

Stratégie Numérique et Schéma Directeur des Systèmes d'Information du Territoire de La Rochelle : Analyse Prospective et Opérationnelle

1. Introduction et Cadrage Stratégique

La définition et la mise en œuvre d'un Système d'Information (SI) pour un territoire aussi complexe et ambitieux que celui de La Rochelle ne sauraient se réduire à une simple accumulation de solutions logicielles ou au déploiement d'infrastructures réseaux. Dans un contexte marqué par l'urgence climatique et la nécessité d'une transformation profonde des modes de vie urbains, le SI devient le système nerveux central de la résilience territoriale. La commande visant à structurer le SI de La Rochelle impose une réflexion systémique, articulant les impératifs de gestion administrative, les exigences de la transition écologique, et la dynamique d'un écosystème d'acteurs hétérogène allant de l'administration portuaire à la communauté universitaire.

Le présent rapport propose une analyse exhaustive, structurée autour des cinq piliers fondamentaux identifiés dans la demande : le contexte territorial, la cartographie des acteurs, l'architecture fonctionnelle et servicielle, la stratégie d'innovation, et enfin le cadre régulatoire et sécuritaire. Cette étude s'appuie sur une analyse documentaire approfondie des ressources territoriales, des délibérations administratives, des architectures techniques en place et des orientations stratégiques définies par les collectivités (Ville et Agglomération) et leurs partenaires.

L'objectif est de fournir une feuille de route opérationnelle et stratégique pour un "SI de Territoire" qui dépasse les frontières administratives classiques pour devenir un levier de l'ambition "La Rochelle Territoire Zéro Carbone" à l'horizon 2040.¹

2. Analyse Contextuelle : Un Territoire sous Tension Positive

La conception de l'architecture du système d'information doit impérativement s'ancrer dans la réalité physique, démographique et économique du territoire. Le SI n'est pas une abstraction ; il est l'outil qui permet de gérer les flux, les ressources et les interactions d'une population spécifique sur un espace géographique donné.

2.1. Dynamiques Démographiques et Implications pour le SI

La structure démographique de La Rochelle et de son agglomération définit les cibles prioritaires des services numériques. L'analyse des données de l'INSEE et des rapports d'activité territoriaux révèle une population en croissance, mais marquée par des disparités qui imposent une vigilance particulière en matière d'inclusion numérique.

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle regroupe 28 communes pour une population totale avoisinant les 178 217 habitants sur un territoire de 327 km².² La Ville de La Rochelle, cœur de cette métropole, compte environ 80 000 habitants avec une densité élevée de plus de 2 800 habitants par km².³ Cette densité urbaine justifie pleinement le déploiement de technologies de gestion fine des flux (Smart City), telles que la régulation du stationnement ou l'éclairage intelligent, car la concentration des usages maximise le retour sur investissement de ces infrastructures IoT (Internet of Things).

Cependant, la pyramide des âges impose des contraintes spécifiques à l'ergonomie des services numériques (UX/UI). Avec une part significative de retraités représentant environ 25% de la population de la ville centre⁵, le risque de fracture numérique est réel. Le SI doit donc intégrer dès sa conception ("Design for All") des impératifs d'accessibilité numérique (normes RGAA) et être couplé à des dispositifs de médiation humaine. À l'inverse, la présence de 15 000 étudiants² crée une forte demande pour des services mobiles, instantanés et dématérialisés, notamment dans les domaines de la mobilité et de l'accès à la culture. Le SI doit donc faire le grand écart entre ces deux publics, proposant à la fois des interfaces ultra-modernes (applications mobiles, dématérialisation totale) et des interfaces simplifiées ou assistées.

La croissance démographique annuelle, de l'ordre de 0,9%³, bien que modérée, nécessite une infrastructure SI scalable (évolutive). Les bases de données (état civil, scolaire, fiscalité locale) doivent pouvoir absorber cette croissance sans refonte architecturale majeure tous les ans. La gestion de la relation usager (GRU) devient alors critique pour maintenir un niveau de service constant malgré l'augmentation du nombre de requêtes.

Indicateur Démographique	Donnée Clé	Implication pour le Système d'Information
Population Totale (Agglo)	~178 217 habitants ²	Architecture distribuée, réseau WAN intercommunal robuste.
Étudiants	~15 000 ²	Connectivité WiFi publique, services mobiles, API ouvertes.
Seniors (Retraités)	25% (Ville) ⁵	Accessibilité RGAA, interfaces simplifiées, médiation numérique.
Densité Urbaine	~2 812 hab/km ² ⁴	Pertinence des réseaux IoT pour la gestion des flux denses.

2.2. Le Tissu Économique et Industriel comme Consommateur de Données

Le tissu économique rochelais, composé de 7 153 établissements employeurs pour plus de 81 000 emplois², ne demande pas seulement des services administratifs dématérialisés (déclarations, taxes). Il est en demande croissante de données pour optimiser ses propres opérations. C'est ici que le concept d'écologie industrielle territoriale (EIT) prend tout son sens. Le SI doit faciliter les échanges de flux (déchets, énergie, chaleur fatale) entre les entreprises, notamment dans les zones portuaires et industrielles.

Le projet "La Rochelle Territoire Zéro Carbone" identifie explicitement l'écologie industrielle comme un axe majeur.¹ Cela implique la mise en place de plateformes d'échange de données B2B (Business to Business) supervisées par la collectivité, permettant par exemple à une entreprise de savoir que ses déchets peuvent devenir la matière première d'une entreprise voisine. Le SI devient alors une place de marché de la ressource locale.

Par ailleurs, le secteur du tourisme, vital pour l'économie locale avec les 70 km de côtes et les 9 communes littorales², exige une couverture numérique sans faille (4G/5G, WiFi territorial) et des services d'information en temps réel (météo, marées, fréquentation des plages, stationnement). L'application "La Rochelle au bout des doigts"⁶ est une première réponse, mais l'architecture doit permettre l'intégration fluide de données touristiques tierces.

2.3. L'Impératif Climatique : LRTZC comme Boussole du SI

Le contexte le plus structurant pour le SI de La Rochelle est sans conteste l'ambition "La Rochelle Territoire Zéro Carbone" (LRTZC). Contrairement à d'autres collectivités où le numérique est un support, ici, il est un levier de la transition. L'objectif de neutralité carbone en 2040⁷ impose de mesurer, piloter et réduire les émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) de manière continue.

Le SI doit donc intégrer une couche de "comptabilité carbone" transversale. Chaque projet, chaque flux de données, chaque service numérique doit être évalué à l'aune de son impact environnemental et de sa contribution à la réduction des émissions. Le consortium LRTZC, qui inclut l'Agglo, la Ville, l'Université, le Port et Atlantech¹, attend du SI qu'il fournisse des tableaux de bord précis sur :

1. **Le Carbone Bleu** : Suivi des capacités d'absorption des marais et du littoral (capteurs environnementaux).
2. **La Mobilité Décarbonée** : Analyse des traces de mobilité pour optimiser les transports en commun et les pistes cyclables.
3. **L'Efficacité Énergétique** : Suivi en temps réel des consommations des bâtiments publics et privés (rénovation thermique).

L'architecture SI ne doit plus seulement être performante et sécurisée ; elle doit être "éco-responsable" par essence. Cela rejoint la stratégie "Numérique Responsable" de la collectivité, qui vise un numérique sobre, inclusif et résilient.⁸ Le SI rochelais doit donc être un modèle de *Green IT*, minimisant sa propre empreinte (datacenters vertueux, allongement de la durée de vie du matériel) tout en maximisant son empreinte positive (*IT for Green*).

3. Cartographie des Acteurs et Gouvernance :

L'Humain au Cœur du Système

La réussite d'un projet de SI territorial repose moins sur la technologie que sur la capacité à faire collaborer des entités juridiques, administratives et sociales distinctes. L'analyse des organigrammes et des documents de gouvernance permet de dessiner une cartographie précise des parties prenantes.

3.1. La Direction des Systèmes d'Information (DSI) Mutualisée

Au cœur du réacteur se trouve la DSI mutualisée entre la Ville de La Rochelle et la Communauté d'Agglomération. Cette mutualisation, effective depuis plusieurs années, est un facteur clé de succès, permettant d'éviter les doublons et d'assurer une cohérence technique sur l'ensemble du territoire urbain.

L'organigramme¹⁰ révèle une structure mature et spécialisée, dirigée par Frédéric Bret, assisté de Philippe Berger. La DSI est organisée en pôles de compétences clairs :

- **Service Infrastructures et Support aux Usagers (Marc-Henri Boisis)** : Ce pôle gère le "matériel" au sens large : serveurs, réseaux, parc informatique, et l'assistance aux utilisateurs (Helpdesk). C'est la fondation technique sans laquelle aucun service applicatif ne peut fonctionner. La présence d'équipes dédiées à la "Gestion des équipements" et à la "Conciergerie Numérique"¹⁰ témoigne d'une attention portée au service de proximité pour les agents.
- **Service Développement Logiciel et Déploiement SI (Philippe Berger)** : Ce pôle est chargé de l'intelligence applicative. Il gère les grands progiciels de gestion (RH, Finances, Urbanisme) et pilote les projets de développement spécifiques. On note l'existence d'une "Équipe Métiers" (Pascal Beneteau) structurée par domaines fonctionnels (Scolarité, RH, Gestion Financière), ce qui assure un alignement fort entre l'IT et les besoins des services opérationnels.
- **Service DevOps (Rodolphe Prin)** : La présence explicite d'un service DevOps indique une maturité technique élevée, avec une volonté d'agilité et d'automatisation dans le déploiement des solutions logicielles, indispensable pour gérer les cycles de mise à jour rapides des applications modernes.
- **Sécurité du Système d'Information (Julien Marchadie)** : Le RSSI (Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information) est positionné de manière transverse, garantissant la prise en compte de la cybersécurité dans tous les projets.
- **Projets Transverses** : L'organigramme fait apparaître des chefs de projet dédiés à des initiatives stratégiques comme "SmartCode" ou "PC-Scol", montrant la capacité de la DSI à projeter des ressources sur des enjeux d'innovation spécifiques.

Cette DSI opère sous la supervision politique de Marie Nédellec, adjointe au maire et conseillère communautaire chargée de la transformation numérique, et sous la direction administrative de David Berthiaud, Directeur de la transformation numérique.¹¹ Ce binôme élu/administratif est crucial pour porter le budget et la vision politique du SI.

3.2. Les Partenaires Institutionnels et le Consortium LRTZC

Le SI de La Rochelle doit s'interconnecter avec les SI de partenaires puissants, créant un "système de systèmes".

- **La Rochelle Université :** L'université est un partenaire intellectuel et technique de premier plan. Elle dispose de sa propre gouvernance numérique et d'un schéma directeur "Développement Durable et Responsabilité Sociétale" (DDRS) qui intègre le numérique responsable.¹² Le laboratoire L3i (Informatique, Image, Interaction)¹³ est un réservoir de compétences en IA et en traitement de données massives, mobilisable pour les projets de Smart City. La formation "Master Informatique parcours Architecte logiciel" ou "Données" assure un vivier de recrutement local pour la DSI et les entreprises du territoire.
- **Port Atlantique La Rochelle :** Le Grand Port Maritime est une entité autonome avec ses propres enjeux logistiques et sécuritaires. Son projet stratégique 2025-2029¹⁴ met l'accent sur la transition numérique pour optimiser la logistique portuaire et le report modal. Le SI territorial doit s'interfacer avec le SI portuaire pour gérer les flux de camions, la qualité de l'air (impact des navires) et la sûreté. Le port utilise des systèmes complexes pour la gestion des escales et des marchandises qui doivent communiquer avec les systèmes de gestion de trafic de l'agglomération.
- **ATMO Nouvelle-Aquitaine :** Partenaire indispensable pour la volet environnemental. L'association gère les stations de mesure de la qualité de l'air.¹⁵ Le SI de l'agglomération ne "produit" pas cette donnée mais la "consomme" via des flux Open Data ou API pour informer les citoyens (panneaux, applications).
- **SUEZ (Délégataire Déchets) :** Depuis mars 2024, la collecte des déchets est confiée à SUEZ.¹⁷ Le SI de la collectivité doit donc intégrer les données d'un prestataire privé (suivi des bacs, pesée embarquée, facturation incitative), ce qui pose des enjeux d'interopérabilité et de réversibilité des données.

3.3. La Société Civile et la Participation Citoyenne

La Rochelle se distingue par une volonté forte d'inclure le citoyen dans la gouvernance, y compris celle du numérique.

- **Le Conseil de Développement (Codev) :** Cette assemblée 100% citoyenne (82 membres tirés au sort et volontaires)¹⁸ est consultée sur les grands projets, y compris numériques. Ils peuvent s'autosaisir de sujets comme l'impact du numérique ou la gestion des données.
- **Les Médiateurs Numériques :** Pour contrer l'illectronisme, la ville s'appuie sur un réseau de conseillers numériques (recrutés notamment dans le cadre de France Relance) et de lieux de médiation (Cyberlocaux, bibliothèques).¹⁹ Ces acteurs sont les "yeux et les oreilles" de la DSI sur le terrain, remontant les difficultés d'usage des interfaces.

4. Architecture Fonctionnelle et Services : Une

Approche par la Valeur

L'architecture fonctionnelle du SI rochelais doit être pensée pour délivrer de la valeur aux différents types d'usagers : les citoyens, les agents, et le territoire lui-même (via les objets connectés). Elle repose sur un socle applicatif robuste et une couche de services dématérialisés.

4.1. Le Socle de Gestion Interne (Back-Office)

Pour que l'administration fonctionne, elle doit disposer d'outils de gestion performants. L'analyse des offres d'emploi et des documents techniques permet de reconstituer la "stack" logicielle actuelle, qui s'appuie sur des éditeurs reconnus du secteur public, garantissant robustesse et conformité réglementaire.

- **Ressources Humaines (SIRH)** : La gestion des carrières et de la paie des agents repose sur les progiciels **Ciril RH** et **e-Sedit** (Berger-Levrault).²⁰ Ces solutions gèrent la complexité statutaire de la fonction publique territoriale (avancements, primes, arrêts maladie). L'enjeu actuel est l'interconnexion de ces outils avec le "Portail Agent" pour dématérialiser les demandes de congés et les bulletins de paie (via coffre-fort numérique Digiposte mentionné dans les solutions Berger-Levrault).²²
- **Finances et Marchés Publics** : La gestion financière utilise également la gamme **Ciril Finances**²⁰, assurant une intégration native avec la RH pour le suivi de la masse salariale. Pour la commande publique, la dématérialisation est totale via des profils acheteurs (plateformes web) permettant la publication des avis, la réception des offres électroniques et la notification des marchés.²³ Cela nécessite une gestion fine des certificats électroniques et des signatures sécurisées.
- **Urbanisme et Droit des Sols (ADS)** : L'instruction des permis de construire est numérisée via les logiciels **Cart@ds** et **Oxalis**.²⁵ Ces outils sont connectés au Géoportal de l'Urbanisme et permettent la télétransmission des dossiers aux services de l'État (Démat. ADS). L'intégration avec le SIG (Système d'Information Géographique) est critique pour visualiser les contraintes parcellaires (PLUi, zones inondables).
- **Gestion des Services Techniques** : La gestion des déchets, compétence clé de l'Agglo, s'appuie sur des logiciels métiers spécifiques couplés à du matériel embarqué (puces RFID sur les bacs, contrôle d'accès en déchèterie) pour gérer la redevance incitative et les 20 passages annuels autorisés par foyer.²⁷

4.2. La Relation Citoyen Numérique (Front-Office)

L'interface avec l'usager a été rationalisée autour de portails unifiés, simplifiant le parcours utilisateur.

- **Le Portail Citoyen Unique** : Accessible via demarches.agglo-larochelle.fr²⁸, il fédère les services de la Ville et de l'Agglo. Il offre un tableau de bord personnalisé, un suivi des demandes en temps réel et un porte-documents sécurisé. L'objectif est le principe du "Dites-le nous une fois" : une information (changement d'adresse) donnée à un service

doit se propager aux autres.

- **Le Portail Famille** : Dédié à la sphère éducative (crèches, cantines, loisirs), il permet les inscriptions et le paiement en ligne (TIPI).²⁹ Il est interconnecté avec les logiciels de gestion de l'enfance pour mettre à jour les dossiers en temps réel.
- **L'Application Mobile "La Rochelle au bout des doigts"** : C'est le compagnon quotidien des Rochelais. Elle agrège des données hétérogènes (horaires de bus, menus de cantine, places de parking, marées).³⁰ Son architecture repose sur la consommation d'API exposées par la plateforme Open Data, ce qui la rend légère et modulaire.

4.3. Mobilité Intelligente et MaaS (Mobility as a Service)

La mobilité est un domaine où le SI est le plus visible et le plus critique. L'écosystème **Yélo**³¹ est un modèle d'intégration multimodale.

- **Intégration Applicative** : L'application Yélo permet non seulement de consulter les horaires, mais aussi d'acheter des titres (m-ticket avec QR Code), de déverrouiller des vélos en libre-service et de réserver des voitures en autopartage (Yélomobile).³²
- **Interopérabilité Technique** : Le SI doit gérer des protocoles variés : GTFS-RT pour la position des bus en temps réel, protocoles de paiement sécurisés (NFC, cartes bancaires), et communication avec les bornes physiques (stations vélos). La récente mise à jour de l'application incluant la validation par scan de QR code à bord³³ montre une évolution vers une billettique légère, moins coûteuse que les valideurs magnétiques traditionnels.
- **Données de Déplacement** : Les données générées par l'usage de Yélo (OD - Origine/Destination) sont anonymisées et analysées pour adapter l'offre de transport (Axe Mobilité du projet LRTZC).³⁴

4.4. L'Internet des Objets (IoT) et la Gestion de l'Espace Public

La Rochelle déploie un réseau de capteurs pour piloter la ville physique, s'appuyant notamment sur la technologie LoRa (Long Range), sobre en énergie et adaptée aux territoires étendus.¹¹

- **Éclairage Intelligent** : La télégestion de l'éclairage public permet d'ajuster l'intensité lumineuse et d'opérer des coupures ciblées (23h-6h) pour la sobriété énergétique.³⁵ Le SI centralise les consignes d'allumage et remonte les pannes.
- **Stationnement Connecté** : Des capteurs de présence (dans le sol ou par caméra) équipent les parkings stratégiques comme celui de Verdun.³⁶ Ces données alimentent les panneaux à messages variables (PMV) et l'application mobile pour guider les automobilistes vers les places libres, réduisant ainsi la pollution liée à la recherche de stationnement.
- **Qualité de l'Air et Environnement** : Le SI intègre les flux de données des capteurs ATMO (PM10, Ozone) et des micro-capteurs expérimentaux.¹⁵ L'application participative **Signal'Air** permet aux citoyens de signaler des nuisances olfactives, créant une donnée "ressentie" qui complète la mesure scientifique.¹⁵

5. Innovation et Stratégie de la Donnée : Vers un Commun Numérique

L'innovation à La Rochelle ne se résume pas à l'achat de gadgets technologiques. Elle porte sur la gouvernance de la donnée, considérée comme un bien commun territorial.

5.1. Terreze et Datarchipel : La Donnée comme Infrastructure

Le projet le plus structurant est la plateforme de données territoriales, initialement nommée **Terreze** et évoluant vers le projet **Datarchipel**.³⁷

- **Philosophie** : Contrairement aux plateformes "Smart City" propriétaires (souvent verrouillées par des géants du numérique), Terreze est conçue comme un "commun numérique". Elle est open source, modulaire et gouvernée par les acteurs du territoire.
- **Fonctionnalité Carbone** : Sa fonction première est de piloter la trajectoire carbone. Elle doit être capable d'ingérer des données de consommation d'énergie (Enedis, GRDF), de trafic routier, de gestion des déchets, pour calculer une empreinte carbone territoriale dynamique.
- **Self-Data** : La plateforme intègre le concept de Self-Data³⁴, redonnant au citoyen le contrôle de ses données. L'objectif est de permettre au citoyen de partager volontairement ses données (ex: consommation électrique réelle) pour bénéficier de services personnalisés (coach énergie) ou contribuer à l'intérêt général (statistiques anonymisées), sans que ces données soient captées par des tiers commerciaux (GAFAM).

5.2. Open Data : Une Maturité Reconnue

La Rochelle a ouvert ses données dès 2012, faisant figure de pionnière.³⁰

- **Le Portail** : opendata.agglo-larochelle.fr offre plus de 250 jeux de données. L'architecture repose sur des standards ouverts (CSV, GeoJSON) et une indexation qui permet le moissonnage par des portails nationaux (data.gouv.fr).
- **Usages** : Ces données ne dorment pas. Elles sont utilisées par des applications tierces (GPS, immo), par les étudiants de l'université pour des projets de recherche, et par les services internes pour casser les silos (ex: le service voirie utilise les données du service espaces verts).

5.3. Recherche et Intelligence Artificielle

La proximité avec l'Université et le laboratoire L3i permet d'intégrer de l'IA dans le SI territorial. Des projets de recherche portent sur l'analyse d'images (vidéoprotection intelligente, comptage de foule), la numérisation du patrimoine (BIM historique) et l'analyse prédictive des flux touristiques. Le programme "Smart Code"³⁹ vise également à transformer le campus en démonstrateur de la ville intelligente.

6. Régulation, Sécurité et Numérique Responsable

Le déploiement de ce SI ambitieux s'accompagne d'un cadre de régulation strict pour protéger les libertés et l'environnement.

6.1. Conformité RGPD et Éthique de la Donnée

La collecte massive de données (caméras, capteurs, portails) expose la collectivité à des risques juridiques majeurs.

- **Le DPO Mutualisé :** Un Délégué à la Protection des Données (DPO) veille à la conformité de tous les traitements. Une "Politique de protection des données" est publiée⁴⁰, détaillant les finalités et les droits des usagers.
- **Transparence des Algorithmes :** La Ville a publié un registre des traitements algorithmiques⁴¹, anticipant les obligations légales sur la transparence des décisions administratives automatisées (ex: attribution de places en crèche, calcul de tarifs). C'est une démarche rare qui renforce la confiance citoyenne.

6.2. Cybersécurité et Souveraineté

La sécurité est un enjeu critique, exacerbé par la menace cyber sur les collectivités et les établissements de santé (l'hôpital de La Rochelle fait partie du GHT⁴²).

- **Gouvernance SSI :** La présence d'un RSSI et l'intégration de la sécurité dans les projets (Security by Design) sont actées.¹⁰
- **Partenariats Régionaux :** La Rochelle bénéficie de l'écosystème régional néo-aquitain, notamment le **Campus Cyber Nouvelle-Aquitaine** et le **CSIRT** (Centre de réponse à incidents) régional.⁴³ Ces structures offrent une capacité de veille, d'alerte et de remédiation que la collectivité ne pourrait assumer seule.
- **Hébergement :** La stratégie priviliege des hébergements souverains et la maîtrise des données, évitant la dépendance aux clouds soumis au Cloud Act américain, en cohérence avec la démarche Datarchipel.

6.3. Green IT et Numérique Responsable

La régulation est aussi environnementale. La stratégie "Numérique Responsable"⁹ impose :

- **Achats Responsables :** Intégration de clauses environnementales dans les marchés publics (matériel reconditionné, écolabels).²³
 - **Mesure d'Impact :** Utilisation d'outils comme WeNR pour mesurer l'empreinte carbone du parc informatique.⁴⁵
 - **Écoconception :** Les nouveaux services numériques (sites web, applications) doivent être écoconçus (code léger, hébergement vert) pour minimiser leur consommation énergétique.
-

Conclusion

Le Système d'Information de La Rochelle se dessine comme une infrastructure hybride, à la fois technologique et sociale. Il ne s'agit pas seulement de gérer des serveurs, mais d'animer un écosystème où la donnée sert à piloter la transition climatique. La réussite de ce projet repose sur le maintien de l'équilibre fragile entre la performance technologique (Smart City), la sobriété environnementale (Low Tech / Green IT) et l'inclusion sociale. En structurant son SI autour de la plateforme de données Terreze et en mutualisant ses forces avec l'Université et le Port, La Rochelle se donne les moyens de son ambition : devenir le premier territoire littoral urbain zéro carbone, piloté par la donnée.

Axe Stratégique	Recommandation Clé pour le SI
Contexte	Adapter les IHM aux seniors (25% pop.) tout en offrant des API aux étudiants.
Gouvernance	Renforcer l'interopérabilité technique avec le Port et l'Hôpital (GHT).
Services	Généraliser le SSO (Authentification Unique) entre les portails Citoyen, Famille et Mobilité.
Innovation	Pérenniser la plateforme Terreze/Datarchipel comme tiers de confiance de la donnée.
Régulation	Industrialiser l'audit RGPD et Carbone de chaque nouveau projet numérique.

Sources des citations

1. La Rochelle Territoire Zéro Carbone, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/projet-de-territoire/territoire-zero-carbone>
2. L'Agglo en chiffres - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/territoire/l-agglo-en-chiffres>
3. Dossier complet – Commune de la Rochelle (17300) - Insee, consulté le décembre 3, 2025, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-17300>
4. Comparateur de territoires – Commune de la Rochelle (17300) - Insee, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=COM-17300+FE-1>
5. La Rochelle (17) : profil de la population, nombre d'habitants et sécurité en 2025, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.bien-dans-ma-ville.fr/rochelle-17-17300/>
6. Ville connectée - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/action-municipale/ville-connectee>
7. La Rochelle Territoire Zéro Carbone (LRTZC), consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/annuaires/projets/projet/la-rochelle-t>
8. Stratégie Numérique Responsable - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/action-municipale/ville-connectee/strategie-numerique->

responsable

9. Numérique responsable - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/vie-pratique/numerique-responsable>
10. Organigramme DSI 2024 Projet.graffle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.univ-larochelle.fr/wp-content/uploads/pdf/organigramme-DSI.pdf>
11. Agglo La Rochelle | Fabric'O - Smart City - Cerema, consulté le décembre 3, 2025,
<https://smart-city.cerema.fr/numerique-responsable/agglo-la-rochelle>
12. Le numérique responsable - La Rochelle Université, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.univ-larochelle.fr/luniversite/nos-engagements-societaux/developpement-durable/le-numerique-responsable/>
13. Filière Numérique - La Rochelle Université, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.univ-larochelle.fr/luniversite/nos-partenariats-avec-le-monde-socio-economique/collaboration-filieres-socio-eco/filiere-numerique/>
14. Projet stratégique 2025-2029 - Port Atlantique La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025, <https://www.larochelle.port.fr/media/projet-strategique-2025-2029.pdf>
15. Qualité de l'air et de l'environnement - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025, <https://www.agglo-larochelle.fr/-/qualite-de-l-air>
16. Air Fiche de synthèse - Environnement Bilan de la qualité de l'air sur la station « La Rochelle - Pallice » Année 2024, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.port.fr/media/2024-synthese-du-bilan-annuel-de-la-qualite-de-l-air-sur-la-station-la-rochelle-la-pallice.pdf>
17. Gérer ses déchets - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/vie-quotidienne/habitat/proprete-urbaine/dechets>
18. Conseil de Développement 100% citoyen - Elu(e)s et Instances - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/-/conseil-de-developpement>
19. Un numérique solidaire et inclusif - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/vie-pratique/numerique-responsable/un-numerique-solidaire-et-inclusif>
20. Gestionnaire carrière et paie (h/f) - Villeneuve-le-Roi - Choisir le service public, consulté le décembre 3, 2025,
<https://choisirleservicepublic.gouv.fr/offre-emploi/gestionnaire-carriere-et-paie-hf--villeneuve-le-roi-reference-O094251013001070/>
21. Gestionnaire Carrière, Paye et Vie Administrative - COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS BASQUE | emploi-territorial.fr, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.emploi-territorial.fr/offre/o064230501033445-gestionnaire-carriere-paye-vie-administrative>
22. Logiciel e.sedit RH, le SIRH des collectivités de plus de 400 agents - Berger Levraud, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.berger-levraud.com/fr/produit/e-sedit-rh/>
23. Marchés publics - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/marches-publics>
24. Commande publique - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,

<https://www.larochelle.fr/vie-quotidienne/professionnels/marches-publics>

25. Instructeur(rice) gestionnaire des autorisations d'urbanisme (h/f) - Emploi territorial, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.emploi-territorial.fr/offre/o978251104000010-instructeur-rice-gestionnaire-autorisations-urbanisme>
26. Agent en charge de l'urbanisme et de la gestion du cimetière - MAIRIE ST AGNANT - Choisir le service public, consulté le décembre 3, 2025,
<https://choisirleservicepublic.gouv.fr/offre-emploi/agent-en-charge-de-l-urbanisme-et-de-la-gestion-du-cimetiere---mairie-st-agnant-----reference-O017251104000384/>
27. Infos pratiques - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/vie-pratique/dechets/infos-pratiques>
28. Démarches en ligne - Un numérique utile au quotidien - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025, <https://www.agglo-larochelle.fr/-/portail-citoyen>
29. Le portail familles me permet de - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
https://www.larochelle.fr/fileadmin/mediatheque/3_Vie_quotidienne/Famille/Accueils_de_loisirs_municipaux/Portail_familles_-_Mini_guide.pdf
30. La Rochelle pionnière sur l'Open Data, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/action-municipale/ville-connectee/la-rochelle-pionniere-sur-open-data>
31. Yélo: Accueil, consulté le décembre 3, 2025, <https://yelo.agglo-larochelle.fr/>
32. FAQ - Yélo, consulté le décembre 3, 2025, <https://yelo.agglo-larochelle.fr/faq/>
33. Yélo - App Store - Apple, consulté le décembre 3, 2025,
<https://apps.apple.com/fr/app/y%C3%A9lo/id1266717164>
34. Partageons nos données - La Rochelle Territoire Zéro Carbone, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle-zerocarbone.fr/nos-actions/partageons-nos-donnees>
35. Agir ensemble pour répondre aux nécessaires économies d'énergie - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/-/plan-de-sobriete-energetique->
36. Parking souterrain de Verdun - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/annuaires/lieux/annuaire/parking-souterrain-verdun>
37. L'agglomération de La Rochelle réinvente la gouvernance ..., consulté le décembre 3, 2025, <https://code.gouv.fr/fr/bluehats/terreze/>
38. Open data - Un numérique respectueux des données - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025, <https://www.agglo-larochelle.fr/-/open-data>
39. Smart CODE : une université à la demande grâce à l'innovation numérique, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.univ-larochelle.fr/luniversite/nos-grands-projets-strategiques/smart-code/>
40. Politique de protection des données personnelles - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/-/politique-de-protection-des-donnees-personnelles>

41. Accéder aux Documents Administratifs - Ville de la Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.larochelle.fr/vie-quotidienne/identite-citoyennete/acces-aux-documents-administratifs>
42. Gestionnaire de données La Rochelle | Choisir le service public, consulté le décembre 3, 2025,
<https://choisirleservicepublic.gouv.fr/offre-emploi/gestionnaire-de donnees-referenc-2025-2042449/>
43. Campus régional de cybersécurité et de confiance numérique, consulté le décembre 3, 2025, <https://www.campuscyber-na.fr/>
44. Cybersécurité - ESEA Nouvelle-Aquitaine, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.esea-na.fr/services/cybersecurite>
45. État des lieux et bilan carbone numérique - Agglo La Rochelle, consulté le décembre 3, 2025,
<https://www.agglo-larochelle.fr/-/etat-des-lieux-et-bilan-carbone-numerique>