INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS L'URBANISME : CONCEVOIR LES VILLES DE DEMAIN

Intelligence artificielle dans l'urbanisme : concevoir les villes de demain

1 JOUR, 7 HEURES

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS

CODE : MUA79

Objectifs de la formation

S'approprier les technologies d'intelligence artificielle appliquées aux solutions d'urbanisme intelligent et durable

Appréhender les outils IA qui transforment la planification urbaine et la gestion des risques dans les villes durables

Identifier les solutions IA déployées pour optimiser les systèmes urbains intelligents

Élaborer une feuille de route pratique intégrant l'IA pour gouverner et planifier la ville durable

Parmi nos formateurs

- **GUYONNAUD Marie-Françoise**
  Présidente de SMARTUSE,

Public concernés

- Élu, DGS ; DSI ; Chargé de mission Ville Intelligente ; Chargé de mission numérique; Directeur de l'innovation ; Manager de centre-ville ; Directeur et responsable des services urbanisme et aménagement

Prérequis

- Disposer de son ordinateur portable, avec ChatGPT, Claude, Mistral
- (idéalement un compte payant, sinon un compte gratuit est également acceptable).

Tarifs

- Promo d'été -10% : Communes <20.000 hab. - Sessions en virtuel : 625,50 €HT
- Promo d'été -10% : Communes <20.000 hab. - Sessions Paris : 684,00 €HT
- Promo d'été -10% : Communes >20.000 hab. - Sessions en virtuel : 805,50 €HT
- Promo d'été -10% : Communes >20.000 hab. - Sessions Paris : 864,00 €HT
- Communes < 20 000 habitants (ou élus) : Tarif Classe virtuelle : 695,00 €HT
- Communes < 20 000 habitants (ou élus) : Tarif Présentiel : 760,00 €HT
- Communes > 20 000 habitants (ou autres établissements) : Tarif Classe virtuelle : 895,00 €HT
- Communes > 20 000 habitants (ou autres établissements) : Tarif Présentiel : 960,00 €HT

L'urbanisme traverse aujourd'hui une période de mutation profonde grâce à l'émergence de l'intelligence artificielle, une révolution technologique qui suscite un intérêt croissant pour les solutions d'aménagement urbain innovantes. Cette technologie prometteuse, fondée sur le traitement intelligent de vastes volumes de données, ouvre de nouvelles perspectives pour relever les défis complexes auxquels font face nos

métropoles contemporaines. L'IA transforme radicalement les approches traditionnelles en permettant une planification prédictive des équipements urbains, la modélisation de différents scénarios d'aménagement et une meilleure maîtrise de l'empreinte écologique des développements urbains.

Cette évolution technologique stimule des débats essentiels sur l'avenir de nos villes durables et repense fondamentalement les processus de prise de décision en les rendant plus participatifs et transparents.

Toutefois, cette intégration soulève des questions fondamentales qu'il convient d'examiner attentivement : les enjeux éthiques liés à la protection des données personnelles et aux biais algorithmiques, les défis techniques concernant la fiabilité et l'interopérabilité des systèmes, ainsi que les implications sociales touchant à l'équité d'accès aux services urbains et à l'acceptabilité citoyenne de ces nouvelles technologies.

Cette formation a pour objectif d'apporter aux professionnels de l'urbanisme et des territoires une compréhension concrète et opérationnelle des technologies d'IA appliquées à la ville. Vous découvrirez concrètement comment l'IA enrichit la conception, la planification et la gestion urbaine, en s'appuyant sur des données variées et des exemples concrets. Rejoignez-nous pour tirer parti de l'IA pour bâtir les villes de demain, avec des solutions innovantes et durables qui répondent aux défis du futur.

Découvrir les concepts clés de l'IA dans l'urbanisme durable

- Définir le concept d'urbanisme augmenté par l'IA en intégrant les principes de développement durable
- Identifier les grandes familles de technologies d'IA utilisées en urbanisme
- Application concrète de chaque technologie IA à l'urbanisme
- Identifier les types de données nécessaires : données spatiales, images satellites, données de capteurs urbains, historiques de mobilité, données environnementales
- Identifier les bénéfices concrets d'une ville intelligente et durable pour les habitants : amélioration de la mobilité, sécurité renforcée, services publics améliorés…
- Cerner la règlementation européenne et française (IA Act, DA, DSA, DMA, AIA, RGPD, Loi REEN…)
- Faire le point sur les enjeux éthiques, techniques et sociaux liés à l'utilisation de l'IA

ATELIER **Identification des problématiques urbaines dans votre ville ; réflexion sur les opportunités concrètes offertes par l'IA.**

CAS PRATIQUE **Outils IAG et utilisation des requêtes types**

Recourir à IA pour la planification et gestion des risques urbains

- Mettre en œuvre des modèles prédictifs pour anticiper les risques urbains (inondations, pollution, canicules)
- Lister les données requises : historiques météo, cartes d'occupation des sols, données d'infrastructures, capteurs environnementaux
- Diagnostiquer la résilience urbaine et élaborer des stratégies de réduction des risques à l'aide de l'IA
- Simuler des scénarios d'événements extrêmes et proposer des plans d'action automatisés pour renforcer la résilience

---

ILLUSTRATION **Exemple de villes utilisant l'intelligence artificielle pour optimiser divers aspects de la gestion urbaine**

CAS PRATIQUE **Avec un plan d'action IA face aux inondations**

Optimiser les systèmes urbains grâce à l'IA

- Exploiter l'IA dans les systèmes d'information géographique (SIG) pour mieux planifier et gérer la ville
- Optimiser la gestion des ressources urbaines : smart grids pour l'énergie et l'eau, IA pour la gestion intelligente des déchets, algorithmes d'optimisation pour la mobilité
- Détailler les technologies concernées : réseaux de neurones pour la prévision, clustering pour la segmentation des usages, IoT et big data pour la collecte d'informations

CAS PRATIQUE **IA au service d'une gestion efficace des déchets dans une ville moyenne**

Gouverner, planifier et concevoir la ville avec l'IA

- Utiliser le NLP (Natural Language Processing) et les agents conversationnels pour renforcer la participation citoyenne et l'analyse des besoins
- Appliquer l'IA générative pour proposer des alternatives de design urbain et simuler des scénarios de développement
- Détecter les changements d'occupation des sols et suivre l'évolution du bâti grâce à la vision par ordinateur
- Prendre en compte les considérations éthiques et juridiques : protection des données personnelles, transparence et explicabilité des algorithmes
- Élaborer une feuille de route d'adoption de l'IA dans une démarche territoriale, en tenant en compte les enjeux éthiques et réglementaires

ILLUSTRATION **Cas concrets de villes pionnières et les facteurs clés de succès**

ATELIER **Rédiger une feuille de route intégrant l'IA dans un projet urbain local, en précisant les étapes, les acteurs mobilisés, les technologies choisies et les points de vigilance éthiques et réglementaires**

Evaluation des acquis de la formation

Dates

Paris	Classe virtuelle
09/10/2025	09/10/2025
20/11/2025	20/11/2025
02/12/2025	02/12/2025

Modalités pédagogiques, d'évaluation et techniques

- **Modalités pédagogiques:**

Pour les formations synchrones-présentiel ou classes virtuelles (formations à distance, en direct), les stages sont limités, dans la mesure du possible, à une douzaine de participants, et cherchent à respecter un équilibre entre théorie et pratique. Chaque fois que cela est possible et pertinent, des études de cas, des mises en pratique ou en situation, des exercices sont proposées aux stagiaires, permettant ainsi de valider les acquis au cours de la formation. Les stagiaires peuvent interagir avec le formateur ou les autres participants tout au long de la formation, y compris sur les classes virtuelles durant lesquelles le formateur, comme en présentiel peut distribuer des documents tout au long de la formation via la plateforme. Un questionnaire préalable dit 'questionnaire pédagogique' est envoyé aux participants pour recueillir leurs besoins et attentes spécifiques. Il est transmis aux intervenant(e)s avant la formation, leur permettant de s'adapter aux publics. Pour les formations en E-learning (formations à distance, asynchrones), le stagiaire peut suivre la formation à son rythme, quand il le souhaite. L'expérience alterne des vidéos de contenu et des activités pédagogiques de type quizz permettant de tester et de valider ses acquis tout au long du parcours. Des fiches mémos reprenant l'essentiel de la formation sont téléchargeables. La présence d'un forum de discussion permet un accompagnement pédagogique personnalisé. Un quizz de validation des acquis clôture chaque parcours. Enfin, le blended-learning est un parcours alternant présentiel, classes virtuelles et/ou e-learning.

- **Modalités d'évaluation:**

Toute formation se clôture par une évaluation à chaud de la satisfaction du stagiaire sur le déroulement, l'organisation et les activités pédagogiques de la formation. Les intervenant(e)s évaluent également la session. La validation des acquis se fait en contrôle continu tout au long des parcours, via les exercices proposés. Sur certaines formations, une validation formelle des acquis peut se faire via un examen ou un QCM en fin de parcours. Une auto-

évaluation des acquis pré et post formation est effectuée en ligne afin de permettre à chaque participant de mesurer sa progression à l'issue de la formation. Une évaluation à froid systématique sera effectuée à 6 mois et 12 mois pour s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert de compétences en situation professionnelle, soit par téléphone soit par questionnaire en ligne.

- **Modalités techniques FOAD:**

Les parcours sont accessibles depuis un simple lien web, envoyé par Email aux stagiaires. L'accès au module de E-learning se fait via la plateforme 360Learning. La durée d'accès au module se déclenche à partir de la réception de l'invitation de connexion. L'accès aux classes virtuelles se fait via la plateforme Teams. Le(a) stagiaire reçoit une invitation en amont de la session lui permettant de se connecter via un lien. Pour une bonne utilisation des fonctionnalités multimédia, vous devez disposer d'un poste informatique équipé d'une carte son et d'un dispositif vous permettant d'écouter du son (enceintes ou casque). En ce qui concerne la classe virtuelle, d'un microphone (éventuellement intégré au casque audio ou à la webcam), et éventuellement d'une webcam qui permettra aux autres participants et au formateur de vous voir. En cas de difficulté technique, le(a) stagiaire pourra contacter la hotline au 01 70 72 25 81, entre 9h et 17h ou par mail au logistiqueformations@infopro-digital.com et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.