

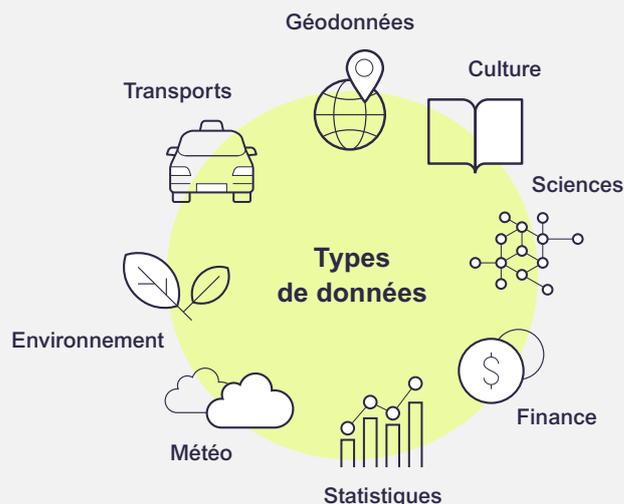
Open Data

Qu'est-ce que l'Open Data ?

L'Open Data, ou données ouvertes, est une pratique qui consiste à rendre public l'accès à des ensembles de données (appelés jeux de données ou datasets), permettant ainsi leur utilisation, leur réutilisation ou leur partage librement.

Ces données proviennent principalement d'organismes gouvernementaux, d'entreprises privées, d'organisations internationales et d'institutions académiques et de recherche. Cette pratique favorise la transparence, l'innovation, la création de valeur économique et la collaboration en permettant la réutilisation de données dans de nombreux domaines.

L'Open Data offre aux entreprises un accès à de multiples types de données leur permettant d'innover et d'améliorer leur compétitivité.



Tous les domaines sont couverts :

- Administration
- Politique
- Population
- Législation
- Éducation
- Statistiques
- Criminalité, droit pénal
- Sciences
- Ordre et sécurité publique
- Énergie
- Finance, économie
- Industrie, services
- Commerce
- Culture, médias, information
- Sport
- Construction, logement
- Emploi
- Protection sociale
- Santé
- Territoire et environnement
- Géographie
- Agriculture, sylviculture, viticulture
- Mobilité et transports
- Tourisme

« L'accès à des données ouvertes est une véritable aubaine pour les entreprises, leur offrant des ressources précieuses pour innover, créer de la valeur et prospérer. »

Laurent Niggeler, géomètre cantonal



Ce document © 2024 par [État de Genève](#) est sous licence [CC BY-SA 4.0](#) . Tous les contenus de ce document peuvent être partagés, copiés, reproduits, distribués, communiqués, réutilisés et adaptés par tous moyens et sous tous formats, à condition de mentionner l'auteur (État de Genève) et d'utiliser la même licence pour tout contenu dérivé (CC – BY – SA 4.0).



En savoir +

Avantages pour les entreprises



L'Open Data offre aux entreprises de nombreuses opportunités. En exploitant les données ouvertes, elles peuvent optimiser leurs processus internes, affiner leurs études de marché, mieux cerner les attentes de leur clientèle et concevoir des produits et services innovants.

Innover et créer de la valeur

L'accès aux données ouvertes stimule l'innovation en permettant aux entreprises d'accéder et d'exploiter des données qu'elles n'auraient pas pu collecter elles-mêmes, pour créer de nouveaux produits, services et solutions. Cela encourage la création de valeur économique et favorise la collaboration intersectorielle pouvant s'inscrire dans une démarche d'innovation ouverte (Open Innovation).

Créer des opportunités de croissance

Exploiter des données ouvertes permet de créer ou améliorer l'expérience client, les services et les produits et contribue à améliorer la communication et l'image de l'entreprise.

Développer de nouveaux marchés

Les données ouvertes peuvent aider les entreprises à identifier de nouveaux marchés et à mieux comprendre les contextes économiques, politiques, sociaux et culturels dans lesquels elles opèrent.

Renforcer la transparence et la responsabilité

En mettant à disposition leurs données, les entreprises améliorent leurs liens de confiance avec leurs différentes parties prenantes (clients, investisseurs, régulateurs), en s'inscrivant dans une démarche de responsabilité numérique (RNE) et sociale (RSE), ce qui participe à améliorer la réputation et la performance de l'entreprise.

Collaborer

L'Open Data permet aux organisations de différents secteurs de partager des connaissances, des pratiques et des apprentissages. En mettant leurs données à disposition, les entreprises contribuent à enrichir les données à disposition de la communauté. De la même manière, les entreprises bénéficient des données disponibles. Partager ses propres données permet de développer des liens de confiance avec les clientes et les clients et les partenaires.

Attention à ne pas confondre données ouvertes et données publiques

Les **données publiques** sont des informations détenues par des entités gouvernementales ou publiques, collectées dans le cadre de leurs activités et généralement accessibles au public. Ces données ne peuvent pas toujours être réutilisées. Il convient de vérifier les conditions d'utilisation des données publiques avant de les utiliser.

En résumé : toutes les **données ouvertes** sont accessibles à toutes et à tous, mais toutes les **données publiques** ne sont pas nécessairement ouvertes.

Comment ça marche ?

1

Les principes de base

Disponibilité et accès

Les données doivent être diffusées dans des formats ouverts, lisibles par un programme informatique afin de garantir leurs accès et l'interopérabilité. Elles sont dans l'idéal de l'Open Data exploitables, réutilisables et diffusables gratuitement et sans restriction mais peuvent dans certains cas d'exception être soumises à une redevance d'accès.

Agrégation

Les données ouvertes doivent pouvoir être associées à d'autres données.

Utilisation universelle

Les données ouvertes doivent pouvoir être utilisées, réutilisées et redistribuées par tout le monde, sans discrimination concernant les fins d'utilisation ou les personnes.

2

Les sources de données

En Suisse

Le programme stratégique Open Government Data (OGD) centralise les différentes sources de données:

<https://opendata.swiss>

En Europe

Le portail officiel des données européennes regroupe les données de 35 pays et donne accès à 175 catalogues qui représentent 1.5 million de jeux de données:

<https://data.europa.eu>

A l'international

Les Nations Unies mettent des données à disposition dans des domaines tels que la santé, la finance ou la recherche:

<https://data.un.org/>

3

Le cadre légal

On parle de données ouvertes, car leur accès, leur exploitation, leur partage et leur modification sont autorisés. Cependant, l'Open Data s'inscrit dans les cadres légaux régis par des lois spécifiques en fonction des pays concernés:

- En Suisse, la Stratégie Fédérale en matière de libre accès aux données publiques vise à promouvoir l'Open Data, ainsi que la loi sur la transparence (LTrans) et sur certains aspects la loi sur la protection des données (LPD).
- En Europe, il s'agit de la loi pour une République numérique et sur certains aspects du règlement général sur la protection des données (RGPD).

- En Chine, il s'agit de la Personal Information Protection Law (PIPL) et du règlement sur la divulgation d'informations gouvernementales de la République populaire de Chine.
- Aux Etats-Unis, des lois telles que le DATA act (Digital Accountability and Transparency Act) ou encore l'OPEN Government Data Act, encadrent la mise à disposition de données ouvertes.

Renseignez-vous

sur les lois en vigueur dans les pays mettant à disposition les données que vous souhaitez exploiter et mettre à disposition.

Interopérabilité et standards

Qu'est-ce que l'interopérabilité ?



L'interopérabilité dans l'Open Data se réfère à la capacité de différents systèmes et technologies à travailler ensemble, échanger et comprendre les mêmes données. C'est une caractéristique essentielle pour l'Open Data, car elle permet d'utiliser et de réutiliser les données afin de maximiser leur accessibilité, leur réexploitation et leur partage.

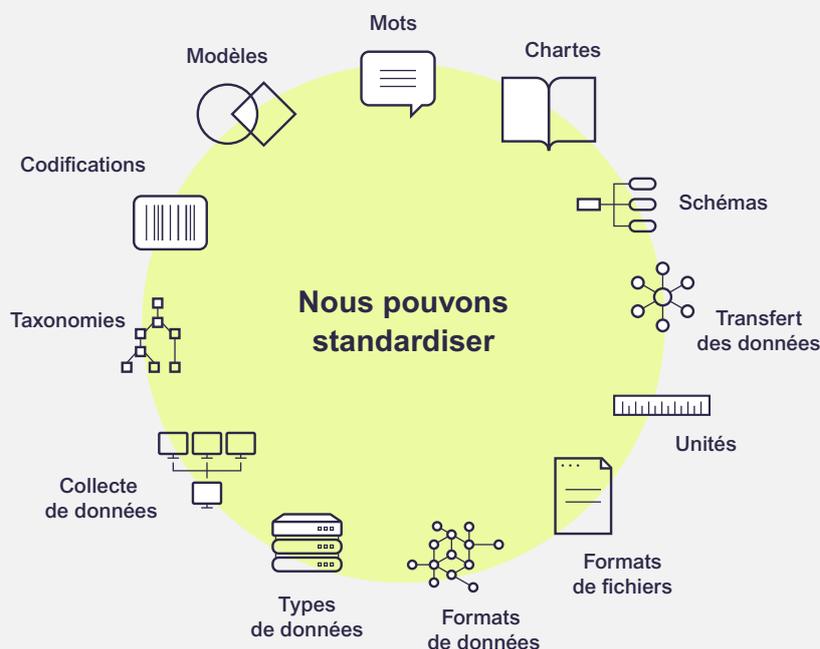
Les utilisatrices et les utilisateurs (entreprises et particuliers) doivent pouvoir avoir accès aux données dans des formats standards qui peuvent être importés et exploités facilement.

En tant que fournisseur, il faut respecter certains standards d'échanges de données, tels que les formats utilisés (json, xml, csv, etc.), et également envisager le recours à des interfaces de communication logiciels (API) pour simplifier l'intégration, l'interopérabilité et la mise à disposition des données. Ainsi, une donnée ouverte respectant les standards ouverts est indépendante de tout logiciel et peut être automatiquement utilisable par une machine.

Utiliser des standards

La standardisation garantit la qualité, la sécurité et la fiabilité des données traitées. Elle permet :

- De réduire les ressources nécessaires pour nettoyer ou reformater les données, en facilitant l'automatisation et la simplification des processus.
- De maintenir la confiance envers les clientes et les clients et les partenaires des entreprises, en appliquant des normes et des pratiques reconnues.
- De faciliter le partage d'informations et la collaboration, en garantissant une meilleure compréhension des données au sein de l'entreprise.
- De simplifier la mise en conformité avec les normes réglementaires au niveau des standards industriels et réglementaires.



Quelles données peuvent être utiles pour votre entreprise ?

Tous les secteurs économiques peuvent bénéficier de l'Open Data. En exploitant des données ouvertes, vous pouvez notamment améliorer la prise de décisions stratégiques, la transparence et l'efficacité opérationnelle de votre entreprise.

Voici quelques exemples, non exhaustifs, d'utilisation de l'Open Data :

Transports et mobilité



Données utilisables : trafic en temps réel, embouteillages, accidents, disponibilités des parkings, bornes de recharge, flux de déplacement des personnes, coûts de transport, lignes de transports publics, horaires des transports publics, impact environnemental d'un déplacement, etc.

Exemple : une entreprise spécialisée dans la collecte des déchets a optimisé ses déplacements en analysant l'historique des données du trafic et le réseau routier pour effectuer des trajets ayant le meilleur rapport temps et distance.

Marketing et communication



Données utilisables : tendances de recherche sur Internet, engagement des internautes sur les réseaux sociaux, habitudes de consommation, données démographiques, données économiques, tendances socioculturelles, flux de déplacement des personnes, etc.

Exemple : une agence de communication a analysé les flux de déplacement des personnes et le trafic en temps réel pour optimiser l'emplacement de ses panneaux d'affichage afin de maximiser leur visibilité.

Finance



Données utilisables : indicateurs économiques de différents pays, pouvoir d'achat, taux de change, données des banques centrales, données sur les titres financiers, disponibilité des matières premières, données réglementaires et financières des entreprises, etc.

Exemple : une start-up active dans la finance a développé un service de conseils en investissements en se basant sur les données des banques centrales et les données de pouvoir d'achat pour proposer un service automatisé de recommandations d'investissement personnalisées.

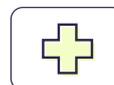
Assurances



Données utilisables : données démographiques, données de santé publique, données météorologiques, données géographiques, données sur les catastrophes naturelles, données sur les accidents de circulation, taux de criminalité, etc.

Exemple : une compagnie d'assurance se base sur les données démographiques et géographiques et sur les données des cartes de dangers pour établir une offre d'assurance adaptée pour une entreprise.

Santé

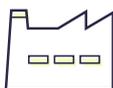


Données utilisables : données de santé publique, données sur les maladies et épidémies, recherches médicales, données démographiques, habitudes comportementales, coûts de la santé, liste des médicaments et notices d'emballage, etc.

Exemple : une pharmacie a exploité les données sur les maladies et les épidémies, les données démographiques de sa zone géographique et les recherches via les moteurs de recherche sur Internet pour anticiper la demande de certains médicaments.

Quelles données peuvent être utiles pour votre entreprise?

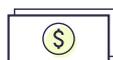
Énergie



Données utilisables : consommation d'électricité, de gaz et d'eau par secteur, production d'énergie par pays et par source, données du cadastre solaire, évolution et comparaison des tarifs de l'énergie, émissions de CO₂, données météorologiques, etc.

Exemple : une entreprise a mis en place une centrale solaire sur le toit de ses bâtiments après avoir analysé l'exposition de son bâtiment grâce au cadastre solaire et a déterminé les gains potentiels issus de la revente de l'électricité solaire et de l'auto-consommation en se basant sur les données de variation des tarifs de l'électricité.

Production



Données utilisables : prix et disponibilité des matières premières, données sur la performance des machines, tendances de consommation, données météorologiques, évolution et comparaison des tarifs de l'énergie, etc.

Exemple : une entreprise faisant face à une augmentation des coûts de l'énergie a analysé les variations des tarifs de l'énergie avec ses périodes de forte production afin de déterminer la nécessité de remplacer ses équipements par des moins énergivores et anticiper son amortissement.

Tourisme



Données utilisables : données géographiques, données météorologiques, données de réservations des hôtels, données d'évaluation des hôtels, des restaurants et des activités, agenda des événements, lignes et horaires des transports publics, horaires d'ouvertures des musées, etc.

Exemple : un hôtelier a anticipé les périodes de forte affluence en croisant le calendrier des événements prévus durant l'année avec les données du taux d'occupation du secteur les années précédentes.

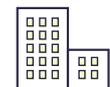
Commerce de détail



Données utilisables : données démographiques, données d'emplacement des commerces, données sur les types d'activités, tendances de consommation, données logistique et de transport, flux de déplacement des personnes, etc.

Exemple : une entrepreneuse a décidé de l'implantation de son commerce en analysant les données démographiques et les données de localisation des commerces afin d'identifier le meilleur emplacement en terme de facilité d'accès, de fréquentation et de compétitivité.

Bâtiments



Données utilisables : données géographiques, données énergétiques et de performance des bâtiments, données du cadastre solaire, données du cadastre des sous-sols, infrastructures de mobilité, données sur les subventions et les incitations, etc.

Exemple : un promoteur immobilier a utilisé des données sur les flux de déplacement des personnes et les données du cadastre afin d'identifier les emplacements idéaux pour de nouveaux développements résidentiels ou commerciaux.

Restauration



Données utilisables : flux de déplacement des personnes, données géographiques, données sur les prix des denrées alimentaires, données nutritionnelles, données de réservations, données d'évaluation, données sur les préférences des consommateurs, etc.

Exemple : Un restaurateur a croisé les données météorologiques avec la variation du coût des matières premières sur les marchés. Cela lui a permis d'anticiper la variation des prix pour pouvoir acheter ses denrées au meilleur tarif et concevoir ses menus en fonction des prévisions météorologiques. Il peut ainsi assurer une rotation rapide des produits et éviter le gaspillage alimentaire.

Marche à suivre pour exploiter des données ouvertes

1 Explorez les différentes sources de données disponibles

Consultez les jeux de données sur les portails Swiss Open Data (opendata.swiss), European Data (data.europa.eu), UNdata (data.un.org), etc.

2 Renseignez-vous sur la structure des données

Renseignez-vous sur les différents formats de données disponibles et exploitables au sein de l'entreprise, ainsi que les formats de fichiers contenant les données (ex: .csv, .json, .xml, .db) pouvant être lus par les logiciels dont dispose l'entreprise. Informez-vous sur les spécificités des différents formats de fichiers, la granularité des données disponibles et la manière dont les données sont structurées.

3 Déterminez ses besoins et objectifs

Définissez précisément l'objectif à atteindre et ciblez les données pertinentes pour ses activités.

4 Accédez aux données

Effectuez le téléchargement des jeux de données sélectionnés en fonction des formats disponibles. Certains sites Internet fournissent des liens de téléchargement directs pour les ensembles de données ouvertes. Ces liens permettent de télécharger des fichiers dans les formats csv, json, xml, pouvant être exploités au moyen d'un tableur, tel que Excel, Calc ou Numbers ou à l'aide d'outils d'analyse dédiés.

Il est également possible d'automatiser l'accès et l'échange de données par l'intermédiaire d'interfaces d'applications appelées API (Application Programming Interface). Ces interfaces permettent de connecter vos logiciels et vos bases de données à d'autres systèmes informatiques. Faites appel à un spécialiste pour vous accompagner si nécessaire.

Marche à suivre pour exploiter des données ouvertes

5 Formez vos équipes à l'exploitation des données ouvertes

Il est essentiel de former vos équipes à l'exploitation des données ouvertes afin que l'entreprise puisse exploiter pleinement leur potentiel et développer des axes d'amélioration.

Les collaboratrices et collaborateurs connaissent les processus métiers de l'entreprise; ils pourront certainement apporter leur expertise en tirant profit de données ouvertes et développer de nouvelles opportunités.

Il est primordial d'impliquer les équipes dès le début dans le projet d'exploitation des données ouvertes. Cela permet d'initier ou de développer une culture d'entreprise basée sur l'innovation.

6 Nettoyez et préparez les données

Supprimez les informations superflues et mettez-les en forme en vue de leur exploitation.

7 Analysez et visualisez les données

Pour extraire et visualiser des informations à partir des données, il est essentiel d'utiliser des outils d'analyse de données, des langages de programmation ou des logiciels spécifiques tels que *Metabase*, *Apache Superset*, *Knime*, *Tableau Public*, *PowerBI Desktop*, *Qlik*, etc. Ces outils permettent non seulement d'analyser en profondeur les données, mais aussi de visualiser et manipuler les différents types d'informations, par exemple des données cartographiques, telles que le positionnement de ses clients par adresse, par numéro postal ou par commune sur une carte.

8 Développez des applications ou des projets

Les données ouvertes peuvent être utilisées pour enrichir les logiciels de l'entreprise, maintenir à jour des bases de données, développer des applications mobiles, des tableaux de bord interactifs, des outils de cartographie ou d'autres projets innovants.

Bon à savoir!

Les organisations qui mettent des données à disposition utilisent des licences pour indiquer les conditions d'utilisation de ces données. Il peut s'agir de licences « standard », comme Creative Commons, ou de licences « sur mesure » avec des conditions de réutilisation.

Impressum

Les guides «Entreprises & Numérique» ont été élaborés sous l'impulsion du Département de l'économie et de l'emploi (DEE) de l'État de Genève.

Ils sont destinés aux entreprises pour les accompagner dans leur transition et transformation numériques. Les contenus ont été rédigés dans un objectif de vulgarisation et d'accessibilité au plus grand nombre. Ces guides constituent une base d'information pour les entreprises. L'évolution rapide et continue des technologies ainsi que des cadres réglementaires impliquent de se référer aux informations les plus récentes disponibles sur Internet ou dans la littérature, et également aux spécialistes du domaine concerné et d'y faire appel pour être accompagné ou conseillé.

Ces guides sont publiés sous licence Creative Commons afin que d'autres contributrices et contributeurs continuent de les faire évoluer et également encourager leur diffusion et leur utilisation. L'ensemble des contenus de ces guides est publié sous réserve d'erreurs ou de modifications.

Remerciements en particulier aux personnes suivantes pour leurs contributions à la réalisation de ces guides :

Ciarán Bryce, Haute École de Gestion de Genève

Nicolas Bongard, État de Genève

Michel Deriaz, Haute École de Gestion de Genève

Alexie Duarte Da Silva, Haute École de Gestion de Genève

Alexandre Epalle, État de Genève

Arnaud Gaudinat, Haute École de Gestion de Genève

Michael Kleiner, État de Genève

Dimitri Konstantas, Université de Genève

Dessislava Leclère, Haute École de Gestion de Genève

Julien Levallois, Université de Genève

Eric Ménétré, Université de Genève

Jean-Henry Morin, Université de Genève

Anne Nicole, État de Genève

Laurent Niggeler, État de Genève

Pascal Oehrl, État de Genève

Athanasios Priftis, Haute École de Gestion de Genève

Jean-Philippe Trabichet, Haute École de Gestion de Genève

Stéphane Werly, État de Genève

Responsables du projet et rédaction :

Samuel Mellot, État de Genève

Célia Rüttsche, État de Genève

Direction artistique :

Mostra Communication visuelle

Découvrez l'ensemble des guides Entreprises & Numérique



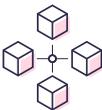
Responsabilité numérique des entreprises (RNE)



Cyber-risques



Intelligence Artificielle (IA)



Blockchain



Open Data



**Réglementations relatives à la protection
des données dans le monde**



Commerce et numérique *(Prochainement disponible)*



Consultez les guides sur
<https://entreprisesetnumerique.ge.ch>