





# Table des matières

<b>Intro</b>	<b>4</b>
<b>1. Paradigm transforme la Région de Bruxelles-Capitale à travers des cadres juridique et financier</b>	<b>6</b>
A- Paradigm développe une région numérique plus agile et plus centrée sur les besoins de ses usagers via un nouveau cadre juridique : Bruxelles Numérique	6
B- Paradigm propose des services mutualisés pour les citoyens, entreprises et administrations	8
C- L'exemple des Solutions Numériques Régionales (SNR)	9
<b>2. Paradigm met en œuvre la stratégie bruxelloise pour les données</b>	<b>12</b>
A- Plateforme Bruxelloise de la Donnée	14
B- Exemple du Datastore	15
C- Cybersécurité	16
<b>3. Paradigm au cœur de la stratégie <i>Smart Region</i> et de ses capacités numériques</b>	<b>18</b>
A- Qu'est-ce qu'une <i>Smart Region</i> ?	18
B- Des solutions inclusives : Paradigm au côté de la Région de Bruxelles-Capitale pour réduire la fracture numérique	30
C- Le numérique responsable, à la croisée des enjeux numériques et écologiques de la Région de Bruxelles-Capitale	32
<b>4. Perspectives : l'IA s'invite dans les réflexions et solutions de demain proposées par Paradigm</b>	<b>33</b>

# Introduction

La transformation numérique de la Région bruxelloise s'est intensifiée en 2023, impulsée par les défis posés par la pandémie de COVID-19 et les aspirations gouvernementales de faire de Bruxelles une *Smart Region* de référence. Ancrée dans une vision d'économie durable, d'inclusion et de progrès techniques, cette transition s'est distinguée par des initiatives politiques visant à améliorer la qualité de vie des citoyens et à renforcer le tissu économique régional.

En continuité avec les bases posées en 2022, notamment le **Plan d'Appropriation Numérique (PAN)** et le Code Bruxellois de la donnée, l'année 2023 a été marquée par la promulgation du **Décret et de l'Ordonnance conjoints "Bruxelles Numérique"**. **Paradigm** s'est également attelé en 2023 à préparer la nouvelle ordonnance du numérique. Ces cadres législatifs offrent désormais à la Région de Bruxelles-Capitale un socle transversal solide pour consolider les technologies de l'information et la gestion des données, selon les enjeux actuels et les attentes, façonnant ainsi le paysage numérique de demain.

Dans ce contexte évolutif, **Paradigm**, en tant qu'orchestrateur de services numériques, agit en tant qu'interface privilégiée entre les acteurs de l'écosystème numérique bruxellois et les besoins croissants en solutions innovantes pour proposer et mettre en œuvre des solutions IT, des services garantissant des infrastructures adaptées, et fournir les services, infrastructures et réseaux adaptés à la demande.

Cet accompagnement vise à mutualiser les services pour rester dans une approche économique rationnelle, tout en intégrant efficacité et transparence. A cet effet, le programme POD IT, programme d'optimisation des dépenses numériques de la Région, soutient les initiatives numériques régionales avec pour objectif l'optimisation des coûts.

En parallèle, l'intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) dans les solutions numériques change la donne, nécessitant que l'innovation soit une priorité pour parfaitement s'adapter aux solutions de demain.

**Paradigm** a continué de jouer un rôle crucial dans la mise en œuvre de technologies innovantes et mutualisables, soutenant ainsi également la transformation numérique d'autres entités régionales. Fort de son expertise, **Paradigm** a développé des services *enabling technologies & digital capabilities* (« technologies de base et capacités numériques ») tels que des applications logicielles, des infrastructures, la gestion des données et la consultance spécialisée.

Cette approche permet de répondre de manière proactive aux besoins émergents tout en garantissant une efficacité opérationnelle et une adaptation continue aux évolutions du marché, en intégrant des notions d'inclusivité et de durabilité du numérique.



# C'est quoi un "orchestrateur de services numériques"

En tant qu'orchestrateur de services numériques, Paradigm a pour mission de préparer, gérer et implémenter la stratégie numérique de la Région en veillant à l'accessibilité des usagers dans la réalisation de ses actions.

Dans le cadre de ses attributions, Paradigm exécute les tâches suivantes :

- il assure, prépare et participe aux missions réglementaires et stratégiques du numérique au niveau régional ;
- il gère et coordonne la gouvernance numérique et la gouvernance de la donnée de l'écosystème numérique bruxellois en concertation avec les administrations ;
- il propose au Gouvernement des standards, directives et normes à intégrer dans l'écosystème numérique bruxellois ;
- il est chargé de l'observation, de la mise en œuvre, de l'intégration, de la gestion, de l'accompagnement, de la sécurité et du conseil quant aux réseaux et systèmes d'informations, aux projets numériques, télématiques, cartographiques, de télécommunication et aux compétences relatives au numérique et aux technologies de l'information et de la communication au sein de l'écosystème numérique bruxellois. La mission de Paradigm concernant les moyens humains liés au numérique est limitée à une mission d'accompagnement ;

- il peut gérer et participer à des programmes de recherche, de développement, de démonstration et de dissémination en vue de constituer une expertise générale et technique sur les différents aspects composant l'écosystème numérique bruxellois.

Le Gouvernement peut charger Paradigm d'autres missions qui répondent à l'un des objectifs suivants :

- la préservation ou l'amélioration de l'écosystème numérique bruxellois ;
- la mise en œuvre de nouvelles technologies liées au numérique au niveau régional.

Le Gouvernement évalue chaque année la mise en œuvre des objectifs qui sont assignés à Paradigm, selon les modalités qu'il définit, concernant la gestion de la gouvernance numérique et des outils et produits numériques régionaux centralisés ou communs. Cette évaluation sera soumise pour avis à la gouvernance numérique.



# \_O1

## Paradigm transforme la Région de Bruxelles-Capitale à travers des cadres juridique et financier

### A- Paradigm développe une région numérique plus agile et plus centrée sur les besoins de ses usagers via un nouveau cadre juridique : Bruxelles Numérique

"Bruxelles Numérique" est le nouveau cadre qui régle les enjeux numériques en Région de Bruxelles-Capitale.

Pionnière en Europe, la Région bruxelloise s'est dotée d'un texte légal visant à offrir des services publics plus efficaces et accessibles, tout en consacrant l'inclusion numérique et l'obligation de servir tous les usagers, quel que soit leur rapport avec le numérique.

Le décret et ordonnance conjoints "Bruxelles Numérique" représente une avancée significative dans le paysage numérique belge : d'une part, il permet aux autorités publiques d'embrasser le numérique pour mieux servir les usagers et, d'autre part, il garantit des alternatives, comme les guichets physiques, les services téléphoniques et la voie postale pour les personnes qui préfèrent ces options lorsqu'elles communiquent avec une administration.



### En pratique, qu'est-ce que cela signifie pour les citoyens bruxellois ?

Avec "Bruxelles Numérique", Paradigm dispose des outils légaux pour que toutes procédures administratives et communications en ligne intègrent, dès leur conception, le paramètre de l'inclusivité, tout en ménageant des garde-fous. En ce sens, "Bruxelles Numérique" institue de nouveaux droits, tels que :

- Le droit de réaliser toutes les démarches en ligne, y compris les procédures administratives, les communications ;
- Le droit de recevoir via l'eBox toute communication gouvernementale avec date certaine ou valeur d'un envoi recommandé ;
- Le droit de retirer à tout moment son consentement pour l'utilisation de la voie numérique dans les communications avec une administration ;
- Le droit à un accompagnement pour les démarches en ligne;
- Le droit à une alternative au numérique, avec au moins un guichet physique, un service téléphonique et la voie postale ;
- Le droit à un accès adéquat et des horaires d'ouverture adaptés.

Les usagers peuvent en outre signaler à [easy.brussels](https://www.easy.brussels) les administrations qui ne respectent pas ces droits.

## En pratique, qu'est-ce que cela implique pour les services publics de la Région de Bruxelles-Capitale, Vivalis (ex-COCOM) et la COCOF ?

“Bruxelles Numérique” impose à chaque administration bruxelloise :

- de rendre disponible en ligne toute nouvelle démarche administrative. Les administrations disposent de cinq ans pour rendre conformes les démarches existantes ;
- d'informer les citoyens des canaux appropriés à la communication en ligne, comme la réception via l'eBox de toute communication ayant date certaine ou valeur d'un envoi recommandé ;
- de veiller à un mode de communication adéquat et sécurisé ;
- de fournir un soutien pour les démarches en ligne, afin d'aider les utilisateurs ayant des difficultés avec le numérique ;
- de garantir la possibilité pour les utilisateurs, moins familiers avec les outils numériques, d'interagir avec un agent, que ce soit en personne, par téléphone ou par voie postale ;
- de maintenir ou développer des moyens d'interaction physique avec les utilisateurs ;
- d'utiliser des solutions technologiques conformes aux directives européennes et à la législation bruxelloise pour rendre les démarches en ligne accessibles aux personnes en situation de handicap ;
- d'offrir un accompagnement à l'appropriation pour chaque nouveau service public digitalisé ;
- d'assurer un accès adéquat et des horaires d'ouverture adaptés aux services publics proposés.



## COMMENT RÉALISER MES DÉMARCHES ADMINISTRATIVES EN LIGNE ?

Vous pouvez réaliser la plupart de vos démarches administratives en ligne, confortablement depuis chez vous, avec votre ordinateur. Pour vous connecter aux services en ligne, plusieurs options sont disponibles :

- Utiliser la carte d'identité électronique,
- Utiliser itsme®.



## B - Paradigm propose des services mutualisés pour les citoyens, entreprises et administrations

La Région bruxelloise s'est pleinement engagée dans la transition numérique, en en faisant un pilier essentiel de sa politique régionale. Afin d'opérer cette transformation majeure, nos administrations se mobilisent pour relever les défis de la numérisation des procédures administratives et de la simplification de l'accès à l'information. De nouveaux sites web et des applications sont créés au bénéfice des citoyens, des entreprises, des administrations, et également des agents publics.

Suite à une analyse des dépenses numériques régionales, réalisée en 2019-2020, il est devenu évident que ces dépenses augmentent à un rythme difficilement soutenable sans une refonte structurelle du modèle opérationnel régional. C'est pourquoi, face à l'intensification des besoins numériques jumelée à un coût d'investissement systématiquement en baisse dans le domaine de l'IT, la Région de Bruxelles-Capitale a développé une stratégie pour maîtriser les coûts.

## Des services qui collaborent pour une efficacité accrue et des coûts maîtrisés

### Optimisation des dépenses et transformation numérique à travers le programme POD IT

Le Programme d'Optimisation des Dépenses IT (POD IT), initié par le ministre en charge de la Transition numérique et approuvé par le Gouvernement bruxellois en 2021, vise à transformer le modèle actuel pour contrôler les coûts et faciliter la transition numérique. Il propose une nouvelle gouvernance numérique fondée sur la collaboration et la mutualisation des solutions numériques, destinées aux différentes entités régionales. Cette approche favorise une gestion transversale et cohérente des services numériques, mettant l'accent sur l'évitement de coûts, grâce à la mutualisation et la rationalisation de l'IT de la Région Bruxelles-Capitale dans un souci d'efficacité pour l'ensemble des usagers.

Une concertation régionale a été mise en place pour garantir une informatique régionale cohérente, responsable et intégrée.

Cette consultation se concrétise au travers d'organes de gouvernance régionaux dont le rôle consiste à promouvoir la transversalité des réflexions et des décisions, en optimisant l'utilisation des ressources existantes et en assurant la mise en œuvre effective des directives gouvernementales.

Le **Comité de coordination numérique** rassemble les dix institutions régionales avec les budgets IT les plus importants, à savoir Actiris, Bruxelles Environnement, Bruxelles Fiscalité, Bruxelles Formation, Bruxelles Propreté, Paradigm, parking.brussels, SPRB, COCOF et STIB, avec Bruxelles Pouvoirs Locaux et easy.brussels en tant que membres observateurs.

Les **Comités de validation de l'architecture numérique et de gouvernance de la donnée** veillent respectivement à la cohérence architecturale numérique de la Région et à l'accessibilité et la sécurisation des données conformément aux législations en vigueur et aux standards régionaux, tout en favorisant une culture numérique responsable.

Le **Bureau des achats numériques** assiste les autorités publiques dans les achats de solutions numériques mutualisables, offrant un soutien légal et administratif. En 2023, le BAN a ouvert ses services et ses compétences à 17 entités régionales supplémentaires au Top10 ce qui a permis de consolider 17 plans pluriannuels qui définiront la politique d'achat en Région Bruxelles Capitale pour les prochaines années.

**En parallèle de POD IT** qui se concentre sur l'optimisation des dépenses IT de toute la Région, Paradigm orchestre également, le **programme WePulse** qui concerne essentiellement la **modernisation, la numérisation et la mutualisation de l'IT** des Pouvoirs Locaux.

Les solutions numériques régionales s'intègrent dans ce programme pour répondre aux besoins numériques de la Région de Bruxelles-Capitale.

### WePulse : modernisation et informatisation des Pouvoirs locaux à Bruxelles

Paradigm a été mandaté en 2021 pour orchestrer le programme WePulse. Ce programme de digitalisation des Pouvoirs Locaux, en partenariat avec Bruxelles Pouvoirs Locaux, poursuit un objectif double : développer une relation moderne et efficace entre les usagers et les Pouvoirs Locaux via une harmonisation des processus métiers et la mutualisation des outils afin de réaliser des économies d'échelle.

WePulse soutient les administrations communales et les CPAS de la Région pour, entre autres, moderniser les outils informatiques dans un souci de diminution de la charge administrative et de gain de temps pour les collaborateurs et les citoyens en réduisant la complexité des systèmes.

La gouvernance mise en place par WePulse est une gouvernance inclusive et participative. Il s'agit d'un programme pour et par les Pouvoirs locaux. Dix-huit communes et dix-sept CPAS ont marqué leur intention d'adhérer au programme et sont impliqués dans les travaux et les décisions à chaque étape.

L'année 2023 fût une bien remplie pour le programme WePulse. En effet, suite aux études menées et à la confirmation de l'adhésion des Pouvoirs locaux, il a été décidé de lancer formellement les 4 domaines Gestion des ressources humaines Soft RH, Gestion des ressources humaines Hard RH, Finances et Social. Il s'en est alors suivi de nombreuses réunions : préparation des ordres de mission, lancement des procédures de marché, ateliers avec les Pouvoirs locaux pilotes, préparation des vagues de déploiement, et bien plus encore !

## C - L'exemple des Solutions Numériques Régionales (SNR)

Les Solutions Numériques Régionales (SNR) sont des solutions mutualisées, conçues pour répondre à un besoin numérique. Cette mutualisation présente deux avantages majeurs : elle réduit les coûts grâce aux économies réalisées lors des procédures d'achat public et offrent une expertise technique sur des solutions complexes qu'une entité régionale isolée ne pourrait pas se permettre. Des critères de qualification et d'architecture ont été établis pour orienter les évolutions futures du paysage numérique régional, stimuler l'innovation et améliorer la qualité des produits et services, bénéficiant à l'ensemble des acteurs régionaux.

Pour satisfaire les exigences de cette nouvelle gouvernance numérique, Paradigm, en tant qu'Organisme d'Intérêt Public, joue un rôle clé dans la transformation numérique de la Région de Bruxelles-Capitale. Il orchestre les capacités numériques pour renforcer la cohérence, la mutualisation et la transversalité, accélérant la transition au bénéfice de tous.

**Les SNR répondent à 4 critères** : un besoin métier, un produit technique adapté, l'utilisation via des marchés publics et un impact régional positif avec une convention de service activable.

À titre d'exemple, la solution ServiceNow est la SNR définie pour soutenir la gestion d'un service desk.

A l'avenir, la mutualisation devrait s'approfondir avec une augmentation du nombre SNR adoptées par un plus grand nombre d'organisations, la mise en commun de capacités d'innovation, le développement de projets numériques régionaux communs et le partage de ressources pour l'accompagnement des entités régionales et locales.

Cela permettrait de mieux coordonner les investissements numériques et de les aligner sur la stratégie numérique régionale, pour une utilisation plus efficace des ressources budgétaires.

Avec POD IT et WePulse, Paradigm contribue à renforcer l'efficacité, l'efficacité, la performance et la bonne gouvernance numériques au sein de la Région de Bruxelles-Capitale, créant un réseau mutualisé d'institutions publiques régionales bruxelloises en termes de compétences, d'outillages, d'expertises et de connaissances afin d'améliorer les services offerts aux citoyens, aux entreprises et à l'administration publique.



## Démarche & Finalité citoyenne



### Guichet virtuel : des applications pour un meilleur service aux citoyens

Il s'agit d'offrir à l'administration publique bruxelloise une plateforme de services en ligne à destination des usagers. L'objectif est de maximiser le nombre de démarches en ligne à l'horizon 2024, accessibles via un guichet virtuel central, et en adéquation avec le règlement européen Single Digital Gateway.

La finalité est aussi de faciliter, fluidifier et rendre plus efficace l'interaction avec les administrations en organisant un service personnalisé pour le citoyen et les entreprises, notamment en exploitant les données de manière proactive.

En 2023, Paradigm continue à embarquer les administrations sur la plateforme CRM régionale.





## Users Club : une démarche d'écoute client

Des *Users Club* sont organisés de façon récurrente dans les bureaux de Paradigm afin d'améliorer la qualité de nos services et augmenter la satisfaction des usagers et des clients.

En 2023, Paradigm a poursuivi son engagement envers ses utilisateurs issus des administrations bruxelloises en organisant notamment deux *Users Clubs*, dédiés respectivement à UrbIS et IRISbox.

Ces rencontres s'inscrivent dans une démarche d'amélioration continue et favorisent le partage d'expériences et le renforcement des liens entre Paradigm et sa communauté d'utilisateurs. Ces échanges constructifs ont permis d'adapter et d'optimiser les services en fonction des besoins et attentes réelles des utilisateurs.

**Pour UrbIS**, les points remontés et les améliorations apportées ont été les suivants :

1. Besoin de plus de documentations et d'informations sur la façon dont les jeux de données sont faits : nous avons documenté exhaustivement l'ensemble des datasets UrbIS sur datastore, au moyen de fiche de métadonnées mais aussi au moyen de spécifications techniques régulièrement revues ou corrigées selon les feedbacks des utilisateurs.
2. Processus trop lent pour les mises à jour : nous avons rationalisé les processus de mise à jour en fonction du type de données (mise à jour annuelle des parcelles cadastrales ou des secteurs statistiques) et nous avons mis le focus sur la mise à jour de l'espace de public (réseau de tram corrigé, travaux de la petite ceinture intégrés, piétonnier du centre en cours d'intégration, ...);
3. Suivi des modifications pas toujours efficace : nous accordons à présent la priorité maximale aux corrections des problèmes signalés par nos utilisateurs ;
4. Travail d'uniformisation entre les différentes entités et niveaux de pouvoir : nous nous engageons davantage en faveur de l'élaboration de standards communs et à leur meilleure utilisation, notamment en ce qui concerne BeSt Address ;

**En ce qui concerne IRISbox**, Paradigm octroie (via l'ERAP) des formations "IRISbox" aux employés des EPN (Espaces Publics Numériques) afin qu'ils puissent orienter les demandeurs et les accompagner dans leurs démarches administratives.

Paradigm permet également une montée en compétences d'IRISline afin de résoudre davantage de tickets directement.

# \_O2

## Paradigm met en œuvre la stratégie bruxelloise pour les données

Aujourd'hui, les données sont au cœur de notre société moderne, provenant de diverses sources telles que les capteurs, les réseaux sociaux, les administrations publiques et les entreprises. Elles jouent également un rôle prépondérant dans la prise de décision et la création de valeur.

Dans cet environnement complexe, la collecte, l'analyse et l'exploitation efficace des données sont cruciales pour élaborer des politiques publiques pertinentes et améliorer les services aux citoyens. La Région bruxelloise doit également tirer parti des données pour relever des défis de la mobilité, l'environnement, l'économie et la qualité de vie. En adoptant une approche "centrée sur la donnée", la Région pourra mieux évaluer, piloter et adapter ses stratégies publiques, ainsi que développer de nouveaux services. La création d'espaces de données communs renforcera l'accès et la portabilité des informations entre les administrations bruxelloises.

Les données sont partout, nous les utilisons quotidiennement : elles connectent les citoyens et les entreprises aux institutions régionales, elles sont le moteur de la transformation numérique et de la simplification des services.

Les institutions de la Région et les services publics ont toujours travaillé avec les données et le partage de celles-ci fait partie intégrante de leur travail. La numérisation de cette information et le développement des nouvelles technologies ont cependant créé une nouvelle opportunité : celle d'extraire de ces données un nouveau type d'information.

En combinant plusieurs sources de données ou en analysant de grands volumes, les acteurs publics ont vu qu'ils trouveraient de nombreuses informations pouvant les aider dans leurs missions.

Les données et la capacité d'en extraire de l'information soutiennent ainsi les institutions de la Région dans leurs trajets de transformation numérique : ces informations permettent de regarder les problèmes sous un autre angle et ainsi de mieux comprendre les attentes, les besoins et identifier les opportunités d'amélioration. Combiner les données provenant de plusieurs sources à travers la Région permet aussi de mettre en place des services efficaces et tournés vers les usagers.

L'augmentation du volume et de l'utilisation des données présente cependant de nombreux défis pour les institutions régionales et des risques liés à la sécurité, à l'augmentation des coûts de gestion et à la prise de décisions basées sur des informations incorrectes ou incomplètes.

Pour aider les institutions régionales à relever ces différents défis, le gouvernement bruxellois a, au travers de la note "une stratégie bruxelloise pour les données" approuvée en mars 2021, mandaté Paradigm pour mettre en œuvre :

- une plateforme régionale des données
- un cadre de gouvernance des données



Cette stratégie bruxelloise s'inscrit dans le cadre plus large de "Stratégie européenne pour les données" présentée en février 2020 par la Commission et dans laquelle elle présente les opportunités d'investir dans des espaces européens communs des données et de lancer une fédération européenne des infrastructures et services d'informatique en nuage.

L'objectif de la Commission est de créer un espace européen et un véritable marché unique des données, ouvert au monde entier, où les données à caractère personnel et non personnel, y compris les données industrielles sensibles, sont en sécurité et dans lequel les entreprises ont facilement accès à une quantité quasi infinie de sources de données industrielles de haute qualité, stimulant la croissance et créant de la valeur tout en minimisant l'empreinte carbone et environnementale humaine.

L'ensemble des ambitions européennes sont aujourd'hui traduites dans une série de réglementations adoptées ou en cours de préparation :

- **Data Governance Act**
- **Data Act**
- **Interoperable Europe Act**
- **AI Act**
- **Cloud Act**



**Paradigm** a délivré **544 jours** de prestations « Protection des données »

auprès de **41 institutions publiques bruxelloises.**

Depuis le 25 mai 2018, le RGPD relatif à la protection des données à caractère personnel est entré en vigueur et les institutions publiques ont l'obligation légale de s'y conformer.



## A - Plateforme bruxelloise de la donnée

Dans la Région de Bruxelles-Capitale, Paradigm a mis en place une plateforme bruxelloise de la donnée en mode service pour toutes les entités et institutions régionales afin de soutenir leurs initiatives d'intégration, d'analyse et de *reporting*.

La plateforme présente un environnement unifié et construit de manière holistique avec une offre d'outils complète, couvrant tous les processus liés aux données : la collecte, l'intégration, la transformation et l'analyse.

La plateforme a été conçue et mise en œuvre en tenant compte des principaux facteurs-clés de succès de tout projet lié aux données :

- Une stratégie *end-to-end* pour le stockage, la gouvernance, la sécurité et l'utilisation des données ;
- Une architecture performante, évolutive et modulaire ;
- Une attention particulière accordée à la confiance, la transparence, la qualité et la sécurité au cœur du design de la solution.

Ainsi, la plateforme bruxelloise de la donnée est une solution numérique structurantes qui permet de mutualiser les ressources IT au niveau régional et d'accélérer de façon optimale la transformation numérique de la Région.

**Paradigm s'est illustré en 2023 par plusieurs succès.**

## Fidus

Fidus est un intégrateur de données issues des sources authentiques de la Région de Bruxelles-Capitale. Il permet à une application client de se connecter aux services en ligne d'un fournisseur. Fidus organise les échanges de données des services publics, au niveau régional ou fédéral. Ainsi, Fidus a pour objectif de réguler et de stimuler les échanges électroniques de données entre les organismes publics, dans le respect du principe *only-once*. Dans un souci de simplification administrative et de protection des données à caractère personnel, ce principe veut qu'un usager ne fournisse qu'une seule fois ses données à un organisme public qui les mettra ensuite à la disposition des autres organismes publics qui peuvent justifier un besoin légitime d'y accéder. Paradigm met à disposition du partenaire intéressé une plateforme de web services pour collecter, exploiter et échanger des données numériques entre organismes, de manière sécurisée et sous réserve des autorisations de la Commission de la Vie privée. Aucune copie des flux échangés n'est conservée.

En connectant son application métier à Fidus, une entité régionale peut ainsi profiter des données issues des sources authentiques bruxelloises, de manière rapide et sécurisée, tout en gagnant en efficacité dans l'exécution de vos processus administratifs ! En 2023, Fidus c'est 103 clients, 46 services (+3 par rapport à l'année dernière) et 39 millions de requêtes (+27%). Les trois services ajoutés sont des informations concernant l'état civil, le suivi des connexions aux sources authentiques, et les données liées à l'endettement des entreprises.

## Bruxelles Mobilité

Bruxelles Mobilité cherchait depuis 2020 une solution durable pour sauvegarder et traiter d'importants volumes de données, un besoin qui s'est intensifié avec les données de tarification kilométrique des camions partagées par Viapass. Ces informations sont cruciales pour déterminer avec précision le nombre de camions assujettis à la taxe kilométrique et la distance parcourue par chacun, permettant de projeter les recettes budgétaires et d'anticiper l'entretien des routes.

En collaboration avec Paradigm, Bruxelles Mobilité a lancé un projet pilote sur la plateforme bruxelloise de données, initié dans le cadre de POD IT, pour développer des use cases exploitant ces données. Grâce à cette collaboration, Bruxelles Mobilité a pu analyser de vastes sets de données pour des statistiques descriptives et prédictives, facilitant la compréhension des flux de camions et la planification des infrastructures routières. La collaboration fructueuse avec Paradigm, qui offre des infrastructures avancées comme Microsoft et Snowflake, permet de répondre aux besoins techniques de Bruxelles Mobilité et de Viapass, démontrant ainsi l'efficacité et les économies d'échelle d'une approche mutualisée.

## Viapass

Viapass l'organisme gouvernemental de supervision et de coordination pour la redevance kilométrique, cherchait une solution Big Data pour la récupération et la valorisation des données collectées dans le cadre du système de prélèvement kilométrique pour les poids lourds. En raison de la petite taille de son organisation, Viapass s'est naturellement tourné vers Paradigm, d'autant plus que leur back-office informatique y était déjà hébergé. Initiée dans le cadre de POD IT et de sa plateforme bruxelloise de la donnée, cette collaboration a permis à Viapass d'atteindre ses objectifs techniques à moindres coûts. La plateforme a démontré ses capacités de collecte, de stockage, de traitement et de partage de données multi-sources, réalisant ainsi des économies d'échelle tout en encourageant une culture de la donnée au niveau régional. Le produit principal livré permet à Viapass de collecter des données de trafic anonymisées et utilisées pour remplir ses missions de contrôle et de coordination via les boîtiers électroniques assurant le calcul du prélèvement kilométrique des poids lourds. Viapass a qualifié cette collaboration de très positive et constructive, soulignant la flexibilité et l'efficacité de la plateforme pour développer ses use cases métier. Un grand bravo aux équipes de Paradigm pour ce succès, qui continuera à contribuer à la transformation numérique de la Région.

## B- Exemple du Datastore

Depuis juin 2020, la plateforme **datastore.brussels** a remplacé **opendatastore.brussels** pour devenir la plateforme centrale regroupant tous les catalogues de données ouvertes. Elle met à disposition un total de 895 "ensembles de données" pour les des citoyens, entreprises et administrations.

Malgré cela, les défis persistent et la réutilisation des données reste limitée.

Et pour cause, les données disponibles varient en qualité et manquent souvent d'intégration entre elles. Par exemple, certaines communes publient un inventaire de leur mobilier urbain tandis que d'autres ne le font pas, et chaque commune utilise son propre vocabulaire et ses spécifications techniques. Cela soulève des problèmes de standardisation et d'interopérabilité des données.

La publication de données de qualité par les administrations reste un défi malgré les efforts pour encourager la transparence. Cela souligne le besoin d'une stratégie et d'une gouvernance régionales dédiées aux données.

A la fin de 2023, Paradigm a lancé la dernière itération de Datastore, répondant ainsi aux besoins des utilisateurs et des producteurs de données. Cette mise à jour intègre de nombreuses améliorations en matière d'expérience utilisateur (UX) et de design (UI), en simplifiant, par exemple, l'identification des URLs pour les développeurs.

Avec l'ordonnance sur l'open data de 2017, le portail inclut aussi à présent les données relatives aux budgets et aux marchés publics.

La nouvelle version de Datastore facilite la recherche et l'exploration des données répertoriées grâce à une interface utilisateur repensée pour plus d'intuitivité et d'accessibilité, classant les données par thèmes et mots-clés.

Les équipes de Paradigm prévoient de poursuivre le développement de Datastore dans les mois à venir, avec pour ambition d'élargir le champ d'application du portail en y intégrant davantage de données publiques. Ceci, tout en améliorant la qualité des données et de la documentation associée.



### Datastore.brussels

En 2023, les équipes Paradigm ont intégré la Bibliothèque du Savoir Public à datastore, revu et modernisé l'ergonomie générale, et ont amélioré l'interopérabilité de la plateforme, lui permettant de s'intégrer plus harmonieusement avec les plateformes homologues aux niveaux fédéral et européen.

Cela représente jusqu'à

**8.000 consultations**

mensuelles, plus de **520 jeux de données et 70 services**

## C - Cybersécurité

La pandémie de COVID-19 a accéléré la numérisation dans tous les secteurs, augmentant la vulnérabilité des organisations publiques et privées aux cyberattaques. La lutte contre la cybercriminalité est un défi crucial pour la Région et ses entités.

Pour les organisations publiques régionales, **la directive européenne NIS 2 ( Network and Information Security)** impose une mise en conformité d'ici octobre 2024. Elle exige, dans son article 21, que *“ les entités essentielles et importantes (dont font partie les organisations publiques) doivent prendre les mesures appropriées et proportionnées pour gérer les risques qui menacent la sécurité des réseaux et des systèmes d'information qu'elles utilisent dans le cadre de leurs activités ou de la fourniture de leurs services, ainsi que pour éliminer ou réduire les conséquences que les incidents ont sur les destinataires de leurs services et sur d'autres services”*.

Pour la Région, il s'agit d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie régionale en matière de cybersécurité permettant de mutualiser les efforts de mise en conformité avec la directive NIS 2 et renforcer la maturité dans ce domaine.

Pour atteindre ces objectifs, plusieurs actions sont nécessaires :

- **Créer un pôle d'expertise dédié** : il s'agirait d'un espace d'expérimentation inter-entités pour mutualiser les meilleures pratiques et ressources en cybersécurité, incluant la gestion de crise, la continuité des activités et la protection des données. Paradigm et IRISnet, en collaboration avec le Centre For Cybersecurity Belgium (CCB), proposent de coordonner la mise en place et l'animation de ce pôle.
- **Ajouter des services de cybersécurité au catalogue régional** : l'idée est d'offrir un ensemble de services pour réduire la vulnérabilité face aux cyberattaques et améliorer les compétences en cybersécurité des organisations, en ce compris la sensibilisation, la formation et l'accompagnement des utilisateurs, ainsi que des services spécialisés comme *“CISO<sup>1</sup> as a service”* (extension du service existant *“DPO<sup>2</sup> as a service”*).
- **Renforcer la sécurité de l'information** : il convient d'enrichir le code bruxellois de la donnée, avec des mesures techniques et opérationnelles de cybersécurité, comme le privacy by default ou le security by design.



<sup>1</sup> CISO : Chief Information Security Officer - Responsable de la sécurité des systèmes d'information

<sup>2</sup> DPO : Data Protection Officer -, Délégué à la protection des données

# LES RENCONTRES DU NUMÉRIQUE

Le 19 septembre 2023, Paradigm a organisé les Rencontres du Numérique pour aborder les enjeux cruciaux de la cybersécurité en Région de de Bruxelles-Capitale. Responsables institutionnels et experts en cybersécurité se sont réunis pour explorer de nouvelles stratégies, s'inspirer des meilleures pratiques et partager des expériences de terrain. L'objectif était d'identifier des solutions pour renforcer la résilience de nos institutions face aux cyberattaques.

À travers un état des lieux approfondi de la cybersécurité de nos institutions et l'analyse de cas concrets de cyberattaques, cette édition a permis d'explorer certaines pistes d'amélioration, tout en s'inspirant des meilleurs outils et pratiques actuels (intelligence artificielle - pour les initiés : architecture SASE (*Secure Access Service Edge*, ...), XDR, ... -), lesquels peuvent aider les institutions bruxelloises à bâtir une défense solide contre les intrusions malveillantes.

En se concentrant sur des dynamiques de terrain, ces Rencontres ont été l'occasion d'évaluer le niveau de maturité de nos institutions en matière de cybersécurité et d'étudier plus concrètement les possibilités d'implémentation de la Directive NIS2, entrée en vigueur en 2023, et que tous les États membres de l'Union Européenne (UE) devront avoir transposé en octobre 2024.

Cette édition des Rencontres du Numérique a enrichi les connaissances en cybersécurité des participants, tout en renforçant les liens de coopération entre les institutions régionales. Ces avancées seront cruciales pour relever les défis de la transition numérique en Région bruxelloise.

Les échanges fructueux, issus de cette rencontre, contribuent activement à l'élaboration de la nouvelle gouvernance régionale des technologies numériques et de l'informatique, en jetant les bases d'un avenir numérique plus sûr et plus résilient pour notre Région.



# \_O3

## Paradigm au cœur de la stratégie *Smart Region* et de ses capacités numériques

Chaque territoire traverse actuellement une période de transition où se croisent de multiples défis : environnementaux, numériques, énergétiques, intergénérationnels, en matière de prévention des nouveaux risques et de modes de déplacement. Bien que de très nombreuses initiatives visant à relever ces défis témoignent quotidiennement de la volonté inédite des responsables locaux d'accroître leurs efforts, il est évident que toute action publique isolée pour résoudre un seul de ces enjeux peut rapidement atteindre ses limites. Cela est dû en grande partie à la complexité de l'évaluation des données et à l'interconnexion des décisions avec d'autres paramètres.

À l'instar de la démarche observée en Wallonie ou en Flandre, la Région de Bruxelles-Capitale encourage les communes bruxelloises à s'engager dans un trajet qui les guide vers les notions de villes intelligentes ou *Smartcities*. La Région est présente à leurs côtés pour permettre que ces stratégies soient cohérentes au niveau régional et que chaque commune puisse bénéficier des effets d'échelle.

Ainsi, Paradigm et la Région de Bruxelles-Capitale portent ensemble le projet commun de la *Brussels Smart Region*. De manière concrète, cette approche envisage la *Smart Region* comme une plateforme d'innovation et de participation locale où le secteur public, le monde académique, les intérêts privés et les citoyens peuvent se rencontrer et échanger pour générer une nouvelle valeur, coopérer et créer ensemble. Paradigm participe à ce modèle via, par exemple, ses plateformes mutualisant les TIC pour les services publics mais aussi par un catalogue de service innovant favorisant l'action politique à travers les six dimensions d'une *Smart Region*.

### a- Qu'est-ce qu'une *Smart Region* ?

L'ambition d'une *Smart Region* est de promouvoir des solutions partagées aux 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale et d'avoir un impact mesurable sur divers indicateurs de la qualité de vie, tant pour les citoyens que pour les entreprises. Les solutions intelligentes mises en œuvre par Paradigm seront, entre autres, choisies pour leur impact sur l'amélioration de la performance de ces indicateurs.

La réalisation de cette ambition est fondée sur six domaines d'action :

1. **La smart économie** : se positionner comme une capitale de la nouvelle économie et de l'innovation ainsi que pôle d'attraction.
2. **La smart gouvernance** : les services publics sont entrés dans l'ère numérique via des services en ligne efficaces, le wifi ou encore l'exploitation des données numériques produites dans la ville.
3. **Le smart environnement** : concilier ses fonctions d'habitat, de mobilité, de pôle économique... tout en réduisant son empreinte sur la planète (consommation réduite d'énergie et de ressources naturelles et réduction des émissions polluantes).
4. **La smart mobilité** : offrir une alternative à la congestion et à la pollution automobiles en favorisant l'efficacité des moyens de déplacement collectifs et durables.
5. **La smart population** : privilégier le développement et la formation de ses citoyens pour résorber les inégalités
6. **Les smart conditions de vie** : se hisser au meilleur niveau en termes de santé ou de sécurité par exemple.





Chacun de ces six domaines comprend des projets qui, grâce à leur implémentation progressive à Bruxelles, permettront d'atteindre l'ambition de la Région.

Ces piliers reposent quant à eux sur des éléments de base ou catalyseurs d'une Smart Region. Ces éléments de base (données, technologies, gouvernance, collaboration et capital humain) sont les conditions nécessaires à la mise en place des projets.

**L'objectif est avant tout d'améliorer la qualité de vie des citoyens et des entreprises, tout en réduisant l'impact environnemental.**

Cette approche transforme l'écosystème urbain pour faire "mieux avec moins", grâce à une utilisation intelligente des technologies de l'information et de la communication et des données qu'elles génèrent.

Cette transformation nécessite une approche sur mesure pour relever les plus grands défis de notre Région, ainsi qu'une démarche transversale et collaborative entre citoyens, acteurs privés et entités publiques à travers divers projets ambitieux.

Pour concrétiser ces ambitions, le Smart Regional Board se réunit quatre fois par an et joue un rôle crucial dans la coordination et la communication des initiatives au niveau régional. Ce comité rassemble divers acteurs, dont Paradigm, les administrations locales et régionales bruxelloises, ainsi que des représentants du secteur privé et académique, tels que FARI et l'ULB. Lors de ces réunions, les participants échangent sur une multitude de sujets, allant des projets en cours aux appels à projets, en passant par les initiatives partagées et les événements liés aux technologies de l'information.

Le Smart Regional Board se concentre également sur les projets européens et la promotion de la smart city, permettant un partage d'expériences et une meilleure coordination des initiatives régionales et locales.

Grâce à cette plateforme de dialogue, les différents acteurs peuvent aligner leurs efforts pour favoriser l'innovation et le développement durable au sein de la Région bruxelloise avec comme finalité :

**Une meilleure qualité de vie et un meilleur service public :**

- Améliorer les interactions avec les citoyens pour qu'elles soient les plus fluides et personnalisées possible.
- Répondre au mieux aux besoins et attentes des citoyens avec des services publics efficaces.

**Une utilisation de données mesurable :**

- Collecter et analyser des données pour offrir des services aux citoyens et aux administrations.

**Une approche transversale :**

- Impliquer tous les acteurs nécessaires, publics et privés, avec leurs connaissances et compétences spécifiques, pour réaliser des projets.

**CITOYEN**

**ENTREPRISE**

**SECTEUR ACADEMIQUE**

**ADMINISTRATION**



## CONCRÈTEMENT, QU'EST-CE QUE CELA SIGNIFIE ?

L'administration devient plus intelligente (*smart*), en :

- **Simplifiant les processus administratifs :**

le déploiement de plateformes numériques permet un accès sécurisé, aisé et rapide aux services publics, réduisant ainsi les déplacements physiques et éliminant la redondance des obligations administratives.

- **Personnalisant proactivement des services :**

via une offre de services adaptés aux besoins individuels des citoyens, avec leur consentement, les démarches administratives peuvent être effectuées en ligne, réduisant la paperasserie et les délais.

- **Automatisant les processus administratifs :**

en diminuant la charge de travail manuel répétitif des agents, cela leur libère du temps pour des tâches à plus haute valeur ajoutée et réduit les risques d'erreurs humaines.

La stratégie numérique régionale vise à **coordonner, optimiser et simplifier la prestation de services numériques** au sein de la Région de Bruxelles-Capitale. Elle soutient et accompagne efficacement les enjeux politiques régionaux et locaux dans une dynamique de transformation numérique.

Concrètement, dans le cadre de la *Smart Region*, Paradigm s'engage dans une réflexion approfondie pour développer des solutions complémentaires aux SNR et BAN, facilement commandables au niveau local. L'accent est mis sur la mise en avant de logiciels qui répondent à des problématiques spécifiques et ancrées localement, apportant des solutions pragmatiques et adaptées. Ces initiatives visent à guider les administrations locales dans la mise en place de solutions efficaces, en leur fournissant des conditions de commande claires et des prérequis précis.

Par ailleurs, Paradigm propose des services de consultance et de facilitation afin d'aider les administrations à élaborer des cahiers des charges précis et à adopter une approche adaptée à leurs besoins locaux. En proposant une offre de services et de solutions dédiées à la *Smart City*, Paradigm contribue à l'amélioration continue des infrastructures technologiques et des services publics, renforçant ainsi l'efficacité et la durabilité des initiatives locales.

La *Smart City* c'est aussi un ensemble de solutions et applications développées par Paradigm :

**IRISbox** : demandez des documents administratifs ou effectuez vos démarches auprès d'une administration locale ou régionale (par exemple, signalez un changement d'adresse, demandez une composition de famille ou une carte de riverain, etc.) ;

**Prime Bruxell'Air** qui encourage les automobilistes bruxellois à renoncer à leur voiture au profit de modes de déplacement plus durables ;

**MyBenefits** pour gérer vos avantages sociaux (électricité, gaz, eau, etc.) ;

**FixMyStreet** : chacun a la possibilité de signaler des problèmes sur la voie publique. Cela peut aller d'un nid de poule dans une voirie, d'une piste cyclable recouverte de feuilles ou d'un éclairage public défectueux. L'application transmet le signalement au gestionnaire de voirie ou au responsable. L'utilisateur est ensuite mis au courant du statut du problème signalé.





## Nouvelles fonctionnalités 2023

Demandes d'Agréments (COCOM), Renseignements Urbanistiques (communes pilotes), SDG (formulaire pour toutes les communes + Bruxelles Environnement, Urban et Siamu)

## En 2023

**805.000** demandes effectuée

**102.000** nouveaux utilisateurs

Au total, **576.075** utilisateurs dont **17.265** entreprises

La prise de rendez-vous est toujours fortement utilisée :

**146.000** rendez-vous pris

**17.000** demandes de prime Renolution ont été envoyées aux administrations (Urban et Bruxelles Environnement)

**3.360** primes Bruxell'Air demandées

**30.321** changements d'adresse

**340** démarches disponibles

### Démarches les plus plébiscitées en 2023



- Certificat de composition de ménage
- Acte de naissance
- Extrait de casier judiciaire



FixMyStreet a connu une **année record en 2023**, avec plus de 150.000 demandes d'intervention, soit une **hausse de 57%** par rapport à 2022.

Plus de la moitié de ces signalements proviennent de citoyens bruxellois. 8 signalements sur 10 sont effectués via l'application.



Préventions urbaines

**+448 %\***



Sécurisation bâtiment

**+226 %\***



Ponts/tunnels

**+58 %\***

\*Evolution 2022-2023



## MyPermit Environnement

**En 2023**

**2.800** visiteurs

**597** dossiers créés dont **159** envoyés

**6** communes activées

**17%** des dossiers sont introduits de façon digitale



## Grandes évolutions 2023

Gestion end-to-end avec intégration forte avec Nova : 100% électronique depuis le dépôt de la demande jusqu'à la délivrance du permis.

### En 2023

**14.000** visiteurs dont **5.873** enregistrés

**1.055** dossiers envoyés à Nova

**4.651** dossiers papier récupérés dans MyPermit

**17** communes activées (6 pilotes en juin et 11 nouvelles en novembre)

#### Taux de digitalisation :

- Pour les procédures régionales, 59% des dossiers sont introduits via MyPermit
- Pour les procédures communales, pour les 6 communes pilotes, 35% des dossiers sont introduits via MyPermit (40% entre septembre et décembre)
- Pour les procédures communales, pour les 11 communes activées en novembre, 20% des dossiers sont introduits via MyPermit entre novembre et décembre
- Pour l'ensemble des procédures de demandes de permis d'urbanisme, 15% des dossiers sont introduits via MyPermit (20% entre septembre et décembre)

# PRINTEMPS NUMERIQUE | 2023

## Paradigm organise le Printemps Numérique pour présenter les enjeux et opportunités du numérique dans l'air

La 3e édition du Printemps Numérique, organisée par Paradigm, en collaboration avec Visit.brussels, les 24 et 25 mars 2023 a été un grand succès. Le stand Paradigm a mis en avant le Numérique Responsable tout au long du weekend. Un parcours de visite, des talks, et des démonstrations live (impression 3D et Raspberry PI) ont montré des solutions concrètes pour répondre aux problématiques environnementales posées par nos usages numériques. Nous avons abordé l'éco-conception, la circularité, l'allongement de la durée de vie des appareils, le reconditionnement et la décarbonation du transport... autant de sujets passionnants et d'enjeux pour l'avenir.

Paradigm a eu le plaisir d'accueillir plusieurs acteurs publics et privés sur son stand : l'Institut Belge du Numérique Responsable (Think and Do Tank de référence en Belgique), le Port de Bruxelles, be.circular, Bruxelles Environnement, aSmartWorld (start-up spécialisée dans le reconditionnement de smartphones), et Circular Computing (société pionnière dans le remanufacturing).

Cet événement qui vise à connecter les individus, les organisations et les idées pour faire progresser et rayonner l'intelligence numérique de la Région bruxelloise sera à nouveau organisé en 2024.





## L'application « ConnectedRegion.brussels », le Tinder des *smart city*!

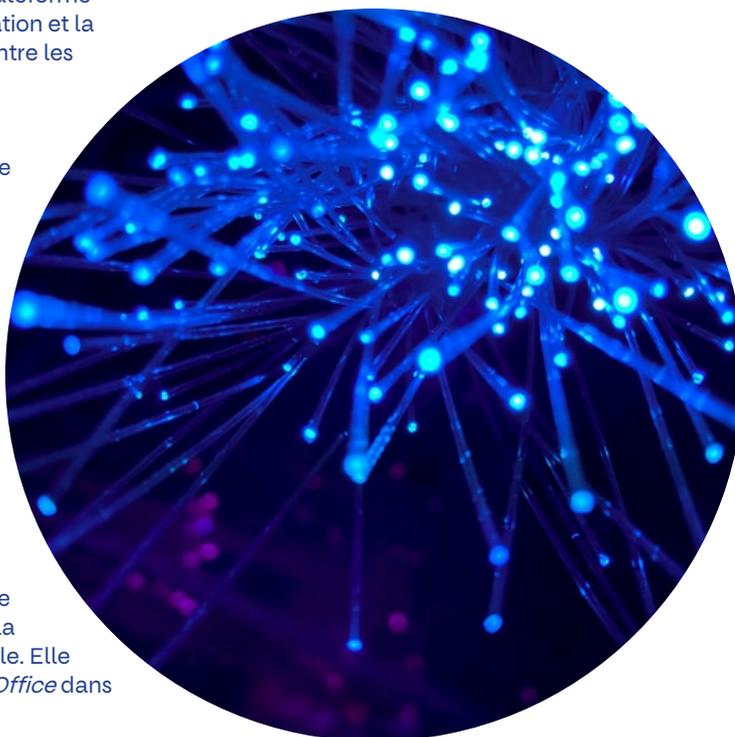
La Région de Bruxelles-Capitale a franchi une nouvelle étape dans sa transformation digitale avec le lancement de l'application **ConnectedRegion.brussels**, une plateforme innovante et collaborative conçue pour favoriser l'idéation et la collaboration autour du concept de la Smart Region entre les administrations.

Inspirée par le célèbre *swipe* de Tinder, l'application offre une expérience utilisateur intuitive qui permet une découverte rapide et un filtrage efficace des solutions Smartcities favorisant un développement territorial intelligent et durable. Les utilisateurs peuvent ensuite les sélectionner pour les ajouter à une liste de favoris, facilitant un examen plus approfondi ou la demande de plus amples informations.

Cette initiative se profile avant tout comme un support essentiel aux initiatives déjà en cours : elle soutient et valorise les initiatives des administrations, encourage les interactions entre administrations et renforce la dimension régionale des projets existants en mettant l'accent sur la cocréation. La démarche vise également à fournir aux autorités publiques une base d'informations complète et pertinente, essentielle pour appuyer les efforts quotidiens visant à améliorer la Région et à garantir une meilleure cohérence territoriale. Elle consolide également le rôle central du *Smart Region Office* dans la promotion de solutions intelligentes.

Actuellement, la plateforme répertorie quelques 150 cas d'usage, avec l'intention de sélectionner ultérieurement 10 à 20 solutions les plus plébiscitées. Ces solutions seront intégrées dans un catalogue de solutions numériques régionales estampillées Smartcities, disponibles à la commande. Cette initiative représente un pas significatif pour la Région bruxelloise vers la concrétisation de sa vision d'une Région connectée, innovante et centrée sur ses citoyens.

Plus d'informations : [ConnectedRegion.brussels](https://connectedregion.brussels)



## COLLABORATIONS



### MyPermit Urban version 2.3.0

La version 2.3.0 de MyPermit Urban, développée et mise en production par Paradigm en novembre 2023, intègre 11 nouvelles communes bruxelloises, portant le total à 17. Cette plateforme permet aux citoyens de soumettre des demandes de permis d'urbanisme et de notifier des projets modifiés ou des recours. Elle inclut une vérification automatisée des matricules des architectes grâce à l'intégration avec les services de l'Ordre des Architectes.

### Automatisation des processus administratifs à Jette

Paradigm collabore avec la commune de Jette pour automatiser les processus administratifs dans le cadre de son développement vers une "Administration 2.0". L'intégration de formulaires IRISbox facilite la gestion des décisions du Collège et du Conseil communaux. Cette automatisation améliore l'efficacité opérationnelle et le service aux citoyens, tout en répondant aux défis de la fracture numérique. De futurs projets visent à automatiser les flux de subsides et de primes, ainsi qu'à introduire la signature électronique.



### OrangeFab et les bâtiments intelligents

Orange s'associe à Paradigm et IRISnet pour rechercher des startups capables de développer des solutions innovantes afin de rendre les bâtiments publics bruxellois plus intelligents et écologiques. Les startups, basées en Belgique ou au Luxembourg, doivent avoir moins de 30 employés pour participer à ce projet axé sur la réduction de l'impact environnemental et l'amélioration du confort des usagers.

Ces initiatives témoignent de l'engagement de Paradigm dans le développement professionnel des équipes de sécurité et de secours, renforçant leur préparation et leurs compétences grâce à des outils technologiques de pointe.



## Reconnaissance internationale : direction Vilnius pour le *Smart City Office* de Paradigm, Sibelga et perspective.brussels

Une délégation bruxelloise s'est rendue à Vilnius du 25 au 27 octobre pour conclure un accord de coopération sur les Smart Cities entre Vilnius et la Région de Bruxelles-Capitale. Cette visite a inclus des rencontres avec divers acteurs locaux explorant la mobilité durable et des projets technologiques innovants, tels que des capteurs intelligents mesurant les émotions en ville. La délégation a également visité Vilnius Plan, où des projets utilisant drones et IA ont été présentés. La reconnaissance internationale de l'expertise de Paradigm pour une Smart City a été mise en avant lors de cette visite, soulignant l'importance de la collaboration pour des initiatives urbaines avancées.

## Digital Matters 2023 : la rencontre professionnelle annuelle des partenaires de la centrale d'achat Paradigm

En septembre 2023, Digital Matters 2023, la rencontre professionnelle annuelle des partenaires de la centrale d'achat Paradigm, s'est tenue pour présenter les derniers développements dans le domaine de la digitalisation. Cet événement a permis d'explorer les dernières tendances technologiques et les stratégies de transformation numérique des partenaires de Paradigm, tels que Bechtle, Econocom, Konica Minolta, NTT, Play AV, SoftwareOne, Spie, Upfront, et Westpole. Digital Matters 2023 a offert une immersion dans le monde de l'innovation numérique, avec des conférences sur les nouvelles méthodes de travail, les solutions cloud, les services et logiciels gérés, et bien plus encore.



## Soutien essentiel au SIAMU

Depuis 20 ans, Paradigm accompagne le Service d'Incendie et d'Aide Médicale Urgente (SIAMU) de Bruxelles-Capitale en gérant et maintenant les plateformes informatiques et logistiques, facilitant ainsi les interventions rapides et efficaces des secouristes. La plateforme dédiée et développée par Paradigm, centralise les informations et gère les plannings, les rappels de personnel, les suivis de formations et médicaux, tout en garantissant la sécurité des données personnelles. Les infrastructures sont conçues pour une disponibilité continue, 24h/24 et 7j/7. Pendant des crises comme la pandémie de Covid-19 ou des attaques terroristes, Paradigm a démontré sa capacité à établir rapidement des solutions innovantes, comme la mise en place d'un centre d'appel pour les médecins de garde en une semaine. Deux spécialistes en cartographie fournissent également des informations cruciales pour les interventions soulignant ainsi l'engagement et la réactivité de nos équipes.



## Transition numérique à Anderlecht

En 2016, la commune d'Anderlecht a confié la gestion de ses activités informatiques à Paradigm, et cette collaboration s'étendra en 2024, à la gestion des écoles. Ce partenariat vise à faciliter la transition numérique et à offrir des services numériques innovants aux citoyens. Paradigm travaille en étroite collaboration avec les services communaux pour proposer des solutions adaptées et mutualisées. Cette coopération permet à Anderlecht de fournir des services publics plus efficaces et accessibles, améliorant ainsi l'expérience numérique des habitants.

## Collaboration avec brusafe.brussels

Paradigm collabore avec brusafe.brussels pour améliorer la formation des équipes de secours en Région bruxelloise. Un partenariat avec l'Institut de Formation en Aide Médicale Urgente (IFAMU) a permis d'introduire le monitoring des mannequins d'entraînement, collectant et analysant les données des sessions de formation pour améliorer les performances des équipes de secours en réanimation cardio-pulmonaire (CPR).

Brusafe.brussels investit également dans la réalité virtuelle, avec un nouveau simulateur XVR (3D interactive et immersive) et des salles immersives pour des entraînements réalistes des pompiers. En parallèle, Paradigm aide au développement du Centre d'Orientation au Recrutement (COR) qui informe, conseille et forme les candidats aux métiers de la sécurité et du secours.

Ces initiatives témoignent de l'engagement de Paradigm dans le développement professionnel des équipes de sécurité et de secours, renforçant leur préparation et leurs compétences grâce à des outils technologiques de pointe.





## Accompagnement de KANAL-Centre Pompidou

Paradigm soutient depuis 2018 le projet KANAL-Centre Pompidou, transformant l'ancien garage Citroën à Bruxelles en musée d'art moderne et contemporain, dont l'ouverture est prévue à l'automne 2025. Le projet, fruit d'un concours international, vise à créer 40 000 m<sup>2</sup> d'espaces culturels diversifiés, accessibles à tous, et à promouvoir l'art bruxellois, belge et international. Paradigm est impliqué dans la structuration de l'infrastructure informatique, la mise en place des services IT et l'implémentation d'un CRM pour gérer les relations avec les publics et partenaires.

---

## Service de transformation digitale avec Bruxelles Environnement

Paradigm lance un service d'accompagnement à la transformation digitale pour les administrations de la Région de Bruxelles-Capitale. Ce service, coconstruit avec Bruxelles Environnement, couvre toutes les phases de la transformation digitale, facilitant une architecture d'entreprise solide. Le partenariat exemplaire avec Bruxelles Environnement a inspiré le développement d'un service d'Architecture d'entreprise destiné à d'autres institutions régionales, promouvant une approche collective et innovante.



## B. Des solutions inclusives : Paradigm au côté de la Région de Bruxelles-Capitale pour réduire la fracture numérique

### Mettre le numérique à la portée de tous les bruxellois

La transition numérique contribue à transformer Bruxelles en une *Smart Region* qui améliore la qualité de vie des citoyens, favorise les opportunités professionnelles, facilite les interactions avec les administrations et dynamise l'économie. Pour garantir cette évolution, il est indispensable de renforcer l'accessibilité et les compétences numériques de base des citoyens de manière globale et continue.

En réponse, la Région de Bruxelles-Capitale s'est dotée en 2021 d'un **Plan d'Appropriation Numérique**, piloté par la Coordination Inclusion Numérique au sein de Paradigm. L'objectif est clair : améliorer les compétences numériques des Bruxellois et réduire les inégalités persistantes. Ceci en se concentrant sur les publics les plus éloignés du numérique (les jeunes, les femmes, les seniors, les personnes en situation de handicap, les personnes précarisées et les chercheurs d'emploi) et en misant sur l'accessibilité à l'outil numérique, la formation dès le plus jeune âge et l'accompagnement de la société vers une transformation digitale accessible pour tous. De quoi garantir que la Région, en tant que *Smart Region*, se développe de manière centrée sur l'humain/l'utilisateur plutôt que dans une course au tout numérique.

En 2023, Paradigm a poursuivi son engagement pour l'inclusion numérique en Région bruxelloise. Face aux défis de la numérisation, l'organisation a mis en place diverses initiatives pour que tous les citoyens, indépendamment de leurs compétences ou de leur accès aux technologies, puissent bénéficier des opportunités du numérique.

En garantissant un accès équitable aux outils numériques et en soutenant les citoyens dans leur apprentissage, Paradigm contribue à une société plus juste et connectée, où chacun a la possibilité de s'épanouir pleinement dans l'ère numérique.

### Une charte de déontologie pour les animateurs en inclusion numérique

En 2023, Paradigm a permis une avancée significative en Région bruxelloise en lançant une Charte de déontologie pour les animateurs en inclusion numérique. Réalisée en collaboration avec CABAN et signée en présence du Ministre bruxellois de la Transition numérique, cette charte encadre l'accompagnement des citoyens dans leurs démarches numériques.

Les animateurs en inclusion numérique jouent un rôle crucial pour combler les inégalités numériques en offrant un accompagnement personnalisé, respectant des normes éthiques strictes.

La Charte repose sur trois principes fondamentaux :

- 1. Relation avec les usagers :** un accompagnement adapté aux besoins et compétences individuelles, favorisant l'autonomie.
- 2. Attitude de l'animateur :** des méthodes pédagogiques inclusives garantissant la confidentialité des données, avec la capacité de rediriger les usagers au besoin.
- 3. Partage des responsabilités :** clarification des rôles des animateurs, des structures porteuses de projets et des usagers.

### Plus d'Espaces Publics Numériques (EPN) labellisés

Toujours en 2023, Paradigm a labellisé six nouveaux Espaces Publics Numériques (EPN) en Région de Bruxelles-Capitale. Ces espaces, essentiels pour réduire les inégalités numériques, offrent un accès libre et encadré à du matériel informatique et à Internet, ainsi que des formations de base et avancées en informatique.

Ces labels sont le résultat d'une collaboration avec le Groupe de Travail Inclusion Numérique, composé d'organismes régionaux et d'acteurs privés, garantissant des services de qualité selon des critères stricts d'accessibilité et de formation.



### **Bruwelcome : un parcours d'accueil digitalisé pour les primo-arrivants**

Depuis 2021, Paradigm collabore avec Vivalis et les communes bruxelloises pour développer "Bruwelcome", un outil de gestion administrative pour simplifier le parcours d'accueil obligatoire des primo-arrivants à Bruxelles. Cet outil, déployé dans les 19 communes de la Région, automatise les tâches administratives, permettant une identification et un suivi efficace des primo-arrivants. Les résultats sont probants :

- 100% des communes bruxelloises utilisent la plateforme
- Plus de 60.000 pré-dossiers créés automatiquement
- Détection de plus de 8.000 primo-arrivants éligibles

<https://bewelcome.brussels/fr/bienvenue/>

### **Branche ton école ! : soutien numérique aux écoles secondaires**

Paradigm a lancé et accompagne le programme "Branche ton école" qui soutient les écoles secondaires de la Région de Bruxelles-Capitale en tant que centres de formation pour les élèves.

Ce plan se concentre sur deux axes principaux :

- 1. Fournir aux écoles le matériel informatique nécessaire :** Paradigm coordonne la mise à disposition des équipements requis pour une formation numérique de qualité.
- 2. Installer le Wi-Fi dans les écoles :** en collaboration avec IRISnet, l'infrastructure nécessaire pour une connectivité fiable et accessible est mise en place.

Soutenus par le Gouvernement bruxellois et l'Union européenne, ces projets visent à garantir que les jeunes bruxellois disposent des outils et de l'environnement nécessaires pour développer leurs compétences numériques, réduisant ainsi les inégalités dès le plus jeune âge.

### **J'adopte la banque numérique : des sessions d'information pour sensibiliser les seniors et les plus fragiles aux arnaques en ligne**

En collaboration avec easy.brussels et Febelfin, Paradigm organise des sessions d'information sur la banque numérique et la sécurité en ligne. La plupart des sessions sont dispensées en présentiel, tandis que certaines se déroulent sous forme de webinaire. L'objectif est de répondre directement aux besoins des groupes peu familiarisés avec les applications en ligne.

De septembre à octobre 2023, plus de 250 personnes ont suivi ces formations.



#### **LA FRACTURE NUMÉRIQUE EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE\***

- Compétences numériques : 31 % des Bruxellois (entre 16 et 74 ans) possèdent des compétences numériques faibles ou limitées et se trouvent en situation de vulnérabilité numérique.
- Accès à internet : 2% des Bruxellois (entre 16 et 74 ans) n'ont jamais utilisé Internet, soit près de 25.000 personnes.
- Services bancaires en ligne : 18% des Bruxellois (entre 16 et 74 ans) n'utilisent pas les services bancaires en ligne.

\* Chiffres issus du rapport "Les Bruxellois et le numérique" (février 2023) de l'IBSA, institut bruxellois de statistique et d'analyse, [ibsa@perspective.brussels](mailto:ibsa@perspective.brussels)

## C- Le numérique responsable, à la croisée des enjeux numériques et écologiques de la Région de Bruxelles-Capitale.

Les enjeux écologiques sont de plus en plus centraux dans les défis futurs. Administrations et citoyens intègrent désormais la durabilité et la fiabilité dans leurs démarches numériques. De nombreuses initiatives ont émergé en Région de Bruxelles-Capitale pour optimiser le cycle de vie des équipements et améliorer les usages numériques. Animées par Paradigm et diverses institutions régionales, ces initiatives montrent qu'il est possible d'agir.

### Les fondements du Numérique Responsable

Le Numérique Responsable repose sur une démarche d'amélioration continue visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique tout en favorisant son développement. Il s'inscrit dans une approche d'économie circulaire, évitant le gaspillage des ressources et encourage leur préservation. Ce concept porte également un potentiel économique et d'emploi, en relocalisant des activités de réparation, de réemploi et de recyclage. L'ambition est d'établir la Région bruxelloise comme une référence en Belgique et en Europe dans ce domaine.

### Paradigm, un engagement concret

Paradigm a mis en place des groupes de travail inter-administrations et lancé des projets concrets pour améliorer les pratiques numériques, tels que des actions de sensibilisation, l'allongement de la durée de vie des ordinateurs et l'élaboration de critères d'achat durables. En avril 2021, Paradigm a adhéré à l'ISIT (Institut belge du Numérique Responsable) et signé **la Charte Numérique Responsable**, incitant plus de 20 administrations bruxelloises à suivre la même voie.

En juillet 2023, **Paradigm est devenue la première administration belge à obtenir le premier niveau du label "Numérique Responsable"** décerné par l'agence RSE Lucie, valorisant ses efforts pour réduire l'empreinte de son infrastructure numérique. En plus des bénéfices environnementaux, ces actions contribuent à la sobriété énergétique demandée aux administrations et renforcent d'autres objectifs clés pour la Région, comme le développement de l'économie circulaire, la gouvernance des données et l'inclusion numérique.

En obtenant le label Numérique Responsable, Paradigm confirme son engagement à promouvoir un numérique durable et éthique. Grâce à des initiatives concrètes et à une approche collaborative, Paradigm s'affirme comme un acteur clé de la transition numérique en Région bruxelloise, mettant en avant l'importance de la responsabilité environnementale et sociale dans le développement technologique.

### Digital CleanUp

En mars 2023, Paradigm a participé à la première édition de la Digital CleanUp Week, rejoignant 2.340 challenges en Belgique, Suisse et France. Cette initiative a sensibilisé les collaborateurs à l'impact environnemental du numérique et a permis de collecter du matériel IT pour le projet régional Recycle IT. Une vingtaine de smartphones et laptops ont été collectés pour être remis à des partenaires et connaître une seconde vie.

### Allongement de la durée de vie des ordinateurs portables

Depuis janvier 2023, Paradigm a décidé d'étendre la durée de vie des ordinateurs portables de ses collaborateurs de 4 à 6 ans. Cette mesure, conforme à la charte Numérique Responsable, réduit de 36% l'impact environnemental des ordinateurs portables, dont l'empreinte écologique est la plus importante à leur fabrication.

### La Fresque du Numérique

Paradigm a également organisé des ateliers de "Fresque du Numérique" pour sensibiliser ses équipes aux enjeux environnementaux du numérique. Inspirée de la Fresque du Climat, cette initiative aide les participants à mieux comprendre les impacts du numérique et à réfléchir à des solutions pour une utilisation plus sobre et responsable. Ces ateliers, animés par des collègues formés, sont ouverts à toutes les équipes intéressées.



**Numérique  
Responsable**  
.brussels

# \_04

## Perspectives : l'IA s'invite dans les réflexions et solutions de demain proposées par Paradigm

À l'aube de 2024, Paradigm s'engage à renforcer son rôle d'orchestrateur en continuant à accompagner les entités régionales dans leur transformation digitale. En collaboration avec les partenaires locaux et les acteurs de l'écosystème numérique, Paradigm vise à développer une région numérique plus agile, centrée sur les besoins des citoyens et des entreprises.

### **Les enjeux de l'IA : permettre aux administrations régionales et aux Pouvoirs Locaux d'être au contact de leurs citoyens et leur offrir des services à portée de main**

L'évolution rapide des technologies numériques nécessite la création d'un cadre d'innovation coordonné au niveau régional pour dynamiser la transformation numérique de la Région. L'innovation et l'expérimentation permettent d'intégrer rapidement les nouvelles technologies, méthodes et outils, et d'élargir le champ des possibles dans la réflexion politique.

Pour atteindre cette ambition, Paradigm innove et inaugure en juin 2023 son C\_Lab chez BeCentral, laboratoire de transformation digitale et outil décisif de réussite qui a fait ses preuves tant dans le secteur privé que public. Il permet :

- De soutenir et entretenir une culture d'innovation au sein des organisations publiques de la Région ;
- De proposer un espace d'inspiration, d'exploration et de cocréation, utilisable par Paradigm et par les entités administratives bruxelloises ;
- De connecter les administrations bruxelloises avec l'écosystème local bruxellois ;
- De renforcer les liens avec des partenaires régionaux, académiques, privés (Govtech20) et des citoyens ;
- De soutenir un programme d'innovation et d'exploration sur des thèmes d'avenir identifiés par Paradigm et ses partenaires.

Paradigm développe ses compétences en matière d'IA pour faciliter la transformation numérique des administrations publiques et des cabinets ministériels. Les applications incluent l'automatisation des tâches répétitives, l'analyse de données, la sécurité et la détection des menaces, la personnalisation des services aux usagers, l'optimisation des processus internes, la gestion de la connaissance et la maintenance prédictive des appareils et infrastructures.

Cependant, l'adoption de l'IA dans les administrations publiques nécessite une planification soignée, des protocoles de sécurité robustes et une attention particulière portée à la protection de la vie privée des usagers (RGPD). Il est essentiel que l'IA complète le travail des agents, en ajoutant de la valeur.

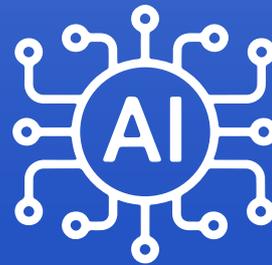


Paradigm suit attentivement le projet initié par FARI "AI for Common Good", dédié à la recherche sur les aspects éthiques et sociétaux de l'intelligence artificielle, au conseil et à la formation des acteurs publics, et à la sensibilisation des citoyens. Ce projet met l'accent sur le développement et l'utilisation de l'IA de manière éthique, responsable et inclusive, garantissant que les avantages soient accessibles à tous et ne creusent pas les inégalités sociales.

L'objectif principal est d'utiliser les avancées de l'IA pour créer un impact positif et durable sur la société et répondre aux besoins des individus et des communautés.

Dans cet environnement en constante évolution, Paradigm demeure résolument engagé à fournir des solutions innovantes et durables qui contribuent au développement de la Région de Bruxelles-Capitale.

Ce rapport annuel montre l'engagement de Paradigm à soutenir la transformation de la Région bruxelloise. En tant qu'orchestrateur des solutions et services du numérique régional, Paradigm se positionne comme un partenaire clé, prêt à porter les ambitions des défis de demain en y intégrant des enjeux d'inclusion sociale et de numérique responsable.



### **Paradigm participe à la conférence FARI les 11 et 12 septembre 2023**

FARI a organisé les 11 et 12 septembre 2023 à Bruxelles sa conférence annuelle dédiée à l'intelligence artificielle (IA), aux données et à la robotique, avec un focus sur les défis et opportunités pour des villes durables. Étant donné l'urbanisation croissante - 56 % de la population mondiale vivant en villes et 97 % en Belgique - ces technologies se sont révélées cruciales pour surmonter divers défis urbains (humains, économiques, écologiques). Cette conférence a exploré l'application locale et durable de l'IA, des données et de la robotique, abordant des sujets tels que la réduction de la pollution urbaine, l'amélioration des services publics et l'efficacité grâce à la robotique, ainsi que les principes d'utilisation responsable de ces technologies. Paradigm a participé à deux tables rondes, "Citoyens & IA" et "IA locale & durable", contribuant aux discussions sur ces thèmes.

L'événement, qui était ouvert à tous et gratuit, a rassemblé experts, décideurs politiques et citoyens pour explorer comment ces technologies pouvaient être intégrées de manière responsable et inclusive dans les villes pour améliorer la durabilité et l'efficacité urbaines.

### **Paradigm pionnier du jumeau numérique à Ixelles : retour sur un workshop innovant**

Le 17 novembre 2023, Paradigm, en collaboration avec FARI et la commune d'Ixelles, a organisé un workshop sur le concept de "Digital Twin" ou "jumeau numérique". Ce projet vise à exploiter la croissance des données collectées par les administrations de la Région de Bruxelles-Capitale pour améliorer la gestion urbaine. Le jumeau numérique, une représentation virtuelle synchronisée des entités et processus du monde réel, permet une meilleure compréhension des situations, facilite la prise de décision et la mise en œuvre d'actions efficaces.

Le workshop s'est concentré sur le quartier "Tulipe" à Ixelles, un secteur aux défis urbains variés tels que la mobilité, le développement durable, la surveillance des bâtiments, et la cartographie de l'état des routes. Trois cas d'usage potentiels ont été identifiés : la circulation piétonne et cycliste, la modélisation 3D des bâtiments, et la simulation du trafic. L'objectif est de préciser ces propositions de valeur et de développer des prototypes pour tester les solutions envisagées.

En 2024, les chercheurs de FARI apporteront leur expertise pour faire progresser ce projet et renforcer les compétences des organisations régionales et locales impliquées.



### **Paradigm anime le G8 de l'innovation autour de ChatGPT**

Début janvier 2023, s'est déroulée la seconde édition du "G8 Innovation". À travers cet événement, Paradigm cherche à promouvoir la culture de l'innovation, en choisissant comme thème de discussion ChatGPT, un outil révolutionnaire qui a suscité un grand intérêt dans l'écosystème numérique.

Disponible au grand public via l'adresse [openai.com/blog/chatgpt](https://openai.com/blog/chatgpt), ChatGPT a attiré l'attention ces dernières semaines. Plusieurs collaborateurs ont testé l'outil, découvrant sa puissance et sa simplicité remarquables, comparables à l'impact de la machine sur le travail manuel. ChatGPT surprend par ses multiples cas d'usage, capable de fournir des informations variées telles que l'écriture de lettres de recommandation, de contrats ou de recettes de cuisine.

Cependant, l'outil présente des limites et peut générer occasionnellement des informations incorrectes, des instructions préjudiciables ou un contenu biaisé. Parmi les erreurs notées, ChatGPT a par exemple placé Rixensart en Région de Bruxelles-Capitale ou affilié des personnalités politiques au mauvais parti.

Une inquiétude soulevée lors de la discussion est l'utilisation de ChatGPT par des pirates pour créer des e-mails de phishing et des malwares en quelques secondes, offrant ainsi de nouvelles opportunités aux cybercriminels peu qualifiés. D'autres questions ont été abordées : comment gérer le problème du plagiat, quelles transformations pour les métiers et quel impact sur Google, qui pourrait être distancé dans les recherches sur l'intelligence artificielle.





### Rédaction

Paradigm

### Mise en page

Service Communication Paradigm

### Éditeur responsable

Nicolas Locoge

Directeur général de Paradigm

Marc Van den Bossche

Directeur général adjoint de Paradigm

### Crédits photos

Istock Photo - Unsplash - @YannicCoppens-DIRCOM-SPRB-GOB

### Paradigm

Avenue des Arts 21

1000 Bruxelles

+32 2 282 47 70

[be.brussels](http://be.brussels)

[communication@paradigm.brussels](mailto:communication@paradigm.brussels)



### ATTENTION

nouvelle adresse depuis le 2 septembre 2024

Iris Tower

Place Saint-Lazare, 2

1210 Bruxelles