peuvent être anticipés ?

Est-ce que des services peuvent être développés ?

Question 5 : Perspectives (2 points)

D'après-vous, quelles informations supplémentaires seraient pertinentes en dehors des adresses pour soutenir l'activité des différentes parties prenantes impliquées dans les usages cités?

La réponse attendue à cette question doit être présentée sous la forme :

En tant que <rôle> j'utilise cette <donnée> pour effectuer telle <action>

