

# Panorama international de l'Open Data dans la Santé

Cadrage du débat sur l'Open Data dans la Santé

12 mars 2014

# Objectifs du panorama international de l'Open Data en santé



Ce document présente un panorama des initiatives internationales en Open Data dans le domaine de la santé. Il a pour objectif d'**éclairer la Commission pluridisciplinaire sur les démarches engagées à l'étranger** notamment en termes de :










- **Contexte** politique, institutionnel et juridique
- **Types de données** mises à disposition
- **Modalités** de mise à disposition
- **Exemples de réutilisation** de ces données

# Table des matières

## ▪ **Méthodologie**

- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes

# Nous avons sélectionnés 5 pays illustrant la variété des démarches engagées en termes d'Open Data en santé

	<u>Statut de l'Open Data</u>	<u>Rationnels de choix</u>
 Royaume-Uni	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010 : effort de regroupement des données sur le site <i>data.gov.uk</i> et notamment des données de santé sur la section dédiée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site NHS Choices d'orientation dans le système de soins et de comparaison des performances des établissements de soins</li> <li>Projet de base patient couvrant la totalité de la population d'ici 2015</li> </ul>
 Danemark	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009 : <i>Open Data Innovation Strategy</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bases de données patients nationales complètes et chaînage des bases possible grâce à un identifiant patient unique</li> </ul>
 Etats-Unis	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009 : impulsion vers l'ouverture des données publiques avec l'<i>Open Government National Action Plan</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Culture de transparence et d'entrepreneuriat en faveur de l'Open Data et de son utilisation</li> </ul>
 Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>2012 : <i>Action Plan on Open Government</i> pour augmenter le nombre de données disponibles et faciliter leur mise à disposition</li> <li>Environ 189 000<sup>1</sup> jeux de données dont 868 associés au mot clé « santé » sur le site officiel d'Open Data canadien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilité de bases de données importantes grâce à l'agrégation réalisée par le Canadian Institute of Health Information</li> <li>Système de santé présentant des similitudes avec ceux des pays européens</li> </ul>
 Singapour	<ul style="list-style-type: none"> <li>2013 : <i>Open Data Initiative</i> pour stimuler le partage de données et la co-crédation d'applications</li> <li>Environ 8 600 datasets dont 354 associés au mot clé « santé » sur le site officiel d'Open Data singapourien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de <i>OneMap</i> : outil de visualisation de jeux de données en Open Data tourné vers l'expérience utilisateur</li> <li>Organisation en 2012 du <i>Health UP</i>, challenge réunissant des développeurs pour créer des applications innovantes en santé</li> </ul>
 Inde	<ul style="list-style-type: none"> <li>2012 : <i>National Data Sharing and Accessibility Policy (NDSAP)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiabilité limitée des données mises en Open Data</li> </ul>
 Italie	<ul style="list-style-type: none"> <li>2012 : <i>Open Data Action Plan</i> devant favoriser la mise en ligne de jeux de données de qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pays présentant peu d'éléments distinctifs par rapport aux autres pays européens déjà dans le benchmark</li> </ul>
 Suède	<ul style="list-style-type: none"> <li>2012 : Lancement de la plateforme d'Open Data officielle suédoise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pays présentant peu d'éléments distinctifs par rapport au Danemark déjà dans le benchmark</li> </ul>
 Autriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011 : <i>Open Government Data Cooperation Austria</i> entre les 4 principales villes autrichiennes et le gouvernement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible quantité de données en Open data</li> </ul>
 Nouvelle Zélande	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011 : <i>Declaration on Open and Transparent Government</i> du gouvernement recommandant de mettre en open data tous les jeux de données non personnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible quantité de données en Open data</li> <li>Législation peu permissive sur l'utilisation des données</li> </ul>
 Israël	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Open Government Project</i> de l'<i>Israel Democracy Institute</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible quantité de données en Open data</li> </ul>

<sup>1</sup> Incluant environ 180 000 datasets sur l'environnement

SOURCE : Sites des principaux portails Open Data des Etats : Canada : [data.gc.ca](http://data.gc.ca) ; Singapour : [data.gov.sg](http://data.gov.sg) ; Inde : [data.gov.in](http://data.gov.in) ; Italie : [dati.gov.it](http://dati.gov.it) ; Suède : [xn--ppnadata-m4a.se](http://xn--ppnadata-m4a.se) ; Autriche : [data.gv.at](http://data.gv.at) ; Etats-Unis : [data.gov](http://data.gov) ; Royaume-Uni : [data.gov.uk](http://data.gov.uk) ; Danemark : <http://digitaliser.dk/>

# Afin de structurer notre approche, nous avons utilisé une typologie des données de santé...

## Méthodologie suivie

- Structuration des données selon **4 catégories principales et 20 sous-catégories** (cf. typologie ci-contre) permettant d'obtenir **une vision globale des données de santé au sens large, c'est-à-dire incluant des données non médicales sur le système de santé** (par exemple les coordonnées des établissements de soins, les données sur les arrêts maladie, etc.)
- **Revue pour chaque catégorie des principales bases** / publications disponibles et de leur contenu
- **Identification des conditions d'accès** aux données (cf. page suivante)

## Typologie de données

### Données socio-démographiques

#### Santé publique et épidémiologie

- Etat de santé individuel
- Epidémiologie
- Environnement par exemple : air, eau, sols

#### Offre de soins

- Infrastructures : MCO, SSR, SLD, EHPAD
- Infrastructures : professionnels libéraux
- Services/ soins proposés
- Personnel : en activité, en cours de formation
- Tarifs et honoraires
- Infrastructures de recherche
- Informations médicales

#### Consommation et dépenses de soins

- Activité des établissements de santé: MCO, SSR, SLD, psychiatrie
- Consultations : médecins, dentistes, auxiliaires
- Biologie et analyses
- Transports (ambulances, etc.)
- Médicaments et dispositifs
- Indemnités journalières, arrêts de travail, etc.
- Activité des établissements médico-sociaux

#### Performance et opérations

- Performance financière
- Performance opérationnelle
- Qualité

# ...et nous avons défini des critères d'évaluation des modalités de mise à disposition des données

	Fort	Moyen	Faible	Nul
Volume de données mises à disposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>La/les base(s) ou une quantité significative de sous-ensembles de données accessibles au grand public</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantité moyenne de sous-ensembles des données de la / des bases mise à disposition du grand public, par ex. seulement les données agrégées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de données à disposition du grand public, mais certains jeux peuvent être accessibles à des catégories restreintes de personnes, par ex. chercheurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune donnée n'est mise à disposition</li> </ul>
Gratuité de la mise à disposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données gratuites pour le grand public</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données majoritairement gratuites pour le grand public</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données payantes pour le grand public</li> </ul>
Exploitabilité des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données sont dans des formats exploitables par l'utilisateur, tels que Excel, csv, xml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une partie significative des jeux de données sont dans des formats exploitables par l'utilisateur, tels que Excel, csv, xml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peu ou pas de jeux de données exploitables, par ex. une majorité de pdf, consultation de données en ligne seulement</li> </ul>
Liberté de réutilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conditions de réutilisation des portails d'accès explicitées et sans restriction y compris pour les usages commerciaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conditions de réutilisation des portails d'accès non explicitées ou majoritairement sans restriction y compris pour les usages commerciaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conditions de réutilisation des portails d'accès explicitées et interdisant les usages commerciaux seulement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conditions de réutilisation des portails d'accès explicitées et interdisant toute réutilisation ou copie des données</li> </ul>
Couverture et profondeur des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateur composite prenant en compte :           <ul style="list-style-type: none"> <li>La couverture des données, c'est-à-dire la proportion de patients - selon le type de données il peut s'agir de citoyens, de professionnels de santé, d'établissements de santé, de médicaments, etc. - pris en compte dans les bases de données par rapport au total potentiellement éligible</li> <li>La profondeur des données, c'est-à-dire la quantité et la précision des informations disponibles pour caractériser une ligne de la base de données, par exemple, connaître le sexe et l'âge précis d'un patient dans une base donne une meilleure profondeur que seulement son sexe ou son sexe et seulement sa classe d'âge</li> </ul> </li> </ul>			

# Table des matières

- Méthodologie
- **Vue d'ensemble du panorama**
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes

# Trois caractéristiques communes aux pays étudiés favorisent l'émergence de mouvements Open Data nationaux

Une volonté politique forte



L'existence de bases de données structurées



Un cadre réglementaire



## Description et exemples

- Cette volonté politique s'appuie sur des **initiatives gouvernementales** telles que :
  - L'*Open Data Initiative* au Canada dès 1990
  - L'*Open Government Action Plan* de l'administration Obama aux Etats-Unis en 2009
- Elle s'est concrétisée par le **lancement de sites officiels d'Open Data** nationaux tels que le site américain *healthdata.dov* dédié aux données de santé
- **Les systèmes de collecte, de numérisation et d'agrégation des données de santé, impactent les données mises à disposition**, par exemple :
  - Au Canada, l'existence d'un agrégateur public central ancien favorise la constitution – et donc la mise à disposition – de bases de données au périmètre large et d'une profondeur historique importante
  - A l'inverse, aux Etats-Unis, les agrégateurs publics et privés sont multiples d'où une fragmentation et une couverture limitée des données à disposition
- A part Singapour, les pays disposent tous de textes de loi relatifs au **droit à l'information qui définissent les modalités d'accès** des citoyens aux données publiques
- Certains pays ont aussi adopté des **textes obligeant les administrations à publier leurs données** à l'image du Canada avec l'*Access to Information Act* de 2010
- **Les conditions générale d'utilisation des données des plateformes d'Open Data sont souvent plus permissives** que celles des portails traditionnels d'accès aux données de santé

Ces trois caractéristiques contribuent à l'ampleur du mouvement Open Data en matière de santé dans chaque pays :

- Une volonté politique forte a permis de **porter le débat sur l'ouverture des données au niveau national**, d'accompagner sa mise en œuvre et d'encourager l'utilisation des données
- L'existence de bases de données structurées permet la **mise à disposition de données présentant une meilleure couverture et une profondeur plus importante**
- L'évolution du cadre réglementaire a joué **en faveur de l'ouverture des données au grand public**








# Dans le domaine de la santé, on observe trois approches différentes de l'Open Data

Volume, profondeur et couverture des données à disposition<sup>1</sup>



- Mise à disposition des données
- Santé publique et épidémiologie
  - Offre de soins
  - Consommation et dépenses de soins
  - Performance et opérations

	 Danemark	 Canada	 Royaume-Uni	 Etats-Unis	 Singapour
Santé publique et épidémiologie	Forts	Forts	Moyens	Moyens	Moyens
Offre de soins	Forts	Moyens	Moyens	Moyens	Limités
Consommation et dépenses de soins	Moyens	Moyens	Limités	Limités	Limités
Performance et opérations	Moyens	Moyens	Forts	Forts	Limités

- 1** INFORMATION DU PATIENT
- 2** AUTONOMISATION DU PATIENT
- 3** ACCOMPAGNEMENT A LA REUTILISATION






Accent mis sur...

## Trois approches de l'Open Data











- 1** Accent sur l'information du patient sur le système de soins :
  - Mise à disposition de données présentant une **large couverture, une bonne profondeur et en volume conséquent**
  - Volonté de **rendre les données intelligibles** et accessibles aux citoyens via les services développés
- 2** Accent sur l'autonomisation du patient dans son parcours de soins :
  - Mise à disposition de **données permettant la comparaison des offreurs de soins**
  - Développement d'**outils d'aide à l'orientation dans le système de soins**
- 3** Accent sur l'accompagnement dans la réutilisation des données :
  - Peu de données granulaires**
  - Services de **visualisation et création d'interfaces de programmation** ouvertes à la communauté

<sup>1</sup> Volume : quantité de données mises à disposition du grand public, Profondeur : historique disponible et variété des données, Couverture : proportion de la population (des établissements, des professionnels, etc.) couverte

# Exemples de données de santé publiées en Open Data

Pays	Exemples de données
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Authorization Register</i> : registre contenant les <b>données relatives à tous les professionnels de santé</b> danois autorisés à exercer notamment nom, prénom, date de diplôme, statut d'activité, lieu d'activité</li><li>▪ <i>Register of Medicinal Products Statistics</i> : <b>registre des ventes de médicaments</b> par produit, par année, par région et <b>en fonction de l'âge et du sexe de l'acheteur</b></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Base de donnée du CPCD : <b>montants moyens facturés par type d'intervention</b>, par région et en fonction de l'âge du patient</li><li>▪ <i>Canadian Institute of Health Information</i> : <b>temps d'attente moyen et médian de prise en charge par type d'intervention</b> pour 8 interventions principales par région</li><li>▪ <i>Canadian Institute of Health Information</i> : <b>temps passé par patient pour les infirmières</b> par hôpital, par région, par année</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>NHS Choices</i> : <b>note de satisfaction des patients</b> sur 5 pour environ 95% des cabinets médicaux</li><li>▪ <i>NHS Choices</i> : <b>pourcentage d'employés qui recommanderaient la structure dans laquelle ils exercent</b> par établissement de santé</li><li>▪ <i>Publication Hospital Prescribing Data</i> : <b>consommation mensuelle de médicaments par molécule</b> à l'hôpital</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Hospital Compare</i> : données de performance opérationnelle sur les hôpitaux telles que les <b>taux de réadmission à 14 et 30 jours par type d'intervention</b></li><li>▪ <i>Hospital Compare</i> : données de qualité sur les hôpitaux telles que <b>des indicateurs de propreté, du niveau de communication avec le personnel, du niveau d'information donné par les professionnels</b></li><li>▪ Base WONDER : <b>nombre d'évènements indésirables par type de vaccin</b> et en fonction de l'âge et du sexe du patient</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plateforme <i>data.gov.sg</i> : historique du <b>nombre de cas de dengue déclarés par quartier</b></li><li>▪ Ministère de la Santé : <b>taux d'occupation hebdomadaires des lits par hôpital</b></li></ul>

# Exemples de services créés à partir de ces données de santé en Open Data

Pays	Exemples de services
	 <p>Outil de recherche sur le site <i>sundhed.dk</i> permettant de trouver les <b>données relatives à un professionnel de santé</b> – incluant nom, prénom, date de diplôme, statut d'activité – ainsi que les établissements dans lesquels il exerce</p>
	 <p>Outil permettant <b>d'estimer le coût moyen lié à une intervention</b> en fonction de la région et de l'âge du patient</p>
	 <p>Outil aidant les patients à <b>choisir un cabinet médical</b> et permettant la <b>prise de rendez-vous en ligne</b></p>
	 <p>Outil de comparaison des hôpitaux sur plusieurs dizaine de critères permettant au patient de <b>choisir son établissement de soins</b></p>
	 <p>Outil prédictif permettant <b>d'anticiper les épidémies de dengue et de mettre en place les efforts préventifs</b> nécessaires</p>

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- **Panorama par pays**
  - **Etats-Unis**
  - Royaume-Uni
  - Danemark
  - Canada
  - Singapour
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes



## Open Data santé aux Etats-Unis : synthèse

- **Le système de santé américain a la particularité de reposer en grande partie sur un tissu d'acteurs privés** tels que les réseaux de médecins, les assureurs, les associations professionnelles et les analystes de données. Ces acteurs ont constitué très tôt des **bases de données, dont ils sont les seuls à décider des modalités de mise à disposition**, contenant les informations de santé de leurs patients, de leurs clients ou encore de leurs membres. En ce qui concerne **les agrégateurs de données publics, ils présentent des biais de construction limitant la couverture de leurs bases** puisqu'ils ne sont dédiés qu'à des catégories spécifiques de la population : par exemple, *Medicare* pour les personnes âgées, *Medicaid* pour les personnes à faible revenu, le *Datacenter CDW* pour les anciens militaires. Ces agrégateurs publics **ouvrent progressivement leurs données depuis 2009** suite au lancement de la **Health Data Initiative** par l'Etat fédéral.
- Cette initiative s'est concrétisée par la mise en ligne du site **HealthData.gov qui rassemble aujourd'hui la majorité des données de santé réparties sur les portails des différents agrégateurs publics**. Ce portail n'est pas réservé aux données publiques mais on y trouve extrêmement peu de données provenant des agrégateurs privés.
- **La couverture des bases de données est limitée**, en particulier sur la consommation de soins, puisqu'il n'existe pas d'acteur privé central dans la collecte des données et que les bases publiques ne couvrent pas toute la population. Malgré cela, les données sont **presque systématiquement accessibles au grand public** quoique **en accès payant et/ou interdites à la réutilisation lorsqu'elles proviennent des bases privées**.
- Plusieurs **cas de mise en valeur**, des données en ligne existent, provenant à la fois par d'acteurs privés et publics, notamment **sur l'orientation des patients dans le système de soins**, par exemple :
  - L'outil **Hospital Compare** mis en ligne par *Medicare* pour faciliter les comparaisons entre hôpitaux du pays
  - L'Application **iTriage** (Aetna) **d'orientation dans le système de santé** à partir des médicaments, maladies ou symptômes identifiés

SOURCE : Principaux portails d'accès aux données de santé ; Entretiens d'experts



# Contexte : le système de santé aux Etats-Unis

## Système de santé

### Couverture sociale

- Aux Etats-Unis le système de protection sociale, qui englobe la sécurité sociale, couvre 85% de la population
- **La sécurité sociale est moins étendue et dépend de la situation de chaque individu :**
  - **Certaines catégories de la population ont accès à des caisses de santé publiques** – telles que **Medicare** pour les personnes âgées et **Medicaid** pour les personnes à faible revenu – qui prennent en charge une partie des dépenses de santé
  - **60% des américains environ ont une assurance maladie** – le plus souvent privée et **obtenue par le biais de l'employeur** – qui prend en charge la majorité des dépenses de santé (à hauteur de 80% en moyenne, ce taux variant selon les assureurs privés)
- Les dépenses totales de santé sont égales à 17,9% du PIB et leur financement est à la fois public et privé

### Organisation de l'offre

#### Médecine de ville

- Le **premier point de contact** entre le patient et le système de santé a en général lieu dans un **cabinet de médecine indépendant, un centre d'urgence et/ou un centre de chirurgie**.

#### Hôpitaux

- Dans la plupart des cas, le patient est dirigé vers un hôpital en fonction des spécialistes qui y exercent et de leurs affiliations aux différents assureurs
- **Les taux de remboursements des frais d'hospitalisation varient selon les assureurs**
- Si le patient souhaite obtenir des accommodations particulières durant son hospitalisation, celles-ci sont à sa charge

### Pilotage et veille sanitaire

- Le **Centers for Medicare and Medicaid (CMS)** gère les deux principales caisses d'assurance publique, *Medicare* et *Medicaid*

SOURCE : NHE; CMS; Census; American Hospital Assoc Statistics, 2013; « Open Data in Healthcare PD »



# Contexte : une impulsion vers l'ouverture des données publiques en santé aux Etats-Unis depuis 2009



- **Constitution précoce de bases patients privées** dans le pays, du fait de la place des acteurs privés dans le système américain et de leur volonté de contrôler les parcours de soin et pratiques médicales des médecins
  - 1** Dès 1966, *Freedom of Information Act* favorisant l'accès du public aux données des agences gouvernementales
  - Enrichissement dans les **années 1990-2000 du cadre juridique relatif à l'accès aux données de santé** : *Health Insurance Portability and Accountability Act* visant à faciliter l'utilisation des données de santé : notamment, généralisation de l'identifiant unique NPI dans les bases Medicaid et Medicare
  - Parallèlement, **enrichissement** des informations disponibles et mise en place de **nouveaux services de mise en valeur des données** : notamment, création en 2005 de l'outil *Hospital Compare* pour faciliter la comparaison des performances des hôpitaux
- Depuis **2009, impulsion vers l'ouverture des données publiques** (volonté exprimée notamment dans l'*Open Government National Action Plan* en septembre 2011)
  - 2009** : mise en ligne du site *HealthData.gov*, avec pour objectif de réunir les principaux jeux de données publiques (plus de 1 000) sur la santé aux Etats-Unis
  - 2010** : lancement par l'institut de médecine et le ministère de la santé de la *Health Data Initiative*, une initiative publique / privée qui encourage les entrepreneurs innovants à réutiliser les données publiques
  - 2010** : autorisation par l'*Affordable Care Act* de la divulgation de nouvelles données
  - 2013** : annonce d'un projet de création de portail pour faciliter les comparaisons de prix entre les prestataires de santé

SOURCE : Articles de presse



# Le site *health.data.gov* est le principal portail d'accès aux données de santé

**Principales sources des données**

- Médecins
- Hôpitaux
- Patients
- Pharmaciens

**Principaux agrégateurs publics de données de santé**

<p><b>Health Resources and Services Administration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Statistiques sur les <b>professionnels</b> et les <b>inégalités de santé</b></li> <li>▪ Données sur les <b>dépenses liées</b> au système de santé</li> </ul>
<p><b>Centers for Disease Control and Prevention</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principales données agrégées sur l'<b>état de santé de la population</b></li> <li>▪ Résultats de <b>grandes enquêtes nationales</b> : ex. soins à domicile, chirurgie ambulatoire</li> </ul>
<p><b>Centers for Medicare and Medicaid (CMS)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niveau et décomposition des <b>dépenses de santé</b></li> <li>▪ <b>Indicateurs de qualité</b> sur les structures et personnes couvertes: ex. suivi des traitements longs</li> </ul>
<p><b>Food and Drug Administration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liste des <b>médicaments disponibles</b> et informations associées (ex. fournisseur)</li> <li>▪ Mise à disposition des <b>notices des médicaments</b> avec mention des mises à jour</li> </ul>
<p><b>Department of Veterans Affairs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centralisation de données sur le <b>data center CDW</b></li> <li>▪ Plusieurs données disponibles : consultations, information morphologiques, état mental, etc.</li> </ul>

**Principaux portails publics de mise à disposition des données**

<p><b>Site Health.data.gov</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>&gt; 1 000</b> jeux de données</li> <li>▪ Regroupement des <b>publications de plusieurs agences</b> dont             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Centers for Disease Control and Prevention (CDC)</li> <li>– Centers for Medicare and Medicaid (CMS)</li> <li>– Agency for Health Research and Quality</li> <li>– National Institutes of Health</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Site Medicare.gov</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portail de <b>comparaison des performances des hôpitaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indicateurs de résultats : ex. nombre de <b>complications intervenues</b></li> <li>– <b>Indicateurs d'efficacité</b> : ex. temps d'attente aux urgences</li> <li>– Mention des <b>appréciations des patients</b></li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Site de la Health Resources and Services Administration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Réunion de plusieurs sources de données</b> : CDC, CMS, American Medical Association</li> <li>▪ Information sur les <b>médecins</b> et <b>hôpitaux</b> (liste, services offerts en moyenne) et les <b>dépenses de santé</b></li> </ul>

**Le site *Health.data.gov* est accessible via la plateforme officielle d'Open Data *data.gov***

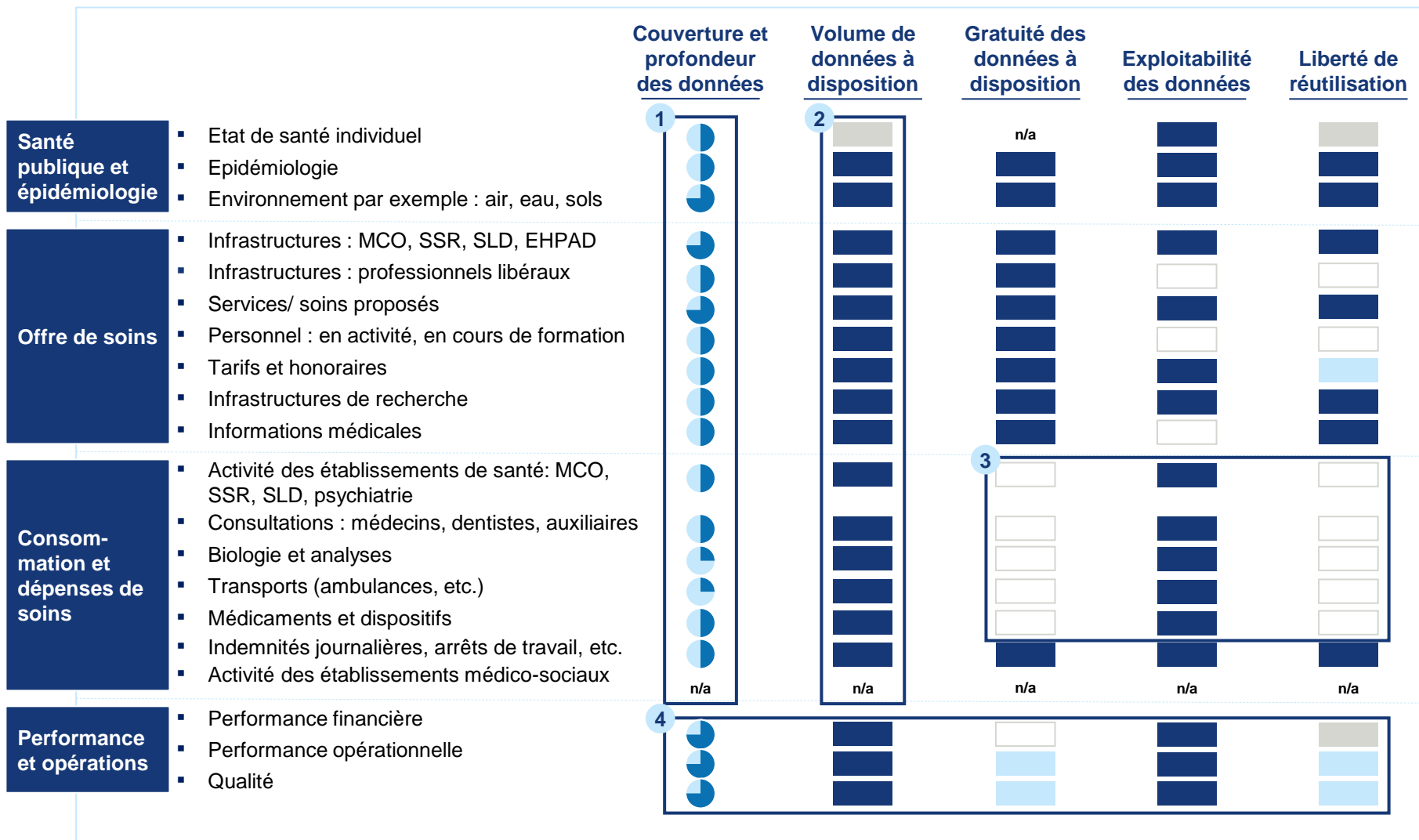
SOURCE : HHS ; National Center for Health Statistics ; CMS ; FDA ; Department of Veteran Affairs ; Medicare





# Etats-Unis : aperçu de l'ouverture des données (1/2)

Fort
  Faible  
 Moyen
  Nul  
 Zoom page suivante



SOURCE : Principaux portails de mise à disposition des données



## Etats-Unis : aperçu de l'ouverture des données (2/2)

**1** Seules les agences publiques des programmes de protection sociale sont engagées dans une démarche d'ouverture des données de santé, ce qui limite la couverture des données à disposition notamment en raison des **biais de construction de ces bases** puisqu'elles ne sont dédiées qu'à des catégories spécifiques de la population. Les **acteurs privés** ne collectent que les données de leurs patients, leurs clients ou leurs membres, la couverture de leurs bases est donc limitée également.

Malgré la spécialisation de certains analystes privés dans la collecte de données sur les patients, comme Truven et Fairhealth, il n'existe **aucune base de données couvrant à ce jour la majorité de la population américaine.**

**2** Les données sont accessibles au grand public à l'exception des données sur l'état de santé individuel dont l'accès est réservé à la recherche et aux journalistes scientifiques.

**3** Les **données de consommation de soins** sont des données patients individuelles majoritairement collectées par des **analystes privés**, comme Truven et Fairhealth, qui **vendent ces bases de données** à des fins de recherches ou dans le cadre de missions d'optimisation du système de soins mais en **interdisent la reproduction ou l'usage à des fins commerciales.**

**4** Enfin, les **données de performance et de qualité sont abondantes et couvrent une large gamme d'indicateurs.** Elles sont **mises à disposition du grand public sous un format exploitable et sont souvent réutilisables**, notamment pour permettre la comparaison des offreurs de soins. C'est en particulier la fonction de l'outil en ligne **Hospital Compare** qui permet de comparer des hôpitaux trois à trois selon des critères de performance et de qualité puis d'extraire les données sous format Excel.

Toutefois, **les statistiques sur les hôpitaux émises par les Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), en particulier les données financières, sont payantes et non réutilisables à des fins commerciales.**

SOURCE : Principaux portails de mise à disposition des données

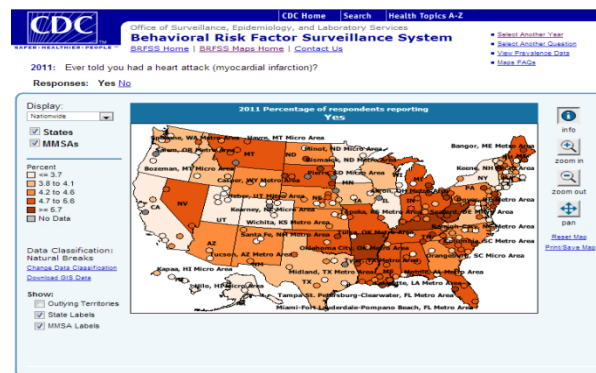


# Exemples de visualisations de données produites à partir de données en Open Data

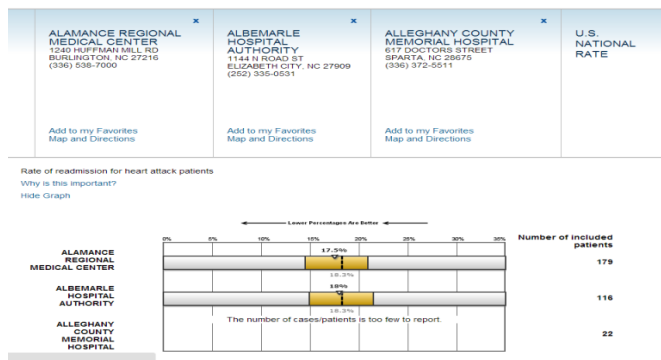
## Cancer : taux de survie à 5 ans, par type de cancer (seer.cancer.gov)



## Taux d'occurrence des attaques cardiaques (Site du Center for Disease Control and Prevention)



## Taux de réadmission par hôpitaux pour les patients victimes d'une attaque cardiaque (Site Medicare, outil Hospital Compare)



## Nombre d'événements indésirables par type de vaccins, âge, sexe, (wonder.cdc.gov)

Gender	Vaccine Type	Events Reported	Percent (of 403,917)
Female	ADENOVIRUS TYPE 4 B7 VACCINE, LIVE ORAL (ADEN_4_7)	16	0.00%
Female	ADENOVIRUS VACCINE LIVE ORAL TYPE 7 (ADEN7)	1	0.00%
Female	ANTHAX VACCINE (ANTH)	1,987	0.49%
Female	BACILLUS CALMETTE GUERIN VACCINE (BCG)	45	0.01%
Female	CHOLERA VACCINE (CHOL)	51	0.01%
Female	COMVAX (DTPaPb)	2,841	0.70%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS ACCELLULAR PERTUSSIS POLIOVIRUS INACTIVATED HAEMOPHILUS INFLUENZA B AND HEPATITIS B VACCINE (HEKAVAX) (EWAK_4_7)	12	0.00%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS AND ACCELLULAR PERTUSSIS VACCINE (DTPaP)	22,746	5.63%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS AND ACCELLULAR PERTUSSIS VACCINE + INACTIVATED POLIOVIRUS VACCINE (DTPaPPV)	1,832	0.45%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS AND ACCELLULAR PERTUSSIS VACCINE + HEPATITIS B + INACTIVATED POLIOVIRUS VACCINE (DTPaPPVb)	3,356	0.83%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS AND ACCELLULAR PERTUSSIS VACCINE + INACTIVATED POLIOVIRUS VACCINE + HAEMOPHILUS B CONJUGATE VACCINE (DTPaPPVbC)	1,891	0.47%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS AND PERTUSSIS VACCINE (DTP)	8,433	2.09%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS AND PERTUSSIS VACCINE + INACTIVATED POLIOVIRUS VACCINE + HAEMOPHILUS B CONJUGATE VACCINE (TETANUS TOXOID CONJUGATE) (DTPaPPbC)	26	0.01%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS PERTUSSIS AND HAEMOPHILUS INFLUENZA B VACCINE (HEKAVAX) (DTPaPPb)	2,776	0.69%
Female	DIPHTHERIA AND TETANUS TOXOIDS, PERTUSSIS (DTP)	3,244	0.80%

SOURCE : <http://www.medicare.gov/hospitalcompare> ; <http://wonder.cdc.gov> ; <http://seer.cancer.gov> ; <http://apps.nccd.cdc.gov/qisbrfss/default.aspx>



# Portail de mise à disposition des données healthdata.gov

1 142 jeux de données disponibles

Filtre par sujet, administration, granularité, date, format de données, etc.

The screenshot shows the HealthData.gov website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Data, Blog, Q & A, Ideas, and Developers. A search bar is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, there is a network diagram of various health agencies including AHRQ, CDC, HRSA, CMS, IHS, ATSDR, SAMHSA, NIH, FDA, SAMHSA, ACF, and ACL. The main content area is divided into two columns. The left column contains filter options: 'Sort by' (Relevancy, Title), 'Filter by type' (Dataset: 1142), 'Filter by subject' (Medicare: 500, Health: 99, Population Statistics: 72, Hospital Compare: 55, Administrative: 47, Other: 40, Health and Human Services: 38, Safety: 38, Health Care Providers: 33, Health Care Cost: 25, Children's Health: 22, Biomedical Research: 20, Epidemiology: 17, Medicaid: 14, Quality Measurement: 14, Treatments: 13, NNDSS: 12, Home Health Compare: 8, Dialysis Facility Compare: 7, Health Statistics: 7), and 'Filter by agency' (Department of Health & Human Services: 983, New York State: 82, National Institutes of Health: 98). The right column shows search results for 'ClinicalTrials.gov : linking patients to medical research'. The abstract states: 'Provides patients, family members, health care professionals, and members of the public easy access to information on clinical trials for a wide range of diseases and conditions.' Below the abstract, there is a table with the following information: Sub-Agency: National Library of Medicine, Subject: Biomedical Research, Date Released: Jan 1, 2000, Date Updated: Aug 21, 2012. The next result is 'Dialysis Facility Compare'. The abstract states: 'The data that is used by the Dialysis Facility Compare tool can be downloaded for public use. This functionality is primarily used by health policy researchers and the media. Collection period for the measures: 1. Patients With Anemia That Wasn't Controlled and 2. Patients Who Had Enough Wastes Removed From Their Blood During Dialysis (Dialysis Adequacy) is calendar year 2007. Collection period for the measure Patient Survival is January 2004 to December 2007. Demographic data is refreshed the second month of each quarter while quality measures are refreshed yearly in November.' Below the abstract, there is a table with the following information: Sub-Agency: Centers for Medicare & Medicaid Services, Subject: Quality Measurement, Date Released: May 21, 2009, Date Updated: May 21, 2009, Geographic Granularity: Country. The final result is 'Renal Dialysis Facility Medicare Cost Report Data - FY 1995'. The abstract states: 'A collection of Renal Dialysis Facility Medicare cost report data from the CMS Form 265-94.' Below the abstract, there is a table with the following information: Sub-Agency: Centers for Medicare & Medicaid Services, Subject: Medicare, Geographic Granularity: ZIP Code. At the bottom of the search results, there is a section for 'Related datasets' which includes 'Renal Dialysis Facility Medicare Cost Report Data - FY 1997' and 'Renal Dialysis Facility Medicare Cost Report Data - FY 2003'.

Moteur de recherche

SOURCE : Site healthdata.gov



# L'outil Hospital Compare permet de comparer les établissements certifiés par le programme Medicare

Comparaison d'hôpitaux trois à trois

- 7 principales catégories de données, dont
- Résultats des enquête patients
  - Indicateurs d'efficacité et de résultats (par ex. réadmissions)
  - Indicateurs de sécurité sanitaire

## Compare Hospitals

Back to Results

Print All In...

General information

Survey of patients' experiences

Timely & effective care

Readmissions, complications & deaths

Use of medical imaging

Medicare payment

Number of Medicare patients

	DUKE HEALTH RALEIGH HOSPITAL 3400 WAKE FOREST RD RALEIGH, NC 27609 (919) 954-3000	REX HOSPITAL 4420 LAKE BOONE TRAIL RALEIGH, NC 27607 (919) 784-3100	WAKEMED, CARY HOSPITAL 1900 KILDARE FARM ROAD CARY, NC 27518 (919) 350-2550	NORTH CAROLINA AVERAGE	NATIONAL AVERAGE
Patients who reported that their nurses "Always" communicated well	79%	78%	76%	80%	78%
Patients who reported that their doctors "Always" communicated well	81%	80%	79%	83%	81%

Comparaison aux moyennes locales et nationales

Résultat des sondages patients sur 10 dimensions

SOURCE : Outil Hospital Compare sur Medicare.gov

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- **Panorama par pays**
  - Etats-Unis
  - **Royaume-Uni**
  - Danemark
  - Canada
  - Singapour
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes



## Open Data santé au Royaume-Uni : synthèse

- Le Royaume-Uni, **historiquement actif sur l'agrégation des données de santé, a récemment accéléré leur mise à disposition** :
  - Premier effort de numérisation et d'agrégation des données de santé dans les années 1980 et 1990
  - Focalisation dans les années 2000 sur la mise à disposition de données pour orienter les patients
  - Nouvelle impulsion donnée depuis 2010, avec un double effort d'enrichissement (constitution d'une nouvelle base de données patients) et de regroupement et liaison des données (sites open data UK et HSCIC)
- Une **quantité significative de données est mise à disposition avec une couverture et une profondeur contrastées** : si les données sur l'offre de soins et la performance présentent une couverture et une profondeur importantes, ce n'est pas le cas des données sur la consommation de soins et la santé publique principalement en raison de la **faible couverture des bases de données patients. Ces données sont largement réutilisables mais pas toujours en format exploitable et parfois payantes** comme par exemple les données sur les hôpitaux.
- Cette variété dans les modalités de mises à disposition des données est en partie due à la **multiplicité des agrégateurs de données et des portails de mise à disposition**. En effet, il existe **5 principaux agrégateurs**, à la fois publics et privés et **5 portails d'accès publics** : le site *data.gov.uk*, le site HSCIC, le site Public Health England, le site NHS Choices et le site CPRD.
- Un **effort particulier d'utilisation et de mise en valeur** a été fait sur certaines données, via l'offre d'outils interactifs :
  - **Services d'orientation des patients** dans le système de santé sur le **site NHS Choices** : moteur de recherche et comparaison des hôpitaux, cabinets médicaux et dentistes accessibles à proximité
  - **Cartes de visualisation** par région des données : ex. pour les inégalités de santé sur le site Public Health England

SOURCE : Rapport Bras (2013), rapport Bégaud et Costagliola (2013), Bulletin électronique, sites des institutions, entretiens d'experts



# Contexte : le système de santé au Royaume-Uni

## Systeme de santé

### Couverture sociale

- Le **National Health Service (NHS)** couvre la totalité de la population soit 63 millions de personnes et son financement est en majorité public :
  - **Toutes les dépenses de santé – qu’il s’agisse d’un généraliste, d’un spécialiste ou d’un hôpital - sont prises en charge par la NHS** dès lors que le patient consulte le généraliste comme point d’entrée dans le parcours de soins
  - **Le remboursement des médicaments est partiel**, le patient paie un forfait par type de médicament prescrit
- Les dépenses totales sont égales à 9,7% du PIB

### Organisation de l’offre

#### Médecine de ville

- **Le passage par un médecin généraliste est obligatoire** avant d’être redirigé vers les hôpitaux ou un spécialiste
- Les généralistes ne sont pas directement payés par les patients mais sont rémunérés à la capitation, à l’acte et à la performance par la NHS

#### Hôpitaux

- Un patient peut en théorie choisir l’hôpital vers lequel il est redirigé via le service *Choose and Book* du site de la NHS, en pratique son médecin généraliste l’aiguille souvent vers les spécialistes de son choix
- Si un patient désire obtenir des accommodations particulières, il a la possibilité de les obtenir en payant de sa poche la différence avec le tarif remboursé par la NHS

### Pilotage et veille sanitaire

- Gestion du système par le *National Health Service*, qui centralise et redistribue les financements
- Recommandations sur la qualité des pratiques formulées par le *National Institute for Health and Care Excellence*





# Contexte : le Royaume-Uni, actif sur l'agrégation des données de santé depuis les années 1990, a récemment accéléré leur mise à disposition



- Premier effort de **numérisation et d'agrégation** des données de santé dans les **années 1980 et 1990**
  - 1 **Numérisation** à partir de la fin des années 1970 des informations médicales personnelles
  - 2 Développement dans les années 1990 de la **General Practice Research Database (GPRD)**, constituée d'informations anonymes issues de dossiers patients fournis par des cabinets généralistes volontaires
- Focalisation dans les **années 2000** sur la **mise à disposition de données pour orienter les patients**
  - 3 Promulgation en 2000 du **Freedom of Information Act** pour faciliter le libre accès aux documents administratifs
  - 4 Mise en place du **site NHS Choices** comparant les cabinets et hôpitaux (indicateurs et appréciations patients)
  - 5 Etablissement du **NHS Information Center** pour faciliter l'accès aux informations de santé
  - 6 Conduite d'audits des producteurs de soin par la **Care Quality Commission**
- **Nouvelle impulsion donnée depuis 2010**, exprimée notamment dans le plan de croissance de mars 2011 et la nouvelle stratégie d'information de la NHS
  - 7 Nouvelles informations mises en ligne : par exemple la publication des chiffres de plaintes reçues par chaque hôpital
  - 8 Effort de regroupement des données : ouverture d'une **section « santé » sur le site data.gov.uk** et création du portail du **Health and Social Care Information Center** pour renforcer la mise à disposition
  - 9 Lancement de la **nouvelle base de données patients**, dite *care.data*, en vue de couvrir d'ici 2015 90 % des patients du pays

SOURCE : Rapport Bras (2013) ; rapport Bégaud et Costagliola (2013) ; Bulletin électronique ; sites des institutions ; entretiens experts








# Quatre portails publics principaux permettent d'accéder aux données de santé

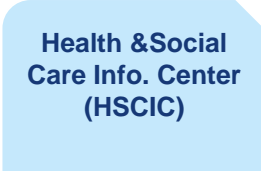

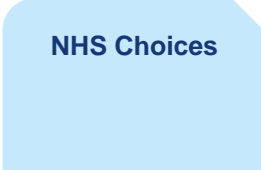

## Principales sources des données

- Médecins
- Hôpitaux
- Patients
- Pharmaciens

## Principaux agrégateurs publics de données de santé

 <p><b>Health &amp; Social Care Info. Center (HSCIC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Base de données hôpitaux</b></li> <li>▪ &gt; 50 millions de patients couverts</li> <li>▪ Informations sur les consultations, interventions, prises en charge aux urgences et examens réalisés</li> </ul>
 <p><b>Clinical Practice Research Datalink Service (CPRD)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Base de données patients</b></li> <li>▪ &lt; 6 millions de dossiers actifs</li> <li>▪ Information sur les diagnostics et médicaments prescrits et les données morphologiques patients</li> </ul>
 <p><b>NHS England</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Résultats d'audits réguliers de la Care Quality Commission</b></li> <li>▪ Résultats d'enquêtes</li> <li>▪ Données de la Health Protection Agency sur les maladies du pays</li> </ul>
 <p><b>National Institute for Health and Care Excellence</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ensemble de recommandations</b></li> <li>▪ Procédures à suivre dans le traitement des maladies</li> <li>▪ Standards de qualité à respecter</li> </ul>
 <p><b>Cegedim et IMS (bases THIN et médicaments)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Base THIN de données patients :</b></li> <li>▪ &lt; 4 millions de dossiers actifs (informations similaires au CPRD)</li> <li>▪ <b>Base médicaments :</b> collecte des ventes en pharmacie de tous les médicaments (y.c. non prescrits)</li> </ul>

## Principaux portails publics de mise à disposition des données

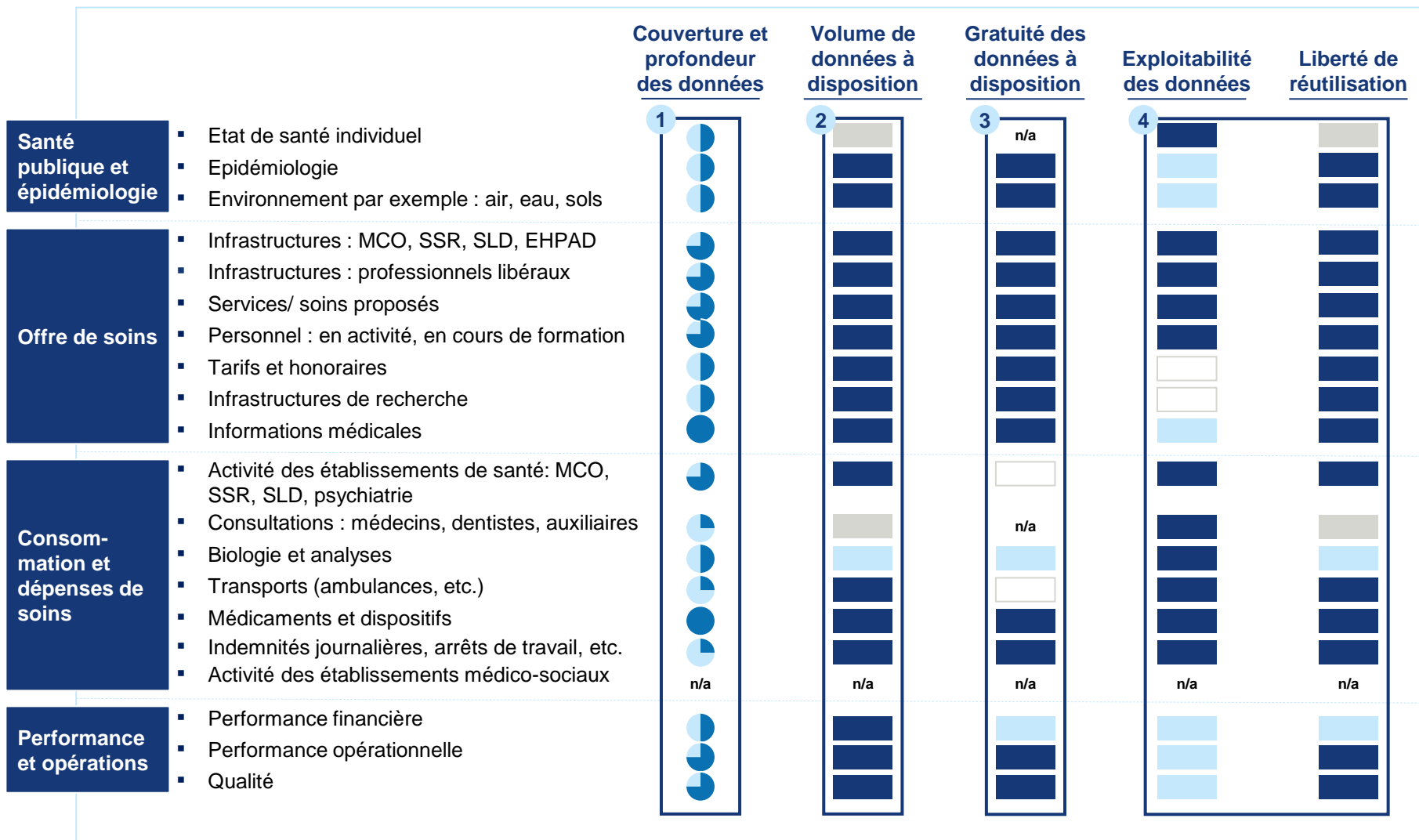
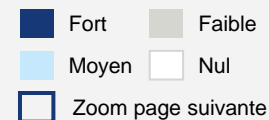
 <p><b>Health &amp; Social Care Info. Center (HSCIC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portail d'accès à la <b>plupart des publications et bases santé</b></li> <li>▪ Accès gratuit à la majorité des données, sauf base HES en accès payant</li> </ul>
 <p><b>Site Public Health England (ministère)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portail d'accès aux <b>données agrégées sur la santé de la population</b> (ex. cancer)</li> <li>▪ Mise à disposition d'outils de visualisation des données (ex. carte sur les inégalités)</li> </ul>
 <p><b>NHS Choices</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Comparaison des appréciations patients</b> sur les hôpitaux et cabinets médicaux</li> <li>▪ <b>Synthèse d'indicateurs</b> issus de plusieurs sites (ex. HSCIC) pour informer sur les structures</li> </ul>
 <p><b>Clinical Practice Research Datalink website (CPRD)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accès à la <b>base patient</b> restreint (uniquement avec motif valable de recherche en santé)</li> <li>▪ <b>Supervision</b> des demandes par un comité éthique et scientifique</li> <li>▪ <b>Accès payant</b> (~50k-200k Euros par requête)</li> </ul>

**Le site d'Open Data officiel [data.gov.uk](https://data.gov.uk) propose des liens vers les 4 portails principaux d'accès aux données de santé sans publier lui-même les données**

SOURCE : HSCIC ; CPRD ; Public Health England ; Cegedim et IMS Health ; site data.gov.uk



# Royaume-Uni : aperçu de l'ouverture des données (1/2)



SOURCE : Site Public Health England ; Site Health and Social Care Information Center, Site NHS Choices



## Royaume-Uni : aperçu de l'ouverture des données (2/2)

**1 Les données existantes au Royaume-Uni ont une couverture contrastée** : les bases de données sur les établissements de soins, les professionnels de santé, les médicaments ou encore les pathologies sont très complètes alors que **les bases de données sur les patients ne couvrent qu'une faible partie de la population**. Ainsi, le site *NHS Choices* permet d'accéder à des **données d'offre de soins et de performance et qualité proposant une large couverture**, par exemple des données sur plus de 500 médicaments et 700 pathologies ou encore les données de satisfaction des patients sur presque tous les cabinets médicaux et tous les hôpitaux.

En revanche, **les données sur l'état de santé individuel, les consultations et la biologie**, contenues dans les bases patients, **ne sont collectées et agrégées que pour 10% de la population environ car la remontée des informations des patients des médecins vers la NHS n'est pas obligatoire à ce jour** (Le projet *care.data* conduit actuellement vise à constituer une base de données patients couvrant 90% de la population d'ici 2015).

**2 Les données sont mises à disposition du grand public, sauf les données provenant des bases patients** (concernant principalement l'état de santé individuel, les consultations et la biologie) **dont l'accès est réservé aux chercheurs**.

**3 Les données sont souvent gratuites**, la principale base de données payante étant la *Hospital Episode Statistics (HES)* fournissant des données sur l'activité des établissements de santé et leur performance financière, les examens biologiques, les analyses et la consommation de médicaments dans les établissements de santé.

**4 Les données sont en partie mises à disposition dans des formats exploitables et sont dans l'ensemble réutilisables. Les nombreuses données sur l'offre de soins issues du site *NHS Choices* sont téléchargeables en format Excel**, tout comme les données de la base HES mentionnée plus haut pour la consommation de soins.

En revanche, pour les données de santé publique, d'épidémiologie, d'offre de soins et de performance (hors données du site *NHS Choices*), les données sont souvent disponibles en rapports au format pdf.

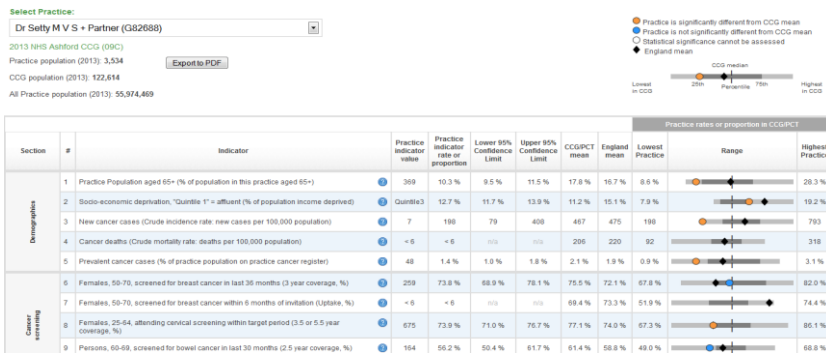
**Les conditions d'utilisation des portails de mise à disposition autorisent la réutilisation** des données, à l'exception d'une part des données sur l'état de santé individuel, les consultations et la biologie en accès restreint aux chercheurs et d'autre part des données de performance financière collectées par un organisme privé n'autorisant pas leur reproduction.

SOURCE : Site Public Health England ; Site Health and Social Care Information Center, Site NHS Choices

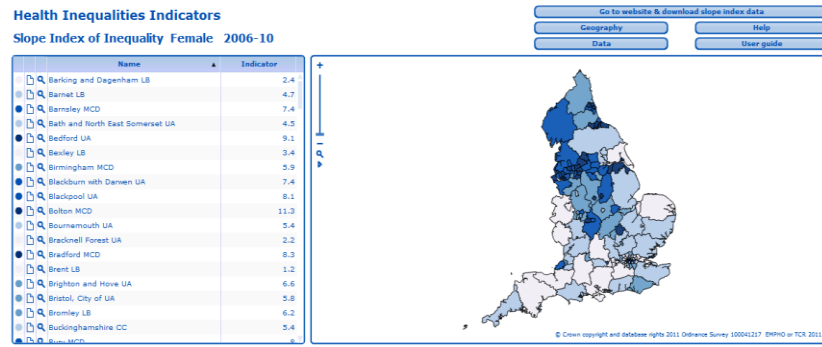


# Exemples de visualisations de données produites à partir de données en Open Data

## Profil d'activité et d'efficacité sur le cancer par cabinet médical (site Public Health England)



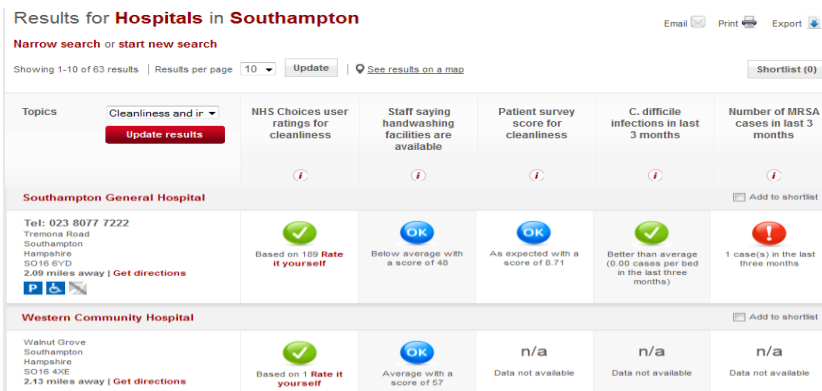
## Profil d'inégalité de santé par région (site Public Health England)



## Volume annuel de médicaments prescrit à l'hôpital (site du Health and Social Care Information Center)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1 E000s	Primary Care 2012	% growth	FP10HP 2012	% growth	Hospital 2012	% growth	Total 2012	% growth	
2 Abatacept	0.0	0.0	0.0	0.0	3 237,6	71,0%	3 237,6	71,0%	
3 Abiraterone	0.0	0.0	0.0	0.0	36 785,0	807,6%	36 785,0	807,6%	
4 Adalimumab	963,5	-1,2%	13 067,9	23,5%	251 716,2	17,5%	265 747,6	17,7%	
5 Adefovir dipivoxil	259,0	-20,3%	43,9	-75,0%	898,2	-24,5%	1 201,2	-28,9%	
6 Alendronic acid	10 326,2	-11,1%	33,1	-18,1%	469,7	-10,5%	10 829,0	-11,1%	
7 Altretinoin	178,8	8,9%	350,7	-12,3%	2 511,9	9,3%	3 041,4	6,3%	
8 Alteplase	38,3	800,0%	0,0	0,0	9 660,7	24,1%	9 699,0	24,5%	
9 Anastrozole	5 061,4	-82,9%	60,0	-57,0%	209,4	-74,5%	5 330,8	-82,6%	
10 Apixaban	2,0	1887,3%	0,4	182,7	182,7	185,2	179873,2%		
11 Aripiprazole	45 983,7	16,8%	3 586,0	6,8%	5 146,8	-2,5%	54 716,5	14,0%	
12 Atomoxetine	6 556,2	4,5%	2 343,1	-2,7%	381,9	-8,3%	9 281,2	2,0%	
13 Atorvastatin	166 483,5	-46,4%	73,4	-40,7%	4 948,3	-29,2%	171 505,3	-46,0%	
14 Azacitidine	0,0	0,0	0,0	0,0	16 318,6	76,8%	16 318,6	76,8%	
15 Basiliximab	0,0	0,0	0,0	0,0	3 459,2	1,4%	3 459,2	1,4%	
16 Bendamustine	0,0	0,0	0,0	0,0	3 782,1	128,5%	3 782,1	128,5%	
17 Bivalirudin	0,0	0,0	0,0	0,0	4 046,4	43,8%	4 046,4	43,8%	
18 Boccaprevir	0,0	0,0	0,0	0,0	2 694,5	401,3%	2 694,5	401,3%	
19 Bortezomib	0,0	0,0	0,0	0,0	34 140,5	32,3%	34 140,5	32,3%	
20 Botulinum toxin type A	82,2	0,4%	5,2	-82,1%	21 025,0	6,7%	21 113,1	8,5%	

## Résultats (scores) d'enquêtes patients et nombre d'infections nosocomiales pour les hôpitaux (Site NHS Choices)



SOURCE : Site Public Health England ; Site Health and Social Care Information Center, Site NHS Choices



# Portail de mise à disposition des données data.gov.uk

The screenshot shows the data.gov.uk search page. The search bar at the top contains the text "Moteur de recherche". Below the search bar, there are several filters and options: "SHOW ONLY" with "Published datasets (1479)" and "Unpublished datasets (177)"; "NII DATASETS" with "Hide NII datasets (1637)" and "Show NII datasets (19)"; "LICENCE" with "Open Government Licence (1428)", "Unpublished dataset (177)", and "Non-Open Government Licence (51)"; "THEME" with "Health" selected; and "RESOURCE FORMAT" with "XLS (419)". The search results are sorted by "Popularity" and show 1656 results. The first result is "Health Survey for England" with a "Health" tag. The second result is "Statistics on Obesity, Physical Activity and Diet, England" with a "Health" tag. The third result is "Infant Feeding Survey - 2010" with "PDF" and "XLS" tags. The fourth result is "Accident and Emergency Attendances in England (Experimental Statistics)" with a "Health" tag. Annotations in blue boxes point to various features: "Mention de bases de données non publiées" points to the "Unpublished datasets" filter; "Trier par popularité, date de mise à jour etc." points to the "Sort by: Popularity" dropdown; "Filtrer par possibilité de réutilisation" points to the "LICENCE" section; and "Possibilité de n'afficher que les jeux de données" points to the "RESOURCE FORMAT" section.

## 10 principales ressources consultées

- **Health Survey for England** : enquêtes annuelles sur les habitudes de vie britanniques (ex. consommation d'alcool)
- **Statistiques sur l'obésité et l'activité physique**
- **Infant feeding survey 2010** : pratiques d'alimentation des enfants
- **Accidents and Emergency attendance data** : statistiques sur la fréquentation des urgences
- **Estates Returns Information Collection** : caractéristiques physiques des hôpitaux
- **Détail des Organisation du NHS** : liste des structures du NHS et détails associés
- **General Medical Practice** : ex. liste des médecins par cabinet
- **UK food hygiene rating data** : résultats d'inspection et notes de restaurants par ville
- **GP Practice Prescribing data** : médicaments prescrits par cabinet médical (volume, type)
- **NHS Payment by Result Tariff Information**

SOURCE : data.gov.uk



# Des bases non publiées sont mentionnées sur le site Open Data, avec possibilité pour le public de mettre en avant les bénéfices attendus en cas de mise à disposition

**DATA.GOV.UK** Beta  
Opening up Government

Home Data Apps Interact Search for data...

Datasets Map Search Data Requests Publishers Public Roles & Sal

**Mention de 177 bases de données existantes mais non publiées**

Home / Datasets / Bioscience and Health Technology Database

## Bioscience and Health Technology Database (Unpublished)

Published by Department for Business, Innovation and Skills. No licence specified.  
Openness rating: ☆☆☆☆☆

UK Life Sciences company data. This includes the number of companies, turnover and employment in the principal Life Science industry sectors - Pharmaceuticals, Medical Technology, Medical Biotechnology and Industrial Biotechnology.

**Health**

**Information sur les raisons de non publication**

**Release Notes:**  
Access to individuals is restricted to nominated individuals from the sponsor organisations. This is due to licensing restrictions on the use of commercially purchased information.

**Unpublished Dataset**

This is a record for data which is not published.

**Possibilité de se connecter pour laisser un avis (démarche supervisée par l'équipe transparence auprès du premier ministre)**

**5 principaux types de bénéfices mis en avant : croissance économique, croissance sociale, service public efficient, liens potentiels vers d'autres bases, autres**

**Possibilité de laisser un avis**

£ 0 👤 0 🏠 0 🔗 0 🗣️ 0

Login to Add Feedback »

SOURCE : data.gov.uk



# Au-delà d'un simple annuaire des professionnels de santé, le site NHS Choices permet de recueillir les avis des patients et de comparer les structures et les cabinets (1/2)

Zoom page suivante

Home | About | Contact | Tools | Video | Choose and Book | Communities | IPS Translate Log in or create an account

**NHS choices** Your health, your choices Enter a search term


Health A-Z | **Live Well** | Care and support | Health news | **Services near you**

Welcome to NHS Choices. Customise this page from the button to the right, or [leave feedback](#)  Customise this page

**Health A-Z** Edit

**Conditions and treatments** + -

- Hip replacement
- Breast cancer
- Self-harm
- Diabetes
- Norovirus



**Service d'information sur les maladies et les médicaments :**

- **>700 pathologies** référencées : registre alphabétique, accès possible par les symptômes
- **>500 médicaments** référencés : description de cas d'usage, risques et effets secondaires

**Services near you**

**Urgent** Hospitals GPs Dentists

Enter a location below to find **urgent care** services

Postcode or town

**Moteur de comparaison** des hôpitaux, cabinets médicaux et dentistes accessibles à proximité

- **Recherche par ville ou code postal**
- **Possibilités de filtre** : par activité proposée pour les hôpitaux, par critère d'acceptation de nouveaux patients pour les cabinets

**You and the NHS**

**Services, costs and rights** + -

- Have your say on the future of the NHS
- Healthcare abroad and the EHIC card
- Keogh Mortality Review: special measures
- How to complain about the NHS
- Get help with health costs
- Health watchdogs and regulators

**Possibilité de donner son avis** sur plusieurs dimensions de la NHS

- **Efficacité/qualité d'accueil** des services d'offre de soin : possibilité de plaintes en ligne
- **Futur de la NHS**

SOURCE : NHS Choices





# Au-delà d'un simple annuaire des professionnels de santé, le site NHS Choices permet de recueillir les avis des patients et de comparer les structures et les cabinets (2/2)

## Information sur >700 pathologies et sur les médicaments

### Cabergoline (Cabergoline 500microgram tablets)

Share: Save:

Overview About Side effects

**Description des effets secondaires et risques associés au médicament**

#### Overview

Information specific to: Cabergoline 500microgram tablets when used in Hyperprolactinaemia.

Cabergoline (cab-er-go-teen) is a medicine which is used in treating high prolactin levels, suppressing breast milk production and preventing lactation.

The information in this Medicine Guide for Cabergoline varies according to the condition being treated and the particular preparation used.

#### Your medicine

Cabergoline reduces the amount of prolactin produced by the body. Prolactin is a hormone. High levels of prolactin may lead to medical conditions such as infertility or the unexpected over production of breast milk. Taking Cabergoline can help prevent or stop breast milk production and treat high prolactin levels.

This medicine is also used for:

- [Breast milk production](#)
- [Parkinson's disease](#)
- [Prolactinoma](#)

**Description des maladies pour lesquelles le médicament peut être utile**

**Description des effets du médicament**

## Comparaison des structures de santé

Topics

NHS Choices users rating

Care Quality Commission national standards

Recommended by staff

Sort by

Update results

### Southampton NHS Treatment Centre

Tel: 0333 200 1820  
c/o Care UK - Level C  
Royal South Hants Hospital  
Brintons Terrace  
Southampton  
Hampshire  
SO14 0YG  
0.35 miles away | [Get directions](#)



16 ratings  
[Rate it yourself](#)



All standards met [Visit CQC profile](#)

n/a

Data not available

**Indication du pourcentage du personnel recommandant la structure de soins**

### Royal South Hants Hospital

Tel: 023 8063 4288  
Brintons Terrace  
Southampton  
Hampshire  
SO14 0YG  
0.35 miles away | [Get directions](#)



2 ratings  
[Rate it yourself](#)



All standards met [Visit CQC profile](#)

67

% of staff who would recommend this organisation

**Notation des structures par les patients, sur une base volontaire**

SOURCE : NHS Choices



# Le site Public Health England permet de rechercher et visualiser des données d'état de santé par thème

## Un portail d'accès vers des bases et outils classés par thèmes

Public Health England  
Data and knowledge gateway [Home](#) [About the gateway](#) [a - z list](#) [Contact us](#)

### Data and knowledge gateway

#### Select a category

- [Cancer](#)
- [Child and maternal health](#)
- [Comparison, practice and performance](#)
- [Drugs, alcohol and tobacco](#)
- [End of life care](#)
- [General health profiles](#)
- [Health impact assessment](#)
- [Health inequalities](#)**
- [Injuries and violence](#)
- [Learning disabilities](#)
- [Long term conditions](#)
- [Mental health](#)
- [Obesity, diet and physical activity](#)
- [Screening](#)
- [Sexual health](#)
- [Social care, adults and older people](#)

Liste de plusieurs catégories de données sur l'état de santé de la population

Accès aux bases et outils de présentation sur chacun des thèmes clés

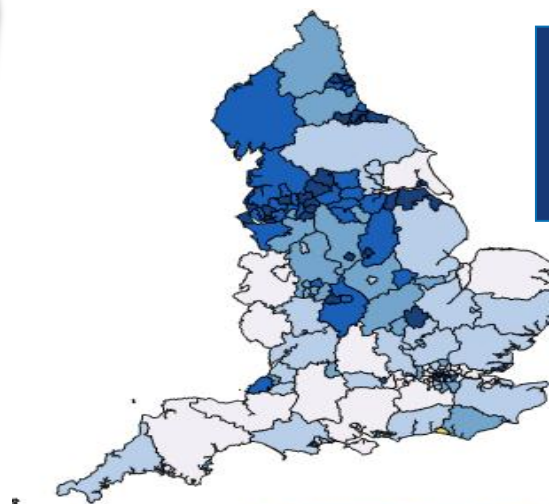
- [Health inequalities gap measurement tool](#)
- [Health inequalities intervention toolkit](#)
- [Health inequality indicators](#)
- [Infant mortality tool \(part of the health inequalities intervention toolkit\)](#)
- [Life expectancy calculator: local authority and ward level](#)
- [Longer lives](#)
- [Marmot indicators for local authorities in England](#)

## Des outils interactifs pour faciliter la visualisation des données : exemple sur les inégalités de santé

### Health Inequalities Indicators

#### Slope Index of Inequality Female 2006-10

	Name ▲	Indicator
📄 🔍	Barking and Dagenham LB	2.4
📄 🔍	Barnet LB	4.7
📄 🔍	Barnsley MCD	7.4
📄 🔍	Bath and North East Somerset UA	4.5
📄 🔍	Bedford UA	9.1



Présentation visuelle par région d'un indicateur agrégé d'inégalités de santé

© Crown copyright and database rights 2011 Ordnance Survey 100041217 EMPHO or TCR 2011

SOURCE : Site Public Health England

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- **Panorama par pays**
  - Etats-Unis
  - Royaume-Uni
  - **Danemark**
  - Canada
  - Singapour
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes



## Open Data santé au Danemark : synthèse

- La longue **histoire de collecte des données de santé** au Danemark facilite la numérisation et l'ouverture **des données administratives au grand public dans les années 1980**. Le lancement de la plateforme *sundhed.dk* en **2006** permet **une accélération de la mise à disposition des données de santé**.
- Les **données mises à disposition gratuitement présentent une très bonne profondeur et une couverture complète de la population grâce à la gestion centralisée** des bases de données patients, du registre des professionnels de santé et du registre des ventes de médicaments. Si **beaucoup de données sont téléchargeables** dans un format exploitable, une petite partie n'est disponible qu'en consultation en ligne – comme les informations sur les infrastructures de santé, les tarifs ou les informations médicales – ou prennent la forme de rapport pdf comme pour les données de performance et de qualité. A quelques exceptions près, **les conditions de réutilisation des sites d'accès aux données n'autorisent pas la réutilisation des données**.
- Le site du **Serum Statens Institute**, *ssi.dk*, est le **principal portail d'accès aux données**. Cet organisme créé en 2012 est chargé de rassembler les données de santé et les registres nationaux et d'en améliorer l'accessibilité.
- **Le Danemark a fait le choix de la mise à disposition sans mise en valeur particulière de ses données**. En effet, les portails d'accès aux données sont dotés de fonctionnalités limitées, tel qu'un outil de recherche de statistiques de santé en fonction de critères sociodémographiques, géographiques et/ou temporels sur le portail *ssi.dk* ou quelques outils de visualisation des données de santé populationnelles disponibles sur le portail *statbank.dk*.

SOURCE : Statens Serum Institute ; Danish Health and Medicines Authority ; National Board of Health ; Ministry of Health and Prevention ; National Institute of Public Health ; <http://www.ssi.dk> ; <http://www.statbank.dk> ; <http://regioner.dk/>



# Contexte : le système de santé au Danemark

## Systeme de santé

### Couverture sociale

- **Le système de santé couvre la totalité de la population** soit 5,7 millions de personnes et son financement est en majorité public :
  - **Toutes les dépenses de santé – qu’il s’agisse d’un généraliste, d’un spécialiste ou d’un hôpital - sont prises en charge par les régions** dès lors que le patient consulte le généraliste chez qui il est inscrit comme point d’entrée dans le parcours de soins
  - Les prestations des autres professions de santé (dentiste, chiropracteur...) sont remboursées à hauteur de 85% en moyenne
  - **Le remboursement des médicaments fonctionne par tranche de dépenses** : aucun remboursement en dessous d’un certain seuil de dépenses et jusqu’à 85% des dépenses au-dessus d’un certain palier
- Les dépenses de santé représente 8,9% du PIB

### Organisation de l’offre

#### Médecine de ville

- **Le passage par un médecin généraliste est obligatoire** avant d’être redirigé vers les hôpitaux ou un spécialiste
- Afin d’accéder aux soins gratuitement; **98% des danois sont inscrits sur la liste d’un généraliste** qu’ils peuvent choisir dans un rayon de 10km autour de leur domicile
- Les médecins sont rémunérés par les régions, pour un tiers environ au nombre de patients inscrits et pour deux tiers au nombre d’actes

#### Hôpitaux

- Le choix de l’hôpital où est redirigé un patient se fait en fonction de critères géographiques
- L’accès à l’hôpital est gratuit, les hôpitaux sont presque tous publics et l’égalité de traitement y est totale

### Pilotage et veille sanitaire

- La *Danish Health and Medicines Authority (DHMA)* est l’autorité suprême en termes de santé, responsable des habilitations à pratiquer et des inspections des infrastructures et du personnel



# Contexte : une longue histoire de collecte des données de santé au Danemark facilite la mise à disposition des données publiques à partir des années 1980



## ▪ Constitution de registres numériques de santé et encadrement juridique de l'accès aux données dans les années 1980

- 1 Création du **National Patient Register** en 1977 contenant les données individuelles sur la consommation de soins de tous les patients ayant recours aux services des hôpitaux danois
- 2 Démarrage du chantier d'enregistrement des professionnels de santé sous format informatique en 1982
- 3 Loi sur les documents administratifs publics de 1985 **accordant à tous l'accès aux données publiques administratives**
- 4 Publication du premier *Survey on Public Health and Epidemiology*, en ligne pour chaque année depuis 1987

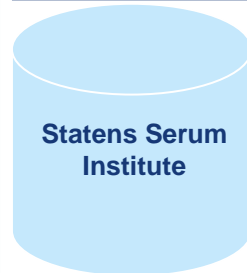
## ▪ Développement de l'Open Data à partir des années 2000

- 5 En 2005, la Loi sur les informations du secteur public **ouvre les possibilités de réutiliser les informations du secteur public mais dans les faits les conditions d'utilisation des sites empêchent toute réutilisation**
- 6 **Lancement des plateformes d'Open Data de santé** sundhed.dk et esundhed.dk à partir de 2006, donnant accès à l'information collectée aux citoyens, aux patients et aux professionnels de santé notamment sur la qualité des hôpitaux et le système de santé danois
- 7 Lancement du programme *Open Data Innovation Strategy* en 2009 par la *National IT and Telecom Agency (ITST)*
- 8 Création en 2012 du **Statens Serum Institute**, organisme chargé de rassembler les données de santé et les registres nationaux et d'en améliorer l'accessibilité



# Le site du *Serum Statens Institute*, *ssi.dk*, est le principal portail d'accès aux données

## Principaux agrégateurs publics de données de santé



- **Organisme agréant des données des registres nationaux** contenant notamment des données :
  - Informations patient des hôpitaux, incl. les diagnostics
  - Causes principales de mortalité, recensement des cas de cancer



- **Organisme agréant les statistiques locales** contenant notamment des données :
  - État de santé individuel et de la population
  - Informations patients du secteur primaire, incl. les diagnostics
  - Infrastructures : activités, capacité des hôpitaux, des cabinets médicaux, pharmacies



- **Organisme d'audit et de contrôle agréant les données sur le personnel et la qualité de l'offre de soins**
  - Liste des médecins habilités à exercer
  - Résultats des inspections et audits de l'ensemble de l'infrastructure de santé

## Principaux portails publics de mise à disposition des données



- Portail d'accès à la **plupart des données de santé** sous forme agrégée ou granulaire
- Extractions de données gratuites sous forme de tableaux et graphiques



- Accès aux **données consolidées des municipalités/régions**
- Mise à disposition d'outils de **représentation des données** (ex. graphiques et cartes sur les taux de vaccination)



- Portail d'accès aux **données des régions danoises sur les infrastructures de santé** :
  - Dépenses
  - Capacités
  - Activités

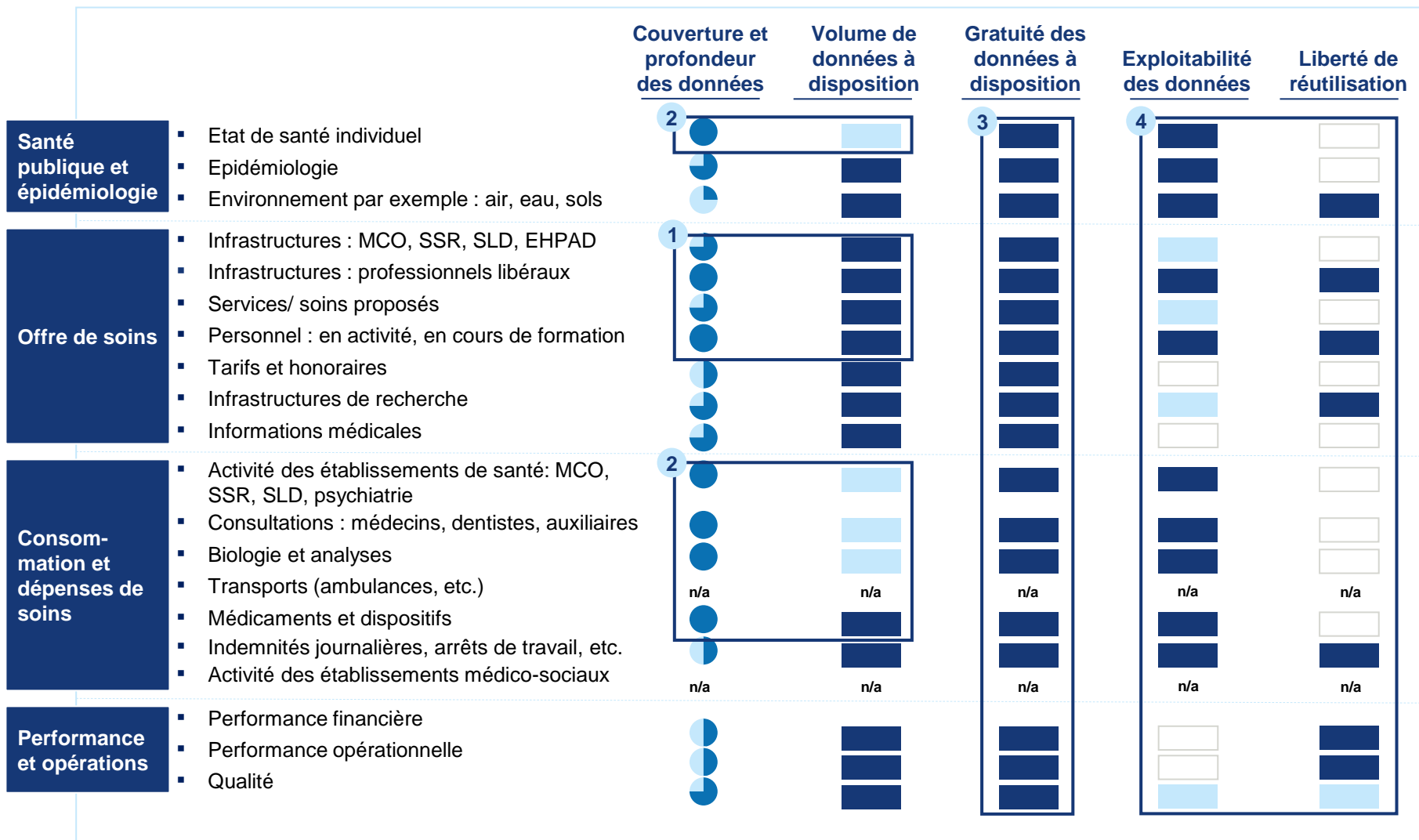
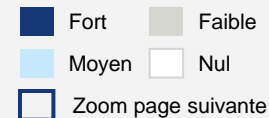
**Très peu de données de santé sont mises à disposition sur le site officiel d'Open Data national *data.digitaliser.dk* puisque le SSI a été créé explicitement dans le but de les publier**

### Principales sources des données

- Médecins
- Hôpitaux
- Patients
- Pharmaciens



# Danemark : aperçu de l'ouverture des données (1/2)



SOURCE : Statistics Denmark ; State Serum Institute ; <http://digitaliser.dk/> ; <http://www.ssi.dk> ; <http://www.statbank.dk> ; <http://regioner.dk/>





## Danemark : aperçu de l'ouverture des données (2/2)

- 1 Le Danemark possède un registre, *l'Authorization Register*, mis à disposition du grand public en totalité, qui enregistre tous les **professionnels libéraux et le personnel des hôpitaux habilités à exercer** et contient des informations relatives à leur profil sociodémographique et médical, leurs études, leurs expériences professionnelles, etc.  
  
Pour les établissements de santé, **le site *sundhed.dk*, accessible à tous**, propose un outil permettant de rechercher les coordonnées des **cabinets médicaux et des établissements de santé publics** – hors établissements médico-sociaux – et de **connaître les services qu'il proposent**. En complément, il est possible d'obtenir les données sur la capacité de ces établissements sur la base de données *sundhedsdata.dk*.
- 2 Deux bases de données consolident toutes les informations liées aux interactions des patients avec le système de santé, il s'agit du *National Health Services Register*, pour les soins primaires, et du *National Patient Register*, pour les soins dans les hôpitaux publics. Ces **deux bases patients couvrent toute la population et sont extrêmement complètes**, elles contiennent notamment des données sur les diagnostics, les traitements, la consommation de médicaments, les praticiens rencontrés, les montants facturés, etc. de chaque patient. Elles sont **mises à disposition du grand public au niveau agrégé** via les bases de données *Statistics Denmark* et *Sundhedsdata.dk*.  
  
Une troisième base de données importante est mise à disposition, il s'agit du *Register of Medicinal Product Statistics* qui contient **toutes les données de ventes de médicaments** par médicament. **Cette base est accessible au grand public** via le site *medstat.dk*.
- 3 **Toutes les données mises à disposition du grand public le sont gratuitement.**
- 4 **Les données sont souvent mises à disposition dans des formats exploitables mais ne sont pas réutilisables la plupart du temps.** Si les **données des registres nationaux** – sur les professionnels de santé, les patients ou encore les médicament – mentionnés plus haut **sont téléchargeables sous format Excel**, les outils mettant à disposition les données sur les établissements de santé et leurs services ainsi que les tarifs n'offrent pas cette possibilité. Les données de performance, de qualité et d'information médicale sont, elles, la plupart du temps disponibles sous forme de rapports en pdf. Par ailleurs, **les conditions d'utilisation des sites d'accès aux données interdisent souvent la réutilisation des données. C'est en particulier le cas du site du Statens Serum Institute, *ssi.dk*, qui donne accès à la très large base *sundhedsdata.dk* mais n'en autorise pas la réutilisation.**

SOURCE : Statistics Denmark ; State Serum Institute ; <http://digitaliser.dk/> ; <http://www.ssi.dk> ; <http://www.statbank.dk> ; <http://regioner.dk/>





# Le site ssi.dk est doté de fonctionnalités limitées pour accéder aux données sur l'état de santé des patients et le système de santé danois

## Sundhedsdata donne accès à de multiples bases de données

**Sundhedsdata**

Statens Serum Institut har ansvar for drift og udvikling af en række registre indenfor sundhedsområdet. Registrerne benyttes blandt andet til sundhedsovervågning, planlægning, forskning og administration.

Ud fra Statens Serum Instituts registre dannes forskellige statistikker, som for eksempel dækker behandling ved sygehuse, forekomst af kræft og dødsårsager.

Statistikkerne kan ses på de underliggende sider i menuen til venstre. I nogle tilfælde har du mulighed for selv at sammenstille relevante faktorer, for eksempel køn, alder, geografi og diagnose.

**Følgende tabeller er enten nye (markeret med +), opdateret med nye data (\*) eller nedlagt (-):**

Date	Tabel
16/12-12	+ <b>Genopræining</b>
06/09-13	+ <b>Kræftoverlevelse</b>
26/06-13	* <b>Ventetid i psykiatrien</b>
26/06-13	* <b>Erfarede ventetider</b>
16/04-13	* <b>Sygehusfødsler og komplikationer</b>
16/04-13	* <b>Fødsler 1973-</b>
16/04-13	* <b>Fødte 1973-</b>
03/04-13	* <b>Operationer kommunefordelt</b>
03/04-13	* <b>Sygehusaktivitet på diagnoseniveau</b>
03/04-13	* <b>Sygehusaktivitet. Offentlig og privat</b>
26/03-13	* <b>Radiologiske ydelser</b>
15/04-13	* <b>Beskæftigelse opgjort i antal fuldtidsbeskæftigede</b>
15/04-13	* <b>Beskæftigelse opgjort i antal personer</b>

Outils de filtrage et de croisement des indicateurs en fonction de critères socio-démographiques ou géographiques par exemple

Liste de plusieurs catégories de données sur l'état de santé de la population

## Les données sont consolidées et structurées pour fournir des statistiques

**Sygehusaktivitet på diagnoseniveau**

Her kan du udtrække sundhedsstatistik fra Statens Serum Institut.

Vælg **analysevariable** og **statistisk mål** til din tabel.

Du kan vælge analysevariable og statistiske mål ved at klikke på dem med musen og fravælge igen ved at holde Ctrl-knappen nede og klikke på dem.

Du kan vælge flere kategorier på en gang ved at holde Ctrl-knappen nede og klikke på de valgte kategorier. Vælger du ikke en kategori i en variabel, fås ingen opdeling på variabelen. Vælger du ikke et år, fås alle år.

Du søger ved at klikke på ↕

**Analysevariable**

- Afsluttede deldøgnsforløb
- Ambulante besøg i året
- Skadestuebesøg
- Sæsnede, indlagte
- Udskrivninger, indlagte

**Statistisk mål**

- Offentlig
- Privat

**År**

- 2008
- 2009
- 2010
- 2011

**Køn**

- Mand
- Kvinde

**Aldersgruppe**

- 0-4
- 5-9
- 10-14
- 15-19

**Diagnosegruppering.**  
Dobbelklik i valgboxen for at nå ned til diagnoseniveau eller brug søgefunktionen!

- DA00 Kolera
- DA01 Tyfus og paratyfus
- DA02 Andre salmonellainfektioner
- DA03 Bacillær dysenteri
- DA04 Andre bakterielle tarminfektioner
- DA05 Andre bakterielle fødevarerforgiftninger IKA
- DA06 Amebedysenteri
- DA07 Andre tarmsygdomme fremkaldt af protozoer



# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- **Panorama par pays**
  - Etats-Unis
  - Royaume-Uni
  - Danemark
  - **Canada**
  - Singapour
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes



## Open Data santé au Canada : synthèse

- **La volonté politique de promouvoir l'Open Data dans les années 1990 s'est concrétisée à partir de 2010** avec la mise en ligne de la première version de la plateforme d'Open Data *data.gc.ca*, qui propose actuellement environ 190 000 jeux de données – dont 180 000 sur l'environnement.
- A l'heure actuelle, **une quantité importante de données est mise à disposition du grand public gratuitement et sous des formats exploitables**. Ces données présentent une excellente couverture géographique et populationnelle et une excellente profondeur historique et dans la variété des indicateurs fournis. **Cependant, les conditions de réutilisation des portails de mise à disposition interdisent souvent tout usage commercial des données**.
- Le principal acteur de la collecte et de la mise à disposition des données de santé est le **Canadian Institute of Health Information (CIHI), organisme public qui rassemble les données provenant des 10 provinces canadiennes, les agrège en 27 bases de données nationales** et les met à disposition via son portail *cihi.ca*. Des données d'épidémiologie, d'environnement, d'information médicale et de qualité des soins sont toutefois fournies en Open Data *stricto sensu* par *Statistics Canada*.
- Par ailleurs, l'administration a réalisé un **effort particulier d'utilisation à destination des patients et de mise en valeur** sur certaines données, via l'offre d'outils interactifs, tels que **l'outil Patient Cost Estimator qui permet d'estimer le coût et la durée d'hospitalisation** pour une opération donnée en fonction de l'âge du patient et de la région. Dans une optique de transparence vis-à-vis du citoyen, **le site *ourhealthsystem.ca* propose des outils de comparaison des régions sur la performance de leurs établissements de santé**.

SOURCE : site Open Data : <http://data.gc.ca/> ; <http://ourhealthsystem.ca/> ; <http://www.cihi.ca/>



# Contexte : le système de santé au Canada

## Système de santé

### Couverture sociale

- Le financement des dépenses de santé s'opère selon un **système de couverture sociale** en majorité public :
  - Les provinces prennent en charge toutes les dépenses de santé liées au soins primaires et secondaires
  - **Les médicaments sont à la charge des patients**
- Le système de santé canadien couvre l'ensemble de la population soit 34,8 millions de personnes
- Les dépenses de santé représentent 11,2 % du PIB

### Organisation de l'offre

#### Médecine de ville

- Le **premier point de contact** entre le patient et le système de soin a lieu auprès d'un **médecin généraliste ou d'un médecin de famille** (médecin généraliste non habilité à exercer en milieu hospitalier) qui redirige le patient vers des spécialistes et des hôpitaux/centres d'examens complémentaires si besoin
  - Le choix du médecin est laissé libre au patient
  - Les médecins généralistes (habilités à exercer en milieu hospitalier) sont rattachés à un établissement de soins public vers lequel ils redirigent les patients en priorité si besoin **en l'inscrivant sur une liste d'attente**

#### Hôpitaux

- Les hôpitaux sont majoritairement financés par le secteur public et 95 % d'entre eux sont gérés comme des organisations à but non lucratif
- **Le patient est redirigé vers l'hôpital auquel le généraliste ou le spécialiste qu'il a consulté est affilié**, cette affiliation résultant de critères géographiques

### Pilotage et veille sanitaire

- Les normes de soins des hôpitaux sont fixées au niveau national par le Ministère de la santé mais en pratique les établissements de santé, tels que les hôpitaux, sont sous responsabilité provinciale



# Contexte : la volonté de promouvoir l'Open Data dans les années 1990 s'est concrétisée dans les années 2010 par la mise en ligne de plateformes de mise à disposition des données



Lancement des plateformes d'open data santé

## La volonté de promouvoir l'Open Data est présente au Canada à partir des années 1990

- 1 Lancement de l'*Open Data Initiative* qui promeut la publication des données publiques en 1990 par le gouvernement
- 2 Déclaration du gouvernement canadien affirmant que « **le gouvernement peut être partie prenante du changement en mettant à disposition des chercheurs et des entreprises canadiennes toutes les données de recherches publiques.** »
- 3 Adoption de la résolution *Access to Information and Privacy* en 2010 appelant toutes les entités publiques régionales à publier de manière proactive des données publiques en format exploitable

## Les années 2010 sont celles de la concrétisation de cette volonté avec le lancement des plateformes Open Data

- 4 Création d'une première plateforme de partage de documents en octobre 2010 et engagement du gouvernement canadien à créer un site national d'Open data afin d'y publier un maximum de données
- 5 **Lancement du site [opendata.gc.ca](http://opendata.gc.ca)** qui propose actuellement environ 190 000 jeux de données – dont 180 000 sur l'environnement – issus des ministères de l'agriculture et de la pêche, de l'immigration, des finances, de l'environnement, des ressources naturelles, du transport et des statistiques.
- 6 En 2012, annonce du plan de publication des données de santé gratuitement et au niveau agrégé sur le site du **Canadian Institute of Health Information** pour les 5 prochaines années
- 7 Une nouvelle version du portail avec des données de santé est mise en ligne en 2013, qui a permis de simplifier et consolider les jeux à disposition

SOURCE : Articles de presse





# Le site du *Canadian Institute of Health Information, cihi.ca*, est le principal portail d'accès aux données de santé

## Principaux agrégateurs publics de données de santé

### Canadian Institute of Health Information

Organisme agréant les données de santé des 10 provinces canadiennes en 27 bases de données notamment sur :

- Les professionnels de santé, incl. les données de consultations individuelles
- L'activité et la performance des hôpitaux, incl. les indicateurs de qualité de traitement du patient
- La consommation de médicaments, incl. Les ventes par médicaments

### Statistics Canada

Organisme agréant des statistiques nationales fondées pour la plupart sur des sondages contenant notamment des données :

- L'environnement, incl. la pollution de l'air, de l'eau
- L'épidémiologie, incl. les habitudes comportementales à risque tels que la consommation d'alcool, de cigarettes

## Principaux portails publics de mise à disposition des données

### cihi.ca

- Portail d'accès à la **plupart des données de santé** sous forme agrégée ou granulaire
- Extractions de données gratuites sous forme de tableaux et graphiques
- **Outils de mise en valeur des données** tels que le *Patient Cost Estimator* permettant de simuler le coût d'une intervention en fonction de la région et de l'âge du patient

### statcan.gc.ca

- Accès aux **données consolidées des sondages nationaux**
- Mise à disposition d'outils de recherche, de tri et de filtre des données
- Extractions de données gratuites sous forme de tableaux

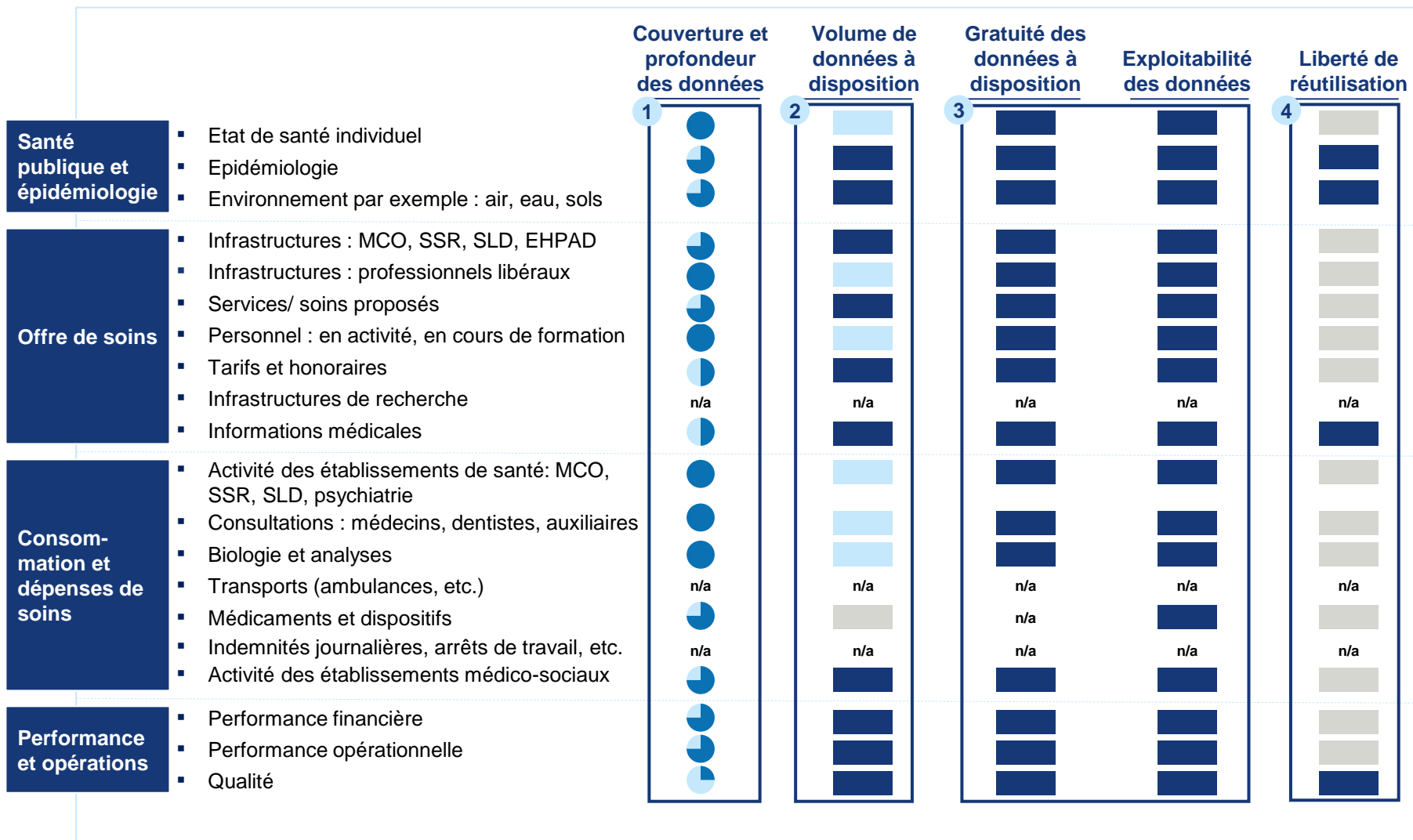
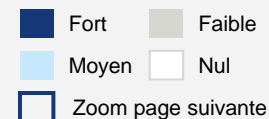
Le site officiel d'Open Data national [data.gc.ca](http://data.gc.ca) ne met que peu de données de santé à disposition et ces données sont souvent disponibles aussi sur [cihi.ca](http://cihi.ca) et [statcan.gc.ca](http://statcan.gc.ca)

### Principales sources des données

- Médecins
- Hôpitaux
- Patients
- Pharmaciens



# Canada : aperçu de l'ouverture des données (1/2)



SOURCE : Principaux portails d'accès aux données de santé



## Canada : aperçu de l'ouverture des données (2/2)

- 1 La majorité des bases de données de santé sont constituées par le *Canadian Institute of Health Information (CIHI)* et **couvrent la totalité des patients, des professionnels de santé, des établissements de santé publics, des médicaments et des pharmaciens**. Elles sont disponibles sur un large horizon temporel, les plus anciennes proposant des données d'historique remontant jusqu'à 1975, et offrent **une bonne profondeur de données**. Le seul bémol porte sur les **données de qualité pour lesquelles il n'existe pas de base de données** mais seulement quelques enquêtes de satisfaction patients offrant une profondeur de données limitée.
- 2 **Ces bases de données sont toutes mises à disposition du grand public au moins à un niveau agrégé, exception faite de la base de données sur les ventes de produits médicaux** qui est réservée aux chercheurs. **Les bases de données qui ne sont accessibles au grand public qu'à un niveau agrégé sont celles contenant des données individuelles**, essentiellement les bases de données sur les professionnels de santé et le personnel hospitalier et les bases de données patients sur l'état de santé individuel, les consultations et la biologie.
- 3 Toutes les données mises à disposition du grand public le sont **gratuitement et sous format exploitable**, la plupart du temps des fichiers Excel téléchargeables sur le site du CIHI.
- 4 En revanche, **toutes les données provenant du portail d'accès du CIHI sont non réutilisables à des fins commerciales selon les conditions de réutilisation du site**. Les autres principaux portails d'accès aux données, notamment celui de *Statistics Canada*, n'empêchent pas la réutilisation des données.

SOURCE : Principaux portails d'accès aux données de santé



# Exemples de visualisations de données produites à partir de données en Open Data

## Nombre de patients hospitalisés en soins longue durée par région, par année et par type de service (CIHI.ca)

4- BY: Metrics: Quantity ('000) Province: B.C.

2 3 of 3 pages

Service Activity	Service Type	Peer Group	Fiscal Year	2011	2012	2010	2009	2010	2008	2009	2007	2008	2006	2007	2005	2006	2004	2005	2003	2004	2002	2003	
ambulatory Care	Services Visits			4,097.9	4,058.2	3,957.0	3,700.9	3,638.7	3,516.5	3,501.7	3,296.4	3,208.0	2,965.6										
		Extended Care/Chronic		616.5	595.1	579.6	922.9	553.9	471.2	58.5	3.6	3.3	3.6										
		General		3,175.3	3,105.6	3,034.4	2,509.2	2,745.9	2,713.9	3,108.2	3,158.5	3,076.9	2,783.7										
		Rehabilitation		6.7	2.9	1.4	2.0	2.6	2.4	2.3	--	--	--										
		Specialty - Other		298.9	352.9	340.1	265.3	334.3	327.0	330.2	132.1	125.7	178.2										
		Specialty - Psychiatric		0.5	1.8	1.5	1.6	2.1	2.1	2.5	2.1	2.0	0.1										
ay/Night Care	Visits			792.9	766.6	778.1	727.9	697.6	676.3	677.0	647.1	578.0	510.8										
		Extended Care/Chronic		128.1	116.5	106.3	171.0	83.7	78.0	10.4	--	--	--										
		General		629.0	615.1	635.4	517.5	561.1	545.1	611.0	606.1	539.7	497.7										
		Specialty - Other		35.3	33.7	35.1	38.2	51.0	51.5	53.4	39.4	36.8	13.1										
		Specialty - Psychiatric		0.5	1.3	1.2	1.2	1.7	1.7	2.1	1.6	1.5	--										
emergency	Visits																						
		Extended Care/Chronic																					

## Nombre de personnes en fonction de l'exposition à la pollution par région, âge, sexe (statcan.gc.ca)

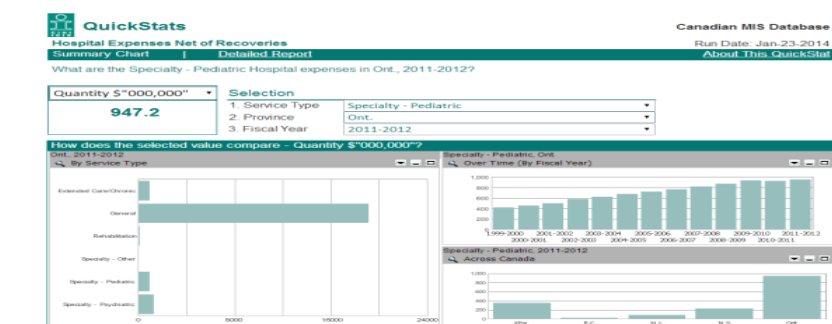
Selected Items (Add/Remove data)

Characteristics: 2, 3, 5, 9, 10, Number of persons

Geography: 2, 4

Age group	Sex	Exposure to second-hand smoke in vehicles and public places <sup>AA</sup>	2003
15 to 19 years	Males	Total non-smoking population <sup>AA</sup>	32,328,971
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles	3,859,771
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in public places	1,939,071
	Females	Total non-smoking population <sup>AA</sup>	31,461,671
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles	3,938,771
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in public places	3,428,771
20 to 24 years	Males	Total non-smoking population <sup>AA</sup>	32,141,171
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles	5,829,771
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in public places and public places, not stated	4,012,771
	Females	Total non-smoking population <sup>AA</sup>	33,727,171
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles	3,839,771
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles and public places, not stated	4,012,771
25 to 29 years	Males	Total non-smoking population <sup>AA</sup>	31,288,171
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles	4,239,771
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles and public places, not stated	4,239,771
	Females	Total non-smoking population <sup>AA</sup>	30,151,171
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles	3,494,771
		Exposed to second-hand smoke in the past month, in vehicles and public places, not stated	4,239,771

## Dépenses des hôpitaux publics par service par région, par année (CIHI.ca)



## Productivité horaire des infirmières par hôpital, par région, par année (CIHI.ca)

Category Name	Current Ratio	1* (Numerator / Denominator)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Margin	100%	(Numerator / Denominator)	49,371	1,683,299,084	0.00	0.56	0.7688					
Current Ratio	100%	(Numerator / Denominator)	130,676,823	448,259,881	0.29	0.96	0.0000					
Administrative Services Expense as a Percentage of Total Expense	100%	(Numerator / Denominator)	81,925,960	1,648,001,664	4.34	1.57	0.9766					
Information Systems Expense as a Percentage of Total Expense	100%	(Numerator / Denominator)	18,805,709	1,648,001,664	1.13	2.44	0.0000					
Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours for Patient Care Functional Centres as a Percentage of Total Worked Hours	100%	(Numerator / Denominator)	8,179,989	14,170,421	57.73	60.58	41,424.8					
Pharmacy Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	3,504,862	14,170,421	63.84	68.59	47,880.0					
Nursing Inpatient Services Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	3,450,198	72,983	47.27	42.24	13,960.0					
Nursing Inpatient Services Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	8,900,492	72,983	52.20	48.59	19,133.0					
Diagnostic Services Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	79,745	79,106	1.05	1.21	0.0000					
Diagnostic Services Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	95,245	79,106	1.30	1.65	0.0000					
Clinical Lab Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	128,377	72,607	1.76	2.02	0.0000					
Clinical Lab Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	139,920	72,607	1.92	2.18	0.0000					
Pharmacy Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	180,547	58,880	3.07	2.64	0.0000					
Pharmacy Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	182,188	59,437	3.04	2.50	0.0000					
Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours for Patient Care Functional Centres as a Percentage of Total Worked Hours	100%	(Numerator / Denominator)	3,513,580	5,128,913	68.49	60.58	41,424.8					
Total Worked Hours for Patient Care Functional Centres as a Percentage of Total Worked Hours	100%	(Numerator / Denominator)	3,580,408	5,128,913	69.81	68.59	47,880.0					
Pharmacy Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	1,181,367	14,884	81.13	42.24	13,960.0					
Nursing Inpatient Services Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	1,200,776	14,884	85.48	48.59	19,133.0					
Diagnostic Services Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	1,474	827	1.78	1.22	0.0000					
Diagnostic Services Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	1,474	827	1.78	1.63	0.0000					
Clinical Lab Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	70,329	19,190	3.66	2.02	0.0000					
Clinical Lab Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	71,779	19,190	3.74	2.18	0.0000					
Pharmacy Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	72,362	21,009	3.43	2.44	0.0000					
Pharmacy Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	73,657	21,009	3.50	2.50	0.0000					
Current Ratio	100%	(Numerator / Denominator)	288,388	1,791,549,873	0.02	0.56	0.7688					
Administrative Services Expense as a Percentage of Total Expense	100%	(Numerator / Denominator)	351,074,504	397,982,152	0.90	0.96	0.0000					
Information Systems Expense as a Percentage of Total Expense	100%	(Numerator / Denominator)	158,588,158	1,733,501,394	6.26	5.37	0.9766					
Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours for Patient Care Functional Centres as a Percentage of Total Worked Hours	100%	(Numerator / Denominator)	29,977,105	1,518,822,187	1.99	2.44	0.0000					
Total Worked Hours for Patient Care Functional Centres as a Percentage of Total Worked Hours	100%	(Numerator / Denominator)	15,600,357	22,516,662	69.28	68.59	47,880.0					
Nursing Inpatient Services Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	3,132,916	128,735	56.19	42.24	13,960.0					
Nursing Inpatient Services Total Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	3,180,277	145,434	3.24	1.22	0.0000					
Diagnostic Services Unit-Producing Personnel (UPP) Worked Hours per Weighted Case	100%	(Numerator / Denominator)	209,678	140,340	1.49	1.63	0.0000					

SOURCE : Site de Statistics Canada <http://www.statcan.gc.ca/> ; Site du Canadian Institute for Health Information <http://www.cihi.ca/>



# Au-delà d'une simple base de données des tarifs des hôpitaux publics, le site cihi.ca met à disposition de ses utilisateurs un simulateur de coûts d'hospitalisation par intervention

**Patient Cost Estimator**

Overview

The Patient Cost Estimator (PCE) is an interactive tool developed by CIHI to estimate the average cost of various services provided in hospitals. This tool provides information nationally, by jurisdiction and by patient age group. The cost estimates represent the **estimated average cost** of services provided to the average patient. They include the costs incurred by the hospital in providing services and exclude physician fees, since physicians are normally paid directly by the jurisdiction and not by the hospital.

The Patient Cost Estimator provides its information through a variety of dynamic features. Financial and clinical information is displayed by maps and tables with colour-coded results.

Use CIHI's PCE to find:

- Estimated average costs per Case Mix Group (CMG) by jurisdiction and age group
- Average length of stay by CMG by jurisdiction and age group
- Volumes by CMG by jurisdiction and age group
- Various summary reports, including most frequently occurring patient groups by jurisdiction and age group, patient groups incurring the highest and lowest estimated in-hospital average costs by jurisdiction and age group, etc.

The PCE includes only typical patients who have undergone the expected course of treatment.

Variations across jurisdiction, including differences in care delivery models and labour rates, will limit the comparability of the PCE's results, so be cautious when interpreting the results.

De multiples modalités de visualisation des données afin d'estimer par région, par établissement, par pathologie, etc. le coût d'une intervention

**Choix de la catégorie de pathologie et de l'intervention demandée**

Major Clinical Category: (D&D Respiratory System)

Case Mix Group: (130:Respiratory Failure)

Estimated Average Cost

- \$0-\$6,999
- \$8,000-\$11,999
- \$12,000-\$17,999
- \$18,000-\$23,999
- \$24,000-\$29,999

(All)  
 29-364 Days (Paediatric)  
 1-7 Years (Paediatric)  
 8-17 Years (Paediatric)  
 18-59 Years (Adult)  
 60-79 Years (Adult)  
 80+ Years (Adult)

Jurisdiction	BC	AB	MB	ON	QC	NS	CA
Estimated AVG Cost	\$24,427	\$22,884	\$5,700	\$18,746	\$6,709	\$10,414	\$13,077
Volume (Typical Cases)	**	**	**	8	12	**	31
AVG Acute LOS	44.7	15.0	7.0	16.6	5.5	2.0	13.2
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Choix de l'âge du patient

Cartographie des tarifs moyens proposés par région et tableau des durées moyennes d'hospitalisation associées



# Le site public [statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) offre la possibilité de naviguer dans les résultats d'enquêtes sur l'état de santé de la population grâce à des fonctionnalités de tris des données

## Outil de sélection des variables statistiques : ex. principales causes de mortalité par géographie, âge, sexe en effectifs

**Choose by key resource Help**

**CANSIM - Search results**  
Select a table from the list below by clicking on the table number:  
Displaying tables 1 to 30 of 355 for *Health* (View All 1 1 2 3 4)

**Table Title**

- Infectious mortality, by sex and birth weight: Canada, provinces and territories, annual, 1979 to 2011. [Description] [102-0504]
- Potential years of life lost, by selected causes of death (ICD-10) and sex: population 0 to 74, Canada, provinces and territories, annual, 2000 to 2009. [Description] [102-0505]
- Health-adjusted life expectancy, at birth and at age 65, by sex and income: provinces, occasional (years), 2000/2002 to 2009/2007. [Description] [102-0506]
- Deaths, by place of residence and place of occurrence, Canada, provinces and territories, annual (Number), 1991 to 2011. [Description] [102-0507]
- Deaths, by month, Canada, provinces and territories, annual (Number), 1991 to 2011. [Description] [102-0508]
- Deaths, by age and sex, Canada, provinces and territories, annual (Number), 1991 to 2011. [Description] [102-0509]
- Deaths and mortality rates, by age group and sex, Canada, provinces and territories, annual, 1991 to 2011. [Description] [102-0510]
- Deaths by marital status, age group and sex, Canada, provinces and territories, annual (Number), 1991 to 2011. [Description] [102-0511]
- Infant deaths and mortality rates, by age group and sex, Canada, annual, 1991 to 2011. [Description] [102-0512]
- Infant deaths and mortality rates, by age group, Canada, provinces and territories, annual, 1991 to 2011. [Description] [102-0513]
- Perinatal mortality (number and rates) and components, Canada, provinces and territories, annual, 1991 to 2011. [Description] [102-0514]
- Deaths in hospital and elsewhere, Canada, provinces and territories, annual (Number), 1991 to 2011. [Description] [102-0515]
- Deaths subject to autopsy, Canada, provinces and territories, annual, 1991 to 2011. [Description] [102-0516]
- Life expectancy, at birth and at age 65, by sex, Canada, provinces and territories, annual (Years), 1992/1994 to 2007/2009. [Description] [102-0517]
- Deaths, by cause, Chapter I: Certain infectious and parasitic diseases (A00 to B99), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0521]
- Deaths, by cause, Chapter II: Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism (D50 to D89), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0522]
- Deaths, by cause, Chapter IV: Endocrine, nutritional and metabolic diseases (E00 to E89), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0524]
- Deaths, by cause, Chapter V: Mental and behavioural disorders (F00 to F99), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0525]
- Deaths, by cause, Chapter VI: Diseases of the nervous system (G00 to G99), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0526]
- Deaths, by cause, Chapter VII: Diseases of the eye and adnexa (H00 to H59), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0527]
- Deaths, by cause, Chapter VIII: Diseases of the ear and mastoid process (H60 to H94), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0528]
- Deaths, by cause, Chapter IX: Diseases of the circulatory system (I00 to I99), age group and sex, Canada, annual (Number), 2000 to 2009. [Description] [102-0529]

**Choix de la variable statistique**

**Possibilité de télécharger les données sous un format exploitable**

**Choix des critères de filtre des données**

**Choix de l'unité**

## Présentation des données en tableau croisé

**Table 102-0563 1, 2, 3**  
Leading causes of death, total population, by sex, Canada, provinces and territories annual

**Data table | Add/Remove data | Manipulate | Download | Related information | Help**

The data below is a part of CANSIM table 102-0563. Use the [Add/Remove data](#) tab to customize your table.

**Selected items [Add/Remove data]**  
Sex 2 = Both

Leading causes of death (ICD-10)	Characteristics	2005	2006	2007	2008	2009
Malignant neoplasms [C00-C97]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	1	1	1	1	1
	Number of deaths	1,261	1,277	1,335	1,263	1,380
Diseases of heart [I00-109, I11, I13, I20-151]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	2	2	2	2	2
	Number of deaths	1,101	1,132	1,082	1,019	987
Cerebrovascular diseases [I60-169]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	3	3	3	3	3
	Number of deaths	325	312	296	320	305
Chronic lower respiratory diseases [J40-J47]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	5	5	5	5	4
	Number of deaths	189	180	190	237	218
Accidents (unintentional injuries) [V01-X59, Y85-Y86]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	6	6	7	6	6
	Number of deaths	139	135	104	152	145
Malignant neoplasms [C00-C97]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	2	2	2	1	1
	Number of deaths	299	321	304	337	367
Diseases of heart [I00-109, I11, I13, I20-151]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	1	1	1	2	2
	Number of deaths	321	347	313	279	306
Cerebrovascular diseases [I60-169]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	3	4	3	3	3
	Number of deaths	75	57	68	73	81
Chronic lower respiratory diseases [J40-J47]	Rank of leading causes of death <sup>1,2</sup>	5	6	5	6	5
	Number of deaths	35	38	53	44	51

**Newfoundland and Labrador, place of residence**

**Prince Edward Island, place of residence**



# Le site public cihi.ca propose une visualisation dynamique des données

Possibilité de modifier le périmètre de visualisation des données notamment la période et la zone géographique

## Outil de sélection des indicateurs de santé

**Health Indicators Interactive Tool**

Note: You must select at least one item from each of the lists below marked with (\*). Hold down the "Ctrl" key for multiple selections in a list.

**Geography (\*)**

- [0] Canada
- [10] Newfoundland and Labrador
- [1011] Eastern Regional Integrated Health Authority, Newfoundland and Labrador
- [1012] Central Regional Integrated Health Authority, Newfoundland and Labrador
- [1013] Western Regional Integrated Health Authority, Newfoundland and Labrador
- [1014] Labrador-Grandfild Regional Integrated Health Authority, Newfoundland and Labrador
- [11] Prince Edward Island
- [12] Nova Scotia
- [1210] South Shore / South West Nova (Zone 1), Nova Scotia

Change vintage: 2012-05

**Characteristics**

Indicator (\*)

- 30-Day Acute Myocardial Infarction In-hospital Mortality
- 30-Day Acute Myocardial Infarction Readmission
- 30-Day Readmission for Medical
- 30-Day Readmission for Mental Illness
- 30-Day Readmission for Obstetric
- 30-Day Readmission for Surgical
- 30-Day Readmission—Patients Age 19 and Younger
- 30-Day Stroke In-hospital Mortality
- Acute Myocardial Infarction Readmission
- Ambulatory Care Sensitive Conditions (2006 Revision)

**Data Year (\*)**

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2007
- 2006
- 2005
- All Years

Note: Only available data will be shown in the report.

Submit Reset Close

Choix des données à visualiser selon des critères variés

## Graphiques dynamiques et base de données exportable

**QuickStats** Canadian MIS Database

Hospital Expenses Net of Recoveries

Run Date: Jan-22-2014

What are the Rehabilitation Hospital expenses in N.B., 2006-2007?

Quantity "\$'000,000" 7.0

Selection

- Service Type: Rehabilitation
- Province: N.B.
- Fiscal Year: 2006-2007

How does the selected value compare - Quantity "\$'000,000"?

N.B., 2006-2007

By Service Type

Rehabilitation, N.B. Over Time (By Fiscal Year)

Rehabilitation, 2006-2007 Across Canada

Possibilité de visualiser les données chiffrées sous forme de tableau

SE-BY: Metrics: Quantity ('000)

2 3 of 3 pages

Service Type	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ambulatory Care Services Visits											
Extended Care/Chronic	616.5	595.1	3,957.0	3,700.9	3,638.7	3,516.5	3,501.7	3,296.4	3,208.0	2,965.6	
General	3,175.3	3,105.6	3,034.4	2,509.2	2,745.9	2,713.9	3,108.2	3,158.5	3,076.9	2,783.7	
Rehabilitation	6.7	2.9	1.4	2.0	2.6	2.4	2.3	--	--	--	
Specialty - Other	298.9	352.9	340.1	265.3	334.3	327.0	330.2	132.1	125.7	178.2	
Specialty - Psychiatric	0.5	1.8	1.5	1.6	2.1	2.1	2.5	2.1	2.0	0.1	
Day/Night Care Visits	792.9	766.6	778.1	727.9	697.5	676.3	677.0	647.1	578.0	510.8	
Extended Care/Chronic	128.1	116.5	106.3	171.0	83.7	78.0	10.4	--	--	--	
General	629.0	615.1	635.4	517.5	561.1	545.1	611.0	606.1	539.7	497.7	
Specialty - Other	35.3	33.7	35.1	38.2	51.0	51.5	53.4	39.4	36.8	13.1	
Specialty - Psychiatric	0.5	1.3	1.2	1.2	1.7	1.7	2.1	1.6	1.5	--	
Emergency Visits											
Extended Care/Chronic											

SOURCE : <http://www.statbank.dk>

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- **Panorama par pays**
  - Etats-Unis
  - Royaume-Uni
  - Danemark
  - Canada
  - **Singapour**
- Exemples de cas de réutilisations
- Annexes





## Open Data santé à Singapour : synthèse

- **L'Open Data démarre à Singapour en 2011** avec le lancement de la plateforme officielle d'Open Data *data.gov.sg*. La collecte des données de santé prend ensuite une ampleur nouvelle avec **le lancement du National Electronical Health Record (NEHR)**, agrégeant les données individuelles sur l'état de santé et la consommation de soins de chaque citoyen en une base de données patients complète et structurée.
- C'est la structure de ces bases de données – aussi bien la base patients centralisée que la base des professionnels de santé – qui expliquent **la couverture et la profondeur des données de santé à Singapour**.
- **Cependant, beaucoup de ces données ne sont disponibles qu'en consultation et ne sont pas réutilisables. L'Open Data à proprement parler ne comprend donc que quelques jeux de qualité**, sur les tarifs et l'épidémiologie notamment, **et beaucoup de jeux de données agrégées dont la profondeur est limitée** comme sur la performance opérationnelle et l'activité des établissements médico-sociaux par exemple.
- Par ailleurs, Singapour a mis en place une interface, **OneMap, permettant aux utilisateurs de visualiser de manière intuitive et ludique certains jeux de données** présents sur le site d'Open Data officiel. L'administration n'a pas fait le choix de proposer elle-même des **services à valeur ajoutée pour les patients** à ce jour.

SOURCE : Site officiel d'Open Data <http://data.gov.sg/> ; Site du Ministère de la santé : <http://www.moh.gov.sg/> ; OneMap <http://www.onemap.sg/>



# Contexte : le système de santé de Singapour

## Système de santé

### Couverture sociale

- Le financement des dépenses de santé s'opère selon un **système de couverture sociale** en majorité privé :
  - **L'Etat couvre environ 80% des dépenses des patients dans les structures publiques** du secteur primaire et les hôpitaux publics
  - Les patients peuvent utiliser le compte **Medisave** auquel ils contribuent obligatoirement chaque mois pour couvrir le reste des frais dans le public et/ou le montant de leurs consultations dans les établissements de santé privés
  - Les patients qui ont les moyens de contribuer mensuellement au système de couverture complémentaire **MediShield** peuvent en bénéficier pour obtenir le remboursement de leurs dépenses dans les établissements de santé privés
- Le système **Medisave** couvre une population de 3,8 millions de personnes sur les 5,4 millions d'habitants
- Les dépenses de santé représentent 4,6 % du PIB

### Organisation de l'offre

#### Médecine de ville

- Le premier point de contact entre les patients et le système de santé a lieu dans la majorité des cas dans les **polycliniques publiques et les cliniques généralistes privées** qui redirigent les patients vers des spécialistes et des hôpitaux/centres spécialisés si besoin
  - 20 % de la demande de médecine de ville est prise en charge par les 18 polycliniques publiques et environ 2 400 cliniques généralistes privées se partagent les 80 % restants
  - Les patients sont libres de choisir la polyclinique/clinique de leur choix et les tarifs pratiqués varient d'un établissement à l'autre

#### Hôpitaux

- On compte 25 hôpitaux et centres spécialisés, 15 publics et 10 privés, dont les tarifs varient d'un établissement à l'autre
- Dans les établissements publics, les patients sont classés en deux catégories :
  - les **patients dits « subventionnés »**, dirigés vers l'hôpital suite à une consultation dans une polyclinique publique ou un hôpital public, dont les frais sont pris en charge à 80% par l'Etat,
  - les **patients dits « privés »**, venant directement consulter à l'hôpital ou dirigés vers l'hôpital suite à une consultation en clinique généraliste privée, qui doivent utiliser leur compte **Medisave** pour être remboursés
- Dans les établissements privés, les patients doivent utiliser leur compte **Medisave** et leur éventuel compte complémentaire **MediShield** pour pouvoir couvrir leurs dépenses de santé

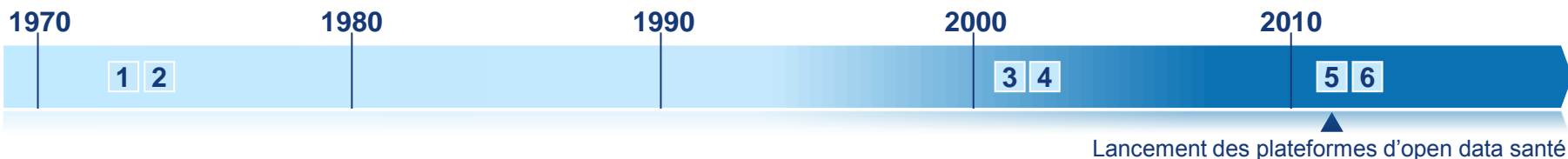
### Pilotage et veille sanitaire

- Le système de santé singapourien est sous la responsabilité du Ministère de la Santé** et d'organismes officiels tels que la **Health Sciences Authority** qui réglemente notamment la distribution des produits de santé
- Le **Health Promotion Board** est en charge de la conduite de programmes nationaux de **prévention et de promotion de la santé**

SOURCE : Banque Mondiale ; Ministry of Health ; Bloomberg ; Institute of Management Development



# Contexte : à Singapour, l'Open Data démarre dans les années 2010, s'appuyant sur une numérisation précoce des données publiques à partir des années 1970



## La constitution de bases de données numériques démarre dans les années 1970

- 1 Mise en place en 1973 d'un système numérique de collecte des données nationales géré par le *Singapore Department of Statistics*
- 2 Création d'une **base de données recensant tous les professionnels de santé**, gérée par le *Singapore Medical Council* en 1974
- 3 Création en 2001 du *National Disease Registries Office* qui a pour mission la collecte de données épidémiologiques sur certaines pathologies telles que le cancer, les maladies rénales, les AVC
- 4 Implémentation de systèmes d'information homogènes dans la totalité des établissements de santé

## Développement progressif de l'Open Data à partir des années 2010

- 5 **Lancement en 2011 de la plateforme Open Data officielle data.gov.sg** qui rassemble 8 600 datasets provenant de 60 entités publiques différentes
- 6 Mise en place en 2011 du *National Electronical Health Record (NEHR)* agrégeant les données individuelles sur l'état de santé et la consommation de soins de chaque citoyen



# Le site du Ministère de la Santé, *moh.gov.sg*, est le principale portail d'accès aux données de santé

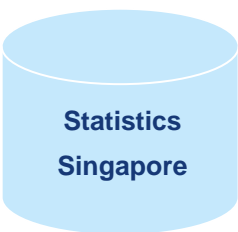
## Principaux agrégateurs publics de données de santé



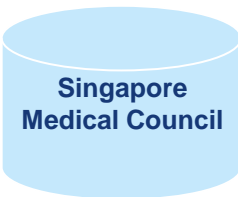
**Contributeur majoritaire à l'Open Data** avec des jeux de données incluant :

- Les hôpitaux publics, incl. les volumes de consultations pour les principales pathologies observées et les tarifs de référence de chaque hôpital
- L'épidémiologie incl. l'incidence de certaines maladies

**Organisme en charge de la gestion de la base patients nationale du NEHR<sup>1</sup>**



**Organisme agréant des statistiques sur la population singapourienne** : données sur l'état de santé et sur les hôpitaux publics, incl. le nombre d'admissions et les principales causes d'admission dans les hôpitaux



**Organisme agréant des données sur les professionnels de santé** et notamment le registre des autorisations à exercer couvrant la totalité des professionnels

### Principales sources des données

- Médecins
- Hôpitaux
- Patients
- Pharmaciens

## Principaux portails publics de mise à disposition des données



- Portail d'accès à la **plupart des données de santé** sous forme agrégée ou granulaire
- Extractions de données gratuites sous forme de tableaux et graphiques
- De nombreux jeux de données également mis à disposition sur le site officiel d'Open Data



- Accès aux **données consolidées des hôpitaux publics**
- Accès aux données agrégées des sondages nationaux sur l'état de santé de la population

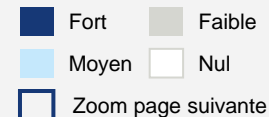
**Le site officiel d'Open Data national, *data.gov.sg*, publie les jeux de données existants sur le site du Ministère de la Santé mais presque pas d'autres données de santé**

<sup>1</sup> National Electronical Health Record

SOURCE : Site de Singapore Statistics <http://www.singstat.gov.sg/> ; Site du Ministère de la Santé [http://www.moh.gov.sg/content/moh\\_web/home.html](http://www.moh.gov.sg/content/moh_web/home.html) ; Site du Singapore Medical Council <http://www.healthprofessionals.gov.sg/>



# Singapour : aperçu de l'ouverture des données (1/2)



		Couverture et profondeur des données	Volume de données à disposition	Gratuité des données à disposition	Exploitabilité des données	Liberté de réutilisation
<b>Santé publique et épidémiologie</b>	▪ Etat de santé individuel	1 ●	□	n/a	n/a	n/a
	▪ Epidémiologie	●	■	■	■	■
	▪ Environnement par exemple : air, eau, sols	●	■	■	■	■
<b>Offre de soins</b>	▪ Infrastructures : MCO, SSR, SLD, EHPAD	2 ●	■	■	□	□
	▪ Infrastructures : professionnels libéraux	●	■	■	□	□
	▪ Services/ soins proposés	●	■	■	□	□
	▪ Personnel : en activité, en cours de formation	●	■	■	□	□
	▪ Tarifs et honoraires	●	■	■	■	■
	▪ Infrastructures de recherche	●	■	■	■	■
	▪ Informations médicales	●	■	■	□	□
<b>Consommation et dépenses de soins</b>	▪ Activité des établissements de santé: MCO, SSR, SLD, psychiatrie	●	□	■	■	■
	▪ Consultations : médecins, dentistes, auxiliaires	1 ●	□	n/a	n/a	n/a
	▪ Biologie et analyses	●	□	n/a	n/a	n/a
	▪ Transports (ambulances, etc.)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	▪ Médicaments et dispositifs	●	□	n/a	□	□
	▪ Indemnités journalières, arrêts de travail, etc.	●	□	■	■	■
▪ Activité des établissements médico-sociaux	●	□	■	■	■	
<b>Performance et opérations</b>	▪ Performance financière	3 ●	■	■	□	■
	▪ Performance opérationnelle	●	■	■	■	■
	▪ Qualité	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

SOURCE : Site de Singapore Statistics <http://www.singstat.gov.sg/> ; Site officiel d'Open Data <http://data.gov.sg/>



## Singapour : aperçu de l'ouverture des données (2/2)

- 1** Les **données d'état de santé individuel et de consommation de soins** de chaque singapourien sont consolidées dans la base de données **du *National Electronical Health Record* qui couvre la totalité de la population**. Cette base de données agrège les données recueillies par les systèmes d'information de chaque établissement de santé à **chaque interaction du patient avec le système de santé**, notamment l'historique de tout type de consultations y compris les examens biologiques, les comptes rendus d'hospitalisation, les résultats d'analyse, de radiologie, la consommation de traitements et médicaments, les allergies et contre-indications et les vaccins. Elle présente donc **une grande profondeur de données et une couverture totale de la population mais n'est pas mise à disposition du grand public ou même des chercheurs**. Le seul accès autorisé à son contenu est celui des praticiens qui ont besoin d'accéder aux informations d'un patient qu'ils sont en train de traiter.
- 2** Les **données sur les professionnels de santé, le personnel hospitalier, les infrastructures de soins** – hors établissements médico-sociaux – **et les services qu'elles proposent proviennent de la base du *Singapore Medical Council*** qui permet de rechercher des informations sur un praticien ou un établissement de santé en ligne. Cet outil fournit notamment la liste des services proposés par chaque établissement de soins avec la liste nominative des employés par service et par poste.  
  
**Ces données sont accessibles à tous en ligne mais en consultation uniquement** et les conditions de réutilisation du site du *Singapore Medical Council* **interdisent tout usage des données**. En complément, les données de capacité d'accueil des hôpitaux sont disponibles sur le site du Ministère de la Santé gratuitement, en format exploitable et réutilisables.
- 3** La **couverture et la profondeur des données de performance et de qualité sont limitées car il n'existe pas de base consolidée**. En effet, les données sur la qualité des soins semblent inexistantes et l'information sur la performance financière des établissements se limite à des rapports en format pdf répartis sur les sites des hôpitaux. Quant aux données de performance opérationnelle des établissements de santé, notamment les temps d'attente dans les hôpitaux publics, elles ne sont collectées que depuis début 2014.

SOURCE : Site officiel d'Open Data <http://data.gov.sg/> ; Site du Ministère de la santé : <http://www.moh.gov.sg/> ; OneMap <http://www.onemap.sg/>



# Exemples de visualisations de données produites à partir de données en Open Data

## Volume d'opération de l'appendicite, coût et durée d'hospitalisation moyenne par hôpital (Ministry of Health)

Condition: Appendix surgery (Appendicectomy)  
Condition Description: Surgery for patients with appendicitis; no serious complications

Ward A	Hospital	Volume <sup>a</sup>	Average Length Of Stay (days) <sup>2</sup>	50th Percentile Bill Size (\$) <sup>3</sup>	90th Percentile Bill Size (\$) <sup>3</sup>
Hospital	CGH	48	2.8	4 604	5 397
	KOH	37	3.2	6 666	9 337
	NUH	36	2.2	5 393	7 077
	SGH	56	3.3	6 009	9 664
	TTSH	42	2.4	5 201	6 801
Private Hospital (1 Bedded)	SAH	39	3.0	12 829	17 253
	RH	36	2.3	16 123	18 970
Private Hospital (2 Bedded)	GEH	32	2.2	13 292	19 907
	MEH	51	2.2	11 911	19 263
Ward B1	NUH	64	2.8	4 105	5 085
	SGH	53	2.6	4 470	5 533
Ward B2	CGH	74	1.5	1 341	1 622
	KTPH	68	1.5	1 762	2 080
	NUH	95	1.8	1 798	2 154
	SGH	111	2.8	1 717	2 187
	TTSH	99	2.1	1 762	2 118

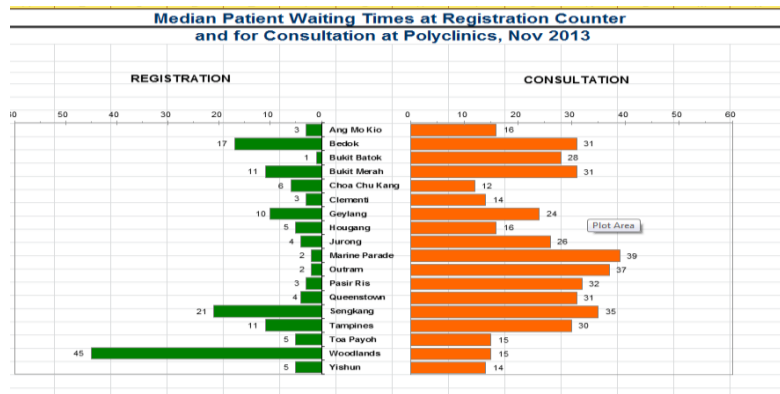
## Effectifs des professionnels de santé par profession et par secteur d'activité (data.gov.sg)

21.4 REGISTERED HEALTH PERSONNEL

Yearbook of Statistics Singapore, 2013

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Doctors<sup>1</sup></b>	6 931	7 384	7 841	8 323	9 030	9 646	10 225
Public	3 505	3 911	4 397	4 610	5 180	5 621	6 131
Private	2 966	3 004	3 051	3 123	3 310	3 449	3 515
Not in active practice	460	469	493	590	540	576	579
<b>Specialists</b>	na	na	2 962	3 180	3 374	3 635	3 867
Public	na	na	1 723	1 855	1 906	2 165	2 342
Private	na	na	1 046	1 082	1 151	1 229	1 293
Not in active practice	na	na	193	243	227	241	232
<b>Non-Specialists</b>	na	na	4 879	5 143	5 656	6 011	6 358
Public	na	na	2 574	2 755	3 184	3 456	3 789
Private	na	na	2 003	2 041	2 159	2 220	2 222
Not in active practice	na	na	300	347	313	335	347
<b>Dentists</b>	1 376	1 413	1 484	1 531	1 579	1 611	1 699
Public	303	292	315	320	354	318	357
Private	882	932	980	1 043	1 059	1 160	1 215
Not in active practice	191	189	189	168	166	133	127
<b>Oral Health Therapists<sup>2</sup></b>	na	na	243	264	290	312	337
Public	na	na	205	214	212	222	228
Private	na	na	39	40	64	77	88
Not in active practice	na	na	9	10	14	13	21
<b>Pharmacists</b>	1 421	1 483	1 546	1 658	1 814	2 013	2 172
Public	449	484	555	630	712	842	934
Private	832	865	898	990	911	978	1 048
Not in active practice	140	134	133	138	171	193	190

## Temps d'attente moyen pour une consultation par polyclinique (data.gov.sg)



## Incidence de la légionellose en fonction d'autres pathologies constatées chez les patients atteints (data.gov.sg)

Table 5.6 Concurrent medical conditions\* of reported legionellosis cases, 1989 – 2012

Concurrent medical condition	1989 – 2011 n=727	2012 n=22	Total n=749
<b>Diseases of the circulatory system</b>			
Cardiomegaly	1	0	1
Hypertensive disease	163	10	173
Ischaemic heart disease	101	3	104
Heart failure	27	0	27
Cerebrovascular disease	36	0	36
Peripheral vascular disease	1	0	1
Mojamoga disease	1	0	1
Atrial fibrillation	4	0	4
<b>Metabolic diseases</b>			
Diabetes mellitus	123	8	131
Gout	5	0	5
Thyrotosis	2	0	2
<b>Diseases of the respiratory system</b>			
Chronic obstructive pulmonary disease	49	1	50
Asthma	64	1	65
Bronchiectasis	24	1	25
Bronchitis	7	0	7
Disprosa	3	0	3
Fibrosing alveolitis	1	0	1
Pneumonia	0	1	1
Interstitial lung disease	1	0	1

SOURCE : Site officiel d'Open Data <http://data.gov.sg/> ; Site du Ministère de la Santé [http://www.moh.gov.sg/content/moh\\_web/home.html](http://www.moh.gov.sg/content/moh_web/home.html)



# Le portail HCI et son application smartphone iHealth SG permettent de localiser les établissements et professionnels de santé

HCI : un moteur de recherche des établissements de santé...

**Moteur de recherche par code établissement ou code postal**

**Moteur de recherche par géolocalisation**

**Etablissements trouvés et coordonnées**

<b>Fortis Surgical Hospital</b> F. 69333700	19 ADAM ROAD SINGAPORE 269891
<b>Johns Hopkins Singapore International Medical Centre</b> T. 68602222 F. 68602223	11 JALAN TAN TOCK SENG SINGAPORE 308433
<b>Mount Elizabeth Novena Hospital</b> T. 69330000 F. 69330500	38 IRRAWADDY ROAD SINGAPORE 329563
<b>Red Cross Community Hospital</b>	71 IRRAWADDY ROAD SINGAPORE 329562
	11 JALAN TAN TOCK SENG SINGAPORE 308433
	339 THOMSON ROAD SINGAPORE 307677

...intégré à l'application de géolocalisation iHealth SG

**Géolocalisation des établissements**

**Types d'offres de soins recherchées**

**Statut de l'établissement (ouvert/fermé)**

- Nearest Clinics
- Open Clinics
- SEARCH
- ESTABLISHMENTS
  - Clinics
  - Laboratories
  - Nursing Homes
  - Hospitals
- PROFESSIONALS
  - Doctors
  - Dentists
  - Pharmacists
  - Nurses
  - Optometrists & Opticians
  - TCM Practitioners
  - Allied Professionals

Map legend: Open (green), Close (red), Not Available (grey)

SOURCE : <http://hcidirectory.sg/hcidirectory/hospital.do>





# OneMap : un outil de visualisation et de mise en valeur des jeux de données aux fonctionnalités intuitives (1/2)

## Visualisations de jeux de données sur OneMap : exemple des établissements d'accueil pour personnes âgées

**Formats de fichiers accessibles dont l'option « map »**

**Choix des jeux de données pour lesquels une application visuelle existe**

**Informations sur les jeux de données présents sur le site data.gov.sg**

**Visualisation de la donnée, par exemple ici les centres d'accueil pour personnes âgées**

**Informations contenues dans le jeu de donnée par exemple ici l'adresse des centres d'accueil pour personnes âgées**

**Fonctionnalité additionnelle de calcul de l'itinéraire domicile centre d'accueil**

Metadata	
<b>Eldercare Services</b>	
Download	View
<a href="#">CSV</a>	<a href="#">JSON</a>
<a href="#">XML</a>	<a href="#">URL</a>
<a href="#">Map</a>	
<b>Summary</b>	
Agency Name:	Ministry of Social and Family Development
Identifier:	ELDERCARE
Description:	Directory of Eldercare Services
Category:	Society
Date Released:	05-MAR-2012
Last Update:	15-JAN-2013
Time Period:	01-JAN-2012 To 31-DEC-2017
Frequency:	As Needed
Location:	<a href="http://www.onemap.sg/API/Help/">http://www.onemap.sg/API/Help/</a>
<b>More Information</b>	
Data Owner:	MINISTRY OF SOCIAL AND FAMILY DEVELOPMENT
Data Type:	Spatial
1st Level Category:	Society
Keywords:	Eldercare
Accuracy:	
Unit Of Measure:	m
No of Downloads:	40

SOURCE : <http://www.onemap.sg/>



# OneMap : un outil de visualisation et de mise en valeur des jeux de données aux fonctionnalités intuitives (2/2)

## Visualisations de jeux de données sur OneMap : exemple des zones de prévalence de la malaria et la dengue

**data.gov.sg**  
discovering data. inspiring ideas

Home > Data Catalogue > Metadata

**Metadata**  
Malaria Receptive Area

Download View

CSV XLSX KML URL MAP

**Summary**

Agency Name: National Environment Agency  
Identifier: malaria\_receptive\_area  
Description: Location of malaria receptive areas  
Category: Environment  
Date Released: 01-OCT-2013  
Last Update: 02-OCT-2013  
Time Period: 11-OCT-2013 To 03-OCT-2017  
Frequency: Biannually  
Location: <http://www.onemap.sg/API/Help/>

**More Information**

Data Owner: NATIONAL ENVIRONMENT AGENCY  
Data Type: Spatial  
1st Level Category: Environment  
Keywords: Malaria, Receptive, Location, Area  
Accuracy:  
Unit Of Measure: m  
No of Downloads: 0

Please provide feedback for this dataset [here](#).

Privacy Statement | Terms | Last updated on 20 November 2013

© 2014 OneMap

**ChoiX des jeux de données pour lesquels une application visuelle existe**

**Formats de fichiers accessibles dont l'option « map »**

**Informations sur les jeux de données présents sur le site data.gov.sg**

**Visualisation de la donnée, par exemple ici les zones à risque d'épidémie de malaria (resp. de dengue)**

**Informations contenues dans les jeux de données par exemple ici le niveau de risque d'épidémie de malaria**

SOURCE : <http://www.onemap.sg/>

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- **Exemples de cas de réutilisations**
- Annexes

# Les cas de réutilisation d'Open Data santé à l'étranger se focalisent essentiellement sur la mise en valeur des données bénéficiant aux patients

## Bénéfices attendus de l'Open Data en santé

### 1 Pour le patient

- Amélioration des habitudes de vie des patients et de la prévention
- Renforcement de la capacité des patients à s'orienter dans le système
- Optimisation de la performance des prestataires de soin
- Augmentation de la transparence sur l'organisation et la performance du système de soin

### 2 Pour le citoyen

- Ouverture du dialogue avec la société civile
- Mise à disposition des données d'intérêt général
- Amélioration de la transparence vis-à-vis des citoyens

### 3 Pour le contribuable

- Plus grande efficacité des politiques publiques
- Economies sur les dépenses de santé

### 4 Pour l'écosystème

- Rapprochement de l'administration et des innovateurs
- Génération d'externalités positives sur l'économie
- Stimulation de l'économie numérique
- Soutien de la croissance dans des secteurs d'avenir

## Exemples de cas de réutilisation



FRITT SYKEHUSVALG · NORGE



healthgrades

google.org  
NHS choices



Canadian Institute for Health Information

OurHealthSystem.ca



Mastodon C

aetna® ARCHIMEDES  
Quantifying Healthcare  
Genentech  
IN BUSINESS FOR LIFE

# 1 Gestion personnalisée des risques liés à l'asthme

Breathe permet d'éviter les crises d'asthme grâce à un système d'auto-surveillance des symptômes et des traitements des malades



Breathe est un projet de l'Ontario Lung Association et du Centre for global eHealth Innovation

## Contexte

Suite à la mise en place d'une politique d'Open Health Data par le gouvernement Canadien, des organismes publics se sont associés pour créer des modèles statistiques utilisés par des applications à destination du grand public

## Approche

- Breathe a mis au point des algorithmes fondés sur des données statistiques sur l'asthme ainsi que des données météorologiques et hygrométriques
- Cet algorithme est appliqué aux données en Open Data, couplées à celles de l'utilisateur pour lui donner des conseils personnalisés sur son traitement, des conseils préventifs liés aux risques météorologiques et des graphiques de suivi de l'évolution de sa maladie

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

- Epidémiologie : nombre et caractéristiques des cas d'asthme recensés et traitements associés
- Environnement : température et hygrométrie

## Bénéfices

- Meilleure anticipation du déclenchement des crises d'asthme et prise de mesures préventives
- Collecte de données de patients asthmatiques renseignées quotidiennement



SOURCE : <https://staging.breatheapp.ca/#login>

# 1 Système d'alerte des interactions médicamenteuses dangereuses

Healthy Canadians informe les patients sur la composition des produits de santé et les alerte en cas d'interaction médicamenteuse dangereuse



Healthy Canadians est une application lancée par le gouvernement canadien

## Contexte

Suite à la mise en place d'une politique d'Open Health Data par le gouvernement Canadien, des organismes publics se sont associés pour créer des modèles statistiques nourrissant des applications à destination du grand public

## Approche

- Healthy Canadians s'appuie sur les jeux de données en ligne pour fournir à ses utilisateurs de l'information sur la composition de leurs médicaments
- L'application alerte le patient notamment sur les effets secondaires des médicaments ou les interactions médicamenteuses dangereuses

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

Médicaments et dispositifs médicaux : Medical Device Recall Listings, Drug Recall Listings

## Bénéfices

- Prévention des risques
- Collecte des données de consommations de médicaments et dispositifs médicaux par les patients



SOURCE : <http://www.healthycanadians.gc.ca/>

# Localisation en temps réel des cas de dengue grâce à l'utilisation de données médicales et géographiques

DengueLah permet de localiser en temps réel les cas de dengue à Singapour afin d'éviter les zones à risque et de prendre les mesures préventives nécessaires.



DengueLah est une application mobile accréditée par le gouvernement

## Contexte

- La Dengue est une des préoccupations principales des autorités sanitaires singapouriennes
- Le site « data.gov.sg » héberge une plateforme d'applications mobiles utilisant directement ses données, notamment les données de santé

## Approche

- DengueLah utilise les données en Open Data concernant le recensement et la prévalence des cas de dengue
- Grâce à un système de géolocalisation, DengueLah alerte les utilisateurs approchant les zones à risques et leur donner un certain nombre de conseils de prévention

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

Epidémiologie : le nombre de cas de dengue recensés et localisés en temps réel

## Bénéfices

- Enrayement de la propagation de l'épidémie
- Mise en place anticipée des mesures de prévention et de gestion du risque d'épidémie



# Modèle prédictif des épidémies de dengue fondé sur des données météorologiques

**Climatological Dengue Prediction** est un système d'anticipation des épidémies de dengue qui permet de mettre en place à temps des efforts de prévention des risques limitant ainsi les conséquences de la maladie

Team Climatological Dengue Prediction était une équipe participante au Data Innovation Challenge organisé par UP Singapore

## Contexte

UP Singapore est une plateforme d'innovation fondée sur l'exploitation des nouvelles technologies et des données qui organise des challenges regroupant des développeurs à même d'exploiter les données en Open data

## Approche

- *Climatological Dengue Prediction* utilise des données en Open Data concernant le recensement des cas de dengue et des rapports météorologiques – les conditions météorologiques ayant une influence sur les moustiques, principaux vecteurs
- Le modèle statistique exploite ces informations pour estimer les risques d'épidémie par zones géographiques

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

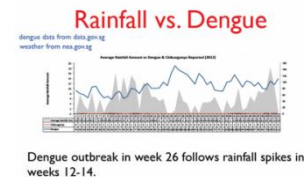
Consommation de soins

Performance et opérations

- Epidémiologie : le nombre de cas de dengue recensés
- Environnement : température, couverture nuageuse, vitesse du vent, précipitations

## Bénéfices

- Anticipation de la demande de soins par zone géographique
- Mise en place anticipée des mesures de prévention, de gestion du risque d'épidémie et diminution du nombre de cas réels de dengue





# Modélisation des impacts de l'alimentation et de l'activité de patients diabétiques sur leur taux de glucose

**OnTrack permet de suivre et de prévoir les fluctuations du taux de glucose d'un patient diabétique et suggère les mesures préventives qui s'imposent**

OnTrack est une application mobile vainqueur du Data Innovation Challenge organisé par UP Singapore

## Contexte

UP Singapore est une plateforme d'innovation fondée sur l'exploitation des nouvelles technologies et des données qui organise des challenges regroupant notamment des développeurs à même d'exploiter les données en Open data

## Approche

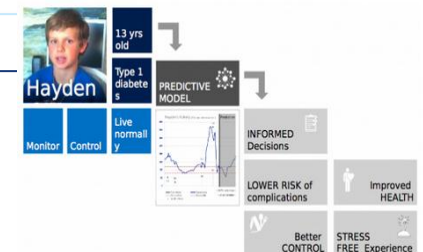
- OnTrack est un modèle basé sur des données statistiques concernant les patients diabétiques de type 1
- Le modèle s'applique aux données saisies par le patient utilisateur et lui permet de visualiser les fluctuations de son taux de glucose en fonction de son activité et de son alimentation

## Principales données utilisées



## Bénéfices

- Anticipation des mesures préventives à prendre
- Collecte de données de patients diabétiques renseignées quotidiennement



SOURCE : Site d'UP Singapore <http://www.upsingapore.com/>

# Choisir un hôpital en fonction du délai d'attente dans les services

Fritt Sykehusvalg permet de trouver un hôpital proposant la spécialité souhaitée dans la région donnée, avec un temps d'attente minimum



Fritt Sykehusvalg est une plateforme publique

## Contexte

- Le *Patient Right Act* donne aux patients le droit de choisir leur hôpital en 2001
- En 2003, l'Etat norvégien met en place Fritt Sykehusvalg, une plateforme de renseignement et d'information sur les hôpitaux

## Approche

- Fritt Sykehusvalg s'appuie sur des données de localisation des hôpitaux, de services proposés, et de performance, notamment les temps d'attente par type d'opération, pour permettre aux patients de trouver les services les plus adaptés à leurs besoins

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

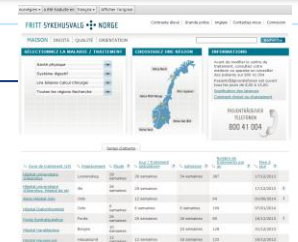
Consommation de soins

Performance et opérations

- Données de performance opérationnelle, ex. les temps d'attente par opération
- Données sur les services proposés par les hôpitaux

## Bénéfices

- Fritt Sykehusvalg permet de mieux répartir les patients entre les différents hôpitaux proposant les mêmes services
- Fritt Sykehusvalg permet d'accélérer la prise en charge des patients



SOURCE : <http://www.sykehusvalg.no/start/>

# 1 Prévenir les risques liés aux interactions médicamenteuses

Drugguard permet d'identifier les interactions médicamenteuses dangereuses en scannant les codes barres des médicaments

Drugguard est une application allemande

## Contexte

MMI est une entreprise d'agrégation de données à l'origine de la base médicaments notamment utilisée par les pharmaciens allemands

## Approche

- Drugguard s'appuie sur les données de la base MMI d'informations sur les médicaments pour prévenir d'une interaction dangereuse entre médicaments

## Principales données utilisées

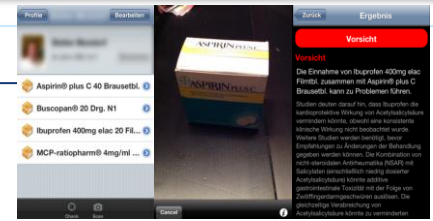
**Données socio-démographiques**

- Santé publique et épidémiologie
- Offre de soins
- Consommation de soins
- Performance et opérations

Données sur les médicaments, notamment leur composition

## Bénéfices

- Drugguard permet de diminuer les risques d'incidents liés aux interaction entre des traitements simultanés
- Drugguard permet d'obtenir des informations au sujet des médicaments, des précautions d'utilisation, des effets indésirables, etc.



SOURCE : <http://www.sykehusvalg.no/start/>

# 1 Anticipation des épidémies

Modèle d'analyse sémantique permettant de suivre la propagation d'épidémies dans le monde, et notamment celui de la grippe

google.org

Google.org Flu Trends est un module d'analyse sémantique et de visualisation développé par Google

## Contexte

La fréquence de certains termes de recherche sont corrélés à la propagation de la grippe, tels que « complications liées à la grippe », « remède contre le rhume »

## Approche

- Google.org Flu Trends (pour la grippe) rassemble des données de recherche Google pour fournir une estimation en temps réel de la propagation de la grippe à l'échelle mondiale
- La comparaison du nombre de requêtes Google par rapport aux données des systèmes de surveillance conventionnels a démontré que la fréquence de nombreuses requêtes augmentait au moment de la saison des gripes. Il est alors possible d'estimer la progression de la grippe dans des pays ou des régions du monde en comptabilisant ces requêtes.

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Données sémantiques des requêtes des internautes

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

## Bénéfices

- Anticipation de la propagation du virus



SOURCE : <http://www.google.org/flutrends/about/how.html> ; Nature Journal

# 1 Un choix en connaissance de cause

NHS Choices est une plateforme d'information et d'orientation dans le système de soins à destination des patients et des professionnels de santé



NHS Choices est une plateforme en ligne publique

## Contexte

- Le Royaume-Uni est l'un des pays pionniers dans l'accès aux données de santé, au travers notamment du répertoire patient CPRD
- L'ambition actuelle du gouvernement britannique est de faire du pays la référence en matière de e-santé

## Approche

- La stratégie du site est de proposer de plus en plus de services : gestion de son dossier médical en ligne, prise de rendez-vous en ligne, comparaison des prestataires, et à moyen-long terme, renouvellement en ligne des ordonnances, résultats de tests et comptes rendus de visites
- NHS Choices emploie désormais 150 personnes et a un budget de 25-30 M€ pour opérer son site Internet

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

- Informations sur les pathologies, arbres de soin
- Performance et localisation des centres de soin
- Suivi des données physiologiques et de sa consommation de soin
- Etc.

## Bénéfices

- Diminution du nombre de consultations généraliste (5.6 visites par an en 2012, -0.8 vs 2011)
- Environ 80 % des utilisateurs se considèrent mieux informés et plus à même de comprendre leur traitement

20 applications mobiles sur le marché utilisent les données de NHS (ex: Change4Life Drinks Tracker)

SOURCE: NHS choices site, NHS choices annual report 2012-13



# 1 Notation des hôpitaux sur la base d'informations publiques

## Apporter des informations complètes aux patients sur les fournisseurs de soin

Healthgrade est une société indépendante d'évaluation et d'informations sur les hôpitaux et les praticiens.

healthgrades®

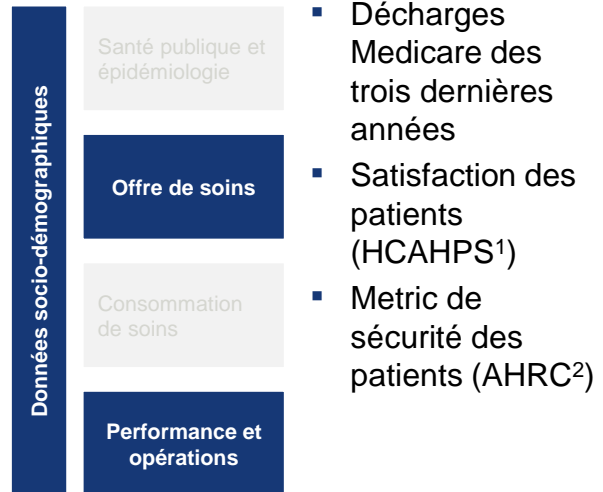
### Contexte

- Les données sur les fournisseurs de soin étaient disponibles mais de façon dispersée
- Il n'existait pas de classement objectif des fournisseurs de soin sur la base de leur performance

### Approche

- Les données publiques disponibles sur la performance des hôpitaux ont été rassemblées
- Une méthodologie propriétaire a été développée qui analyse les données et fournit des notes pour les hôpitaux, en mesurant 31 procédures et maladies, et en ajustant les résultats en fonctions des données individuelles (âge, sexe, condition clinique)

### Principales données utilisées



### Bénéfices

- Les données analysées permettent de comparer le coût et le classement des hôpitaux
- Le site internet compte 11 millions de visiteurs individuels



1 Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems  
2 Agency for Healthcare Research and Quality

## 2 Comparaison des performances du système de santé entre régions, villes et/ou hôpitaux publics

Ourhealthsystem.ca permet de comparer plusieurs régions, plusieurs villes ou plusieurs hôpitaux selon des indicateurs de performance

Canadian Institute for Health Information  
**OurHealthSystem.ca**

Ourhealthsystem.ca est un site Internet du *Canadian Institute for Health Information (CIHI)*

### Contexte

- Le Canadian Institute for Health Information est un organisme agréant les données de santé provenant des 10 provinces canadiennes et proposant des outils et des rapports d'analyse
- Ourhealthsystem.ca utilise les bases de données en Open Data accessibles via le portail du CIHI et de Statistics Canada

### Approche

- Les visualisations font ressortir les grandes caractéristiques du système de santé canadien selon 5 axes : **l'accessibilité, la qualité de prise en charge, les dépenses, la prévention des maladies et l'amélioration de l'état de santé populationnel**
- Les outils de comparaison proposés permettent d'effectuer des comparaison selon ces 5 axes

### Principales données utilisées<sup>1</sup>

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

- Epidémiologie : Nombre d'obèses
- Consommation de soins : dépenses de santé moyennes individuelles
- Performance : taux de réadmission dans les hôpitaux

### Bénéfices

- Meilleure accessibilité de l'information pour la population canadienne
- Emulation créée par les indicateurs de performance mis en ligne, par exemple le Top10% des meilleurs hôpitaux en termes de taux de réadmission dans les 30 jours suivant l'intervention



1 Exemples de données utilisées

SOURCE : Site de ourhealthsystem.ca <http://ourhealthsystem.ca/>

## Identifier des économies sur les prescriptions médicamenteuses

**Mastodon C, Open Health Care UK et Ben Goldacre ont démontré par l'utilisation de données de santé en Open Data que la prescription de statines génériques permettait une économie significative sur les dépenses de santé**

Mastodon C est une entreprise d'analyses « Big Data »



**Mastodon C**

### Contexte

- Les statines sont un traitement coûteux représentant environ 400 M£ de dépenses selon la NHS
- Des écarts de prix de l'ordre du facteur 20 entre les médicaments princeps et les statines génériques

### Approche

- En s'appuyant sur les données de prescriptions des statines, Mastodon C, Open Health Care UK et Ben Goldacre ont souligné les inégalités géographiques dans la prescription de statines génériques
- Cette révélation a permis de calculer que si tous les médecins prescrivaient des statines génériques, les économies réalisées seraient de 200 M£

### Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

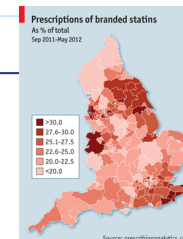
Consommation de soins

Performance et opérations

Données sur les prescriptions de médicaments de la NHS

### Bénéfices

- 200 M£ d'économies potentielles par an en renforçant les prescriptions de statines génériques – soit 50 % des dépenses liées aux statines
- Mise en évidence de disparité dans la prescription des génériques suivant les régions





## Comparaison de l'impact clinique de deux médicaments

**Genentech a permis de comparer le niveau de sécurité sanitaire offert par deux médicaments, l'Avastin et le Lucentis, contre la dégénérescence maculaire**

Genentech est un leader international dans le domaine de la biotechnologie, premier producteur en 1982 d'insuline humaine grâce aux travaux sur l'ADN recombinant du Dr Herbert W. Boyer

**Genentech**  
IN BUSINESS FOR LIFE

### Contexte

- Genentech a développé Lucentis, pour traiter la dégénérescence maculaire.
- Avastin, médicament contre le cancer basé sur le même mécanisme, a commencé à être utilisé en injection dans les yeux, du fait de son coût plus faible, sans essai clinique préalable
- Un essai clinique a ensuite confirmé l'efficacité d'Avastin sur un pool de 500 patients

### Approche

Genentech a conduit une analyse approfondie des données de Medicare sur 78 000 patients traités et a souligné de fortes variations dans le taux de décès associé aux deux médicaments : 11% pour Lucentis, 57 % pour Avastin

### Principales données utilisées

Données socio-démographiques	Santé publique et épidémiologie	n/a
	Offre de soins	
	Consommation de soins	
	Performance et opérations	

### Bénéfices

Impact limité sur les médecins, la plupart des professionnels de santé citant l'essai clinique comme un facteur clé dans la sélection du médicament, et non l'analyse effectuée a posteriori sur les données Medicare

# Prévisions mathématiques de risques cliniques pour les professionnels et le grand public

IndiGO par Archimedes est un système d'aide à la décision pour les professionnels de santé et les patients, s'appuyant sur un modèle mathématiques de prévisions des risques, et suggérant des soins ou des changements de conditions de vie.



Archimedes est une société ayant pour objectif de quantifier et d'analyser les données de santé, créée en 1992

## Contexte

Leur modèle statistique a atteint une taille critique en 2000, permettant de simuler des essais cliniques.

## Approche

- IndiGO s'appuie sur des données anonymisées Open Data ou personnelles et téléchargées individuellement
- Le modèle statistique utilise sur ces informations pour prédire les risques associés à un patient donné, et suggérer des traitements ou changements de comportements
- D'abord réservé aux professionnels de santé, une application grand public existe depuis 2013
- Archimedes propose un accès gratuit à ses données pour des applications tierces

## Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

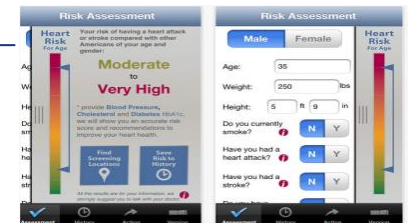
Consommation de soins

Performance et opérations

- Etat clinique, par ex. pression artérielle, glycémie
- Antécédents familiaux

## Bénéfices

- Amélioration de la relation patient / professionnel de santé, via une construction plus collaborative et plus informée des soins et des risques liés à différents comportements
- Une réduction de 13 % sur 5 ans des risques de maladie cardio-vasculaires
- Multiplication par 6 du taux de suivi des prescriptions de statines



SOURCE: Site institutionnel d'Archimedes (<http://archimedesmodel.com/>)

## Fourniture d'informations et orientation des patients

**Fournir aux patients un accès aisé à des informations pertinentes sur leurs symptômes observés, pour mieux les orienter**

aetna est un assureur de santé privé.



### Contexte

L'entreprise souhaitait mettre à disposition des patients les données de santé les plus à jours sur les maladies / médicaments, tout en utilisant des technologies innovantes

### Approche

- Aetna a développé un outil informatique d'intégration des données du ministère de la santé
- La compagnie a acquis une entreprise ayant développé une application mobile, iTriage, qui permet de mieux comprendre les causes de symptômes observés et d'être orienté vers les services de santé appropriés
- Aujourd'hui, plus de 600 hôpitaux et des milliers de médecins sont partenaires, ainsi que la Harvard Medical School

### Principales données utilisées

Données socio-démographiques

Santé publique et épidémiologie

Offre de soins

Consommation de soins

Performance et opérations

- Médicaments : ASHSP
- Informations médicales : expertise interne et partenaires

### Bénéfices

- iTriage compte plus d'1 millions d'utilisateurs
- Aetna a développé une plateforme en ligne, CarePass, qui invite des développeurs à créer des applications de santé et regroupe l'accès à plusieurs application sur un même site



# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- **Annexes**

- **Etats-Unis**

- Royaume-Uni
- Danemark
- Canada
- Singapour



# Santé publique et épidémiologie (1/3)

Etat de santé individuel

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base de données d'acteurs privés</b> tels que Kaiser Permanente ou de réseaux de médecins contenant les données de leur patients/clients</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couvertures et profondeur variables</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inaccessibles au grand public mais à disposition des médecins membres des organisations concernées</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base de données publiques</b> telles que Medicare, Medicaid, la base des vétérans</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couvertures et profondeur variables</li><li>▪ Base construites selon des biais de sélection des patients (ex. Medicare pour les personnes âgées)</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inaccessibles au grand public mais à disposition des chercheurs et/ou journalistes suivant les bases concernées</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCES : sites des agrégateurs de bases de données privées ; site de Medicare, Medicaid



# Santé publique et épidémiologie (2/3)

## Epidémiologie

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>BRFSS</b> : données sur la prévalence de certaines maladies telles que la tuberculose, l'asthme, le cancer et des facteurs aggravants de risque tels que la cigarette, l'alcool</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 500 000 sondés dans 50 états</li> <li>▪ Données disponibles aux niveaux état/conté/ville</li> <li>▪ Tris par sexe, âge, race, niveau de revenus, d'éducation</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>SEER</b> : données notamment sur la prévalence du cancer, les tumeurs, les traitements, les pronostics vitaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 84 millions de personnes ouvertes soit 100% des personnes affectées par le cancer ou 26% de la population</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>WONDER</b> : statistiques sur le cancer et quelques autres maladies en fonction de critères sociodémographiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données sur les 50 états</li> <li>▪ Tris par sexe, âge, race, niveau de revenus, d'éducation</li> <li>▪ Peu de maladies couvertes</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

SOURCES : Behavioral Risk Factor Surveillance(BRFSS,) ; SEER.cancer.gov ; Wide-ranging Online Data for Epidemiologic Research (WONDER)



# Santé publique et épidémiologie (3/3)

Environnement

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>AHRF</b> : données sur la qualité de l'air, les densités de population et la contamination des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données disponibles au niveau conté pour 30 % des contés américains</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>WONDER</b> : statistiques sur le cancer et quelques autres maladies en fonction de critères environnementaux et facteurs de risque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données sur les 50 états</li> <li>▪ Tris par sexe, âge, race, niveau de revenus, d'éducation</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>EPA.gov</b> : rapports sur les particules contenues dans l'air, ozone, CO, NO2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données sur 48 états</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

SOURCES : Area Health Resource File (AHRF) ; Wide-ranging Online Data for Epidemiologic Research (WONDER) ; EPA.gov



## Offre de soins (1/8)

Infrastructures :  
MCO, SSR, SLD,  
EHPAD

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hospital Compare</b> : listes des établissements certifiés Medicare avec leurs coordonnées et des informations de capacité et performance</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Environ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>AHRF</b> : nombre de professionnels par spécialité,, le nombre de lits, par hôpital</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles au niveau conté pour 30 % des contés américains</li><li>▪ Niveau hôpital</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>





## Offre de soins (2/8)

### Infrastructures : professionnels libéraux (1/2)

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>AMA</b> : liste nominative des professionnels de santé par spécialité et localisation, informations sur la formation des médecins, leurs pratiques, leurs affiliations</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles au niveau conté et état</li><li>▪ 900 000 médecins couverts</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en visualisation en ligne</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base de données publiques</b> telles que Medicare, Medicaid, la base des vétérans procurant la liste et les coordonnées des professionnels qui leur sont affiliés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couvertures et profondeur variables</li><li>▪ Base construites selon des biais de sélection des patients (ex. Medicare pour les personnes âgées)</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCES : site de l'American Medical Association



## Offre de soins (3/8)

### Infrastructures : professionnels libéraux (2/2)

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base de données d'acteurs privés</b> tels que Kaiser Permanente ou de réseaux de médecins contenant les données sur les médecins membres notamment les coordonnées</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couvertures et profondeur variables</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCES : sites des agrégateurs de bases de données privées ; site de Medicare, Medicaid



## Offre de soins (4/8)

### Services et soins proposés

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hospital Compare</b> : listes des établissements certifiés Medicare avec leurs services et leur performance</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Environ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>AMA</b> : nombre de professionnels par spécialités et localisation, informations sur la formation des médecins, leurs pratiques, leurs affiliations</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles au niveau conté et état</li><li>▪ 900 000 médecins couverts</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>



## Offre de soins (5/8)

### Personnel (1/2)

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>AMA</b> : liste nominative des professionnels de santé par spécialité et localisation, informations sur la formation des médecins, leurs pratiques, leurs affiliations</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles au niveau conté et état</li><li>▪ 900 000 médecins couverts</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en visualisation en ligne</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hospital Compare</b> : listes des établissements certifiés Medicare avec leurs services et leur performance</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Environ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCES : site de l'American Medical Association ; site de Hospital Compare



## Offre de soins (6/8)

### Personnel (2/2)

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base de données d'acteurs privés</b> tels que Kaiser Permanente ou de réseaux de médecins contenant les données sur les médecins membres notamment les coordonnées</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couvertures et profondeur variables</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base de données publiques</b> telles que Medicare, Medicaid, la base des vétérans procurant la liste et les coordonnées des professionnels qui leur sont affiliés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couvertures et profondeur variables</li><li>▪ Base construites selon des biais de sélection des patients (ex. Medicare pour les personnes âgées)</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCES : sites des agrégateurs de bases de données privées ; site de Medicare, Medicaid



## Offre de soins (7/8)

### Tarifs et honoraires

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CMS</b> : tarifs de référence pour les consultations dans le secteur primaire, chez les spécialistes et pour les examens biologiques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Médecins affiliés à Medicare</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hospital Compare</b> : listes des établissements certifiés Medicare avec les tarifs de référence par acte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Environ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCES : site du Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) ; site de Hospital Compare



## Offre de soins (8/8)

	<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<b>Infrastructures de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>National Institute for Health</b> : récompenses par champs de médecine, chercheurs, institutions, sujets d'étude...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 000 récompenses à plus de 2 500 organisations chaque année</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<b>Informations médicales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Cochrane</b> : articles de science et de recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plus de 5 000 articles</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car rapports en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>NGC</b> : conseils sur le traitement de différentes pathologies à destination des professionnels et des patients, informations sur la recherche, les maladies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conseils sur plus de 2400 maladies</li> <li>▪ Plus de 200 organismes sources</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car rapports en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

SOURCES : National Institutes of Health (NIH); National Guidelines Clearinghouse; cochrane.org



# Consommation de soins (1/4)

	<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<b>Activité des établissements</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Analystes privés tels que Truven ou Fairhealth :</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Données transactionnelles sur les visites incluant la localisation, le personnel engagé, le montant de la transaction</li><li>– Effectifs par diagnostics, par type de soins</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Truven : 180 millions de patients uniques depuis 1995</li><li>▪ Fairhealth : 15 milliards de procédures</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<b>Consultations</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Analystes privés tels que Truven ou Fairhealth :</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Données transactionnelles sur les visites incluant la localisation, le personnel engagé, le montant de la transaction</li><li>– Effectifs par diagnostics, par type de soins</li><li>– Médicaments et dispositifs médicaux prescrits</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Truven : 180 millions de patients uniques depuis 1995</li><li>▪ Fairhealth : 15 milliards de procédures</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE : National Health Interview Survey (NHIS); truvenhealth.com; fairhealth.org





# Consommation de soins (2/4)

	<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<b>Biologie et analyses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Analystes privés tels que Truven ou Fairhealth :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Effectifs par diagnostics, par type de soins</li> <li>– Médicaments et dispositifs médicaux prescrits</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Truven : 180 millions de patients uniques depuis 1995</li> <li>▪ Fairhealth : 15 milliards de procédures</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Payantes</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Non-réutilisables</li> </ul>
<b>Transports</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Analystes privés tels que Truven ou Fairhealth :</b> données sur les modes d'acheminement des patients aux établissements de soins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Truven : 180 millions de patients uniques depuis 1995</li> <li>▪ Fairhealth : 15 milliards de procédures</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Payantes</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Non-réutilisables</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>NCHS :</b> proportion de patients arrivant aux urgences en ambulance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Environ 87 millions de personnes soit 30 % de la population</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

SOURCE : National Health Interview Survey (NHIS); truvenhealth.com; fairhealth.org



## Consommation de soins (3/4)

	<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<b>Médicaments et dispositifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Analystes privés tels que Truven ou Fairhealth</b> : Médicaments et dispositifs médicaux prescrits</li> <li>▪ <b>NCHS</b> : liste des médicaments les plus prescrits, nombre de visites par médicament prescrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Truven : 180 millions de patients uniques depuis 1995</li> <li>▪ Fairhealth : 15 milliards de procédures</li> <li>▪ Environ 87 millions de personnes soit 30 % de la population</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Payantes</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Non-réutilisables</li> </ul> <p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<b>Indemnités journalières, arrêts de travail, etc.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>BLS</b> : nombre d'arrêts maladie, durée moyenne, causes par secteurs d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Environ 557 000 sites de travail</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

SOURCE : National Health Interview Survey (NHIS); truvenhealth.com; fairhealth.org ; site de BLS



## Consommation de soins (4/4)

### Bases et données disponibles

### Description de la granularité et du périmètre

### Modalités de mise à disposition

- Aucune base de données disponibles

**Etablissements  
médico-sociaux**



# Performance et opérations (1/3)

## Performance financière

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Rapports Medicare</b> : par exemple revenus, éléments du bilan, coûts et revenus par décharges et par date, ETP par acte, par lit, dépenses de personnel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf en cas d'usage commercial</li></ul>

SOURCE : site du Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS)



## Performance et opérations (2/3)

### Performance opérationnelle

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Rapports Medicare</b> : par exemple durée moyenne de séjour, ETP par acte, par lit, en fonction de la source de financement</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf en cas d'usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hospital Compare</b> : listes des établissements certifiés Medicare avec leurs coordonnées et des informations de capacité et de performance, notamment les taux de réadmissions par type d'intervention</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Environ 90 % des hôpitaux américains</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : site du Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) ; site de Hospital Compare



## Performance et opérations (3/3)

Qualité

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hospital Compare</b> : temps d'attente moyens aux urgences, temps moyens de douleur ressentie par les patients, indicateur de propreté des hôpitaux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Environ 90 % des hôpitaux américains</li><li>▪ Enquêtes menés dans les hôpitaux</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>HEDIS</b> : 75 types de données incluant par exemple les taux de persistance de traitement Beta après un AVC, les contrôle de pression artérielles, les soins liés au diabète</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 90 % des patients assurés dans le privé</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : site du Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) ; site de Hospital Compare ; site de HEDIS

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- **Annexes**
  - Etats-Unis
  - **Royaume-Uni**
  - Danemark
  - Canada
  - Singapour



# Santé publique et épidémiologie (1/2)

## Etat de santé individuel

### Bases et données disponibles

- **Base CPRD** : accessible via le portail CPRD (Clinical Practice Research Datalink) : principales données morphologiques des patients (poids, etc.), facteurs de risques comportementaux (ex. cigarette, alcool), antécédents familiaux, historique des thérapies suivies, diagnostics posés et recommandations de consultations de spécialistes/hospitalières faites
- **Base THIN** : principales données morphologiques des patients, facteurs de risques comportementaux et environnementaux, antécédents familiaux, historique des thérapies suivies, diagnostics posés recommandations de consultations de spécialistes/hospitalières faites

### Description de la granularité et du périmètre

- 13 millions de dossiers patients recensés, <6 millions actifs
- Collecte des données auprès des médecins généralistes volontaires
- 10 millions de dossiers patients recensés, <4 millions actifs
- Collecte des données auprès des médecins généralistes volontaires

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles aux médecins participants
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf usage commercial
- Les données sont :
- Accessibles aux médecins participants
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf usage commercial





# Santé publique et épidémiologie (2/2)

## Epidémiologie

## Données environnementales

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateurs et bases de données des sites <b>Public Health England et HSCIC</b> (plus de 70 indicateurs et bases disponibles) : cancer, santé maternelle et infantile, drogue, alcool, tabac, handicaps, santé mentale, santé sexuel, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données agrégées, disponibles au niveau régional ou national</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accessibles en totalité au grand public</li> <li>Gratuites</li> <li>Exploitable</li> <li>Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rapports de la Health Protection Agency</b> : rapports régionaux et nationaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données agrégées disponibles pour quelques maladies seulement notamment : grippe, Creutzfeldt–Jakob, SIDA</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accessibles en totalité au grand public</li> <li>Gratuites</li> <li>Non-exploitable car en pdf</li> <li>Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rapports du ministère de l'environnement (DEFRA)</b> : description des problèmes de qualité de l'eau répertoriés dans l'année (nature des problèmes, population affectée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données disponibles au niveau des villes et régions</li> <li>Rapports publiés annuellement</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accessibles en totalité au grand public</li> <li>Gratuites</li> <li>Non-exploitable car en pdf</li> <li>Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports <b>National Atmospheric Emissions Inventory</b> du DEFRA : 7 polluants couverts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données disponibles au niveau national</li> <li>Données publiées annuellement</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accessibles en totalité au grand public</li> <li>Gratuites</li> <li>Exploitable</li> <li>Réutilisables</li> </ul>

SOURCE : HSCIC, Public Health England, Health Protection Agency



## Offre de soins (1/4)

Infrastructures : MCO, SSR, SLD, EHPAD

Infrastructures : professionnels libéraux

### Bases et données disponibles

- **Estates Return Information Collection (ERIC)**, accessible sur le site HSCIC : surface occupée par les structures de santé, nombre de lits disponibles et espace utilisé, âge des structures, qualité des structures, consommations énergie/eau annuelles, espace de parking
- Base **Beds and theatres data**, accessible sur le site NHS England : disponibilité et taux d'occupation des lits, nombre de blocs opératoires par hôpital
- **Base General Pharmaceutical Services in England**, accessibles via le portail HSCIC : nombre de pharmacies dans le pays
- **Site NHS Choice** : liste des médecins, hôpitaux, et dentistes selon le code postal ou la ville

### Description de la granularité et du périmètre

- Données par établissement de santé
- Pas de données par service
- Publication annuelle
- Données disponibles par hôpital
- Publication trimestrielle ou mensuelle
- Données nationales et régionales
- Mises à jour mensuelles
- 95 % des praticiens

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables



## Offre de soins (2/4)

### Services/ soins proposés

#### Bases et données disponibles

- **Site NHS Choice :**
  - Les médecins généralistes et les dentistes : appréciation portée par les patients et pourcentage de recommandations, services techniques offerts, nombre de patients enregistrés, part des patients présentant certaines maladies ou facteurs de risque (ex. diabète), âge des patients (pourcentage entre 0 et 14 ans et >65 ans), degré de redirection vers les hôpitaux
  - Les hôpitaux : appréciation portée par les patients, respect des standards fixés par la Care Quality Commission, taux de mortalité à 30 jours, propreté, nombre d'infections nosocomiales dans les trois précédents mois, niveau de sécurité sanitaire offert, plaintes déposées

- **Cancer toolkit :** (portail Public Health England) : information sur les taux de dépistages et nombre de patients atteints d'un cancer par médecins/cabinet

#### Description de la granularité et du périmètre

- Filtrage par procédures ou interventions visées pour trouver les hôpitaux
- 95 % des praticiens

- Par médecin et cabinet médical

#### Modalités de mise à disposition

Les données sont :

- Accessibles en totalité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables

Les données sont :

- Accessibles en totalité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables



## Offre de soins (3/4)

### Personnel

### Tarifs et honoraires<sup>1</sup>

### Infrastructures de recherche

#### Bases et données disponibles

- **Base national workforce** : accessible via le portail HSCIC : liste des médecins généralistes et des spécialistes par caractéristiques socio-démographiques, année d'obtention du diplôme, etc., liste des personnels non médicaux dans les organisations du NHS, revenus moyens et médians par catégorie de personnel, chiffres d'absentéisme
- **Site du ministère de la santé** : liste des tarifs de référence appliqués dans les hôpitaux britanniques
- **Site du National Institute for Health Research** : liste des centres de recherche, centres académiques et programmes financés par la NIHR

#### Description de la granularité et du périmètre

- Données de recensement par organisation
- Données sur les rémunérations agrégées par catégorie de personnel
- Publication mensuelle
- Pas de données sur les hôpitaux privés
- Données sur les programmes et structures de recherche financées par la NIHR seulement

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Non-exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Non-exploitable car en pdf
  - Réutilisables

<sup>1</sup> Accès gratuit aux consultations des médecins et spécialistes couverts par le NHS



## Offre de soins (4/4)

### Informations médicales médicaments

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Site NHS Choice</b> : description des cas d'usage des médicaments et liste des effets indésirables associés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Informations sur plus de 2 000 médicaments</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Site du National Institute for Health and Care Excellence (NICE)</b> : procédures à suivre dans le traitement des maladies, standards de qualité à respecter</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Principales pathologies rencontrées</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Site de la Medicines and Healthcare products Regulatory Agency</b> : recommandations sur certains traitements et médicaments, rapports sur les réactions suspectes à des médicaments (Drug Analysis Prints – DAPs), études de cas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Principaux médicaments consommés</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car rapports en pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : HSCIC, CPRD, Cegecim, NHS Choice, NICE, MHRA



# Consommation de soins (1/4)

## Activités des établissements de santé

## Consultations (médecins, dentistes, auxiliaires)

### Bases et données disponibles

- **Base Hospital Episodes Statistics (HES)**, accessible via le portail HSCIC : consultations, interventions, examens, et prises en charge aux urgences réalisées ; indice socio-économique propre à la zone de résidence du patient
- **Base Mental Health Minimum**, accessible via le portail HSCIC : consultations, examens et interventions réalisés dans les établissements psychiatriques financés par la NHS (données socio-démographiques incluses sur les patients)
- **Bases CPRD et THIN** : voir état de santé individuel
- **Rapports Qresearch** accessibles via le portail HSCIC : nombre moyen estimé (sur la base d'un échantillon) de consultations de généralistes par personnes dans le pays

### Description de la granularité et du périmètre

- > 50 millions de patients couverts
- Pas de données sur les hôpitaux privés
- Fiabilité variable pour les données de consultation externes et urgence
- Pas de données sur les structures psychiatriques non financées par la NHS
- Moins de 6 millions de dossiers patients actifs (CPRD)
- Moins de 4 millions de dossiers patients actifs (THIN)
- Dernière mise à jour en 2009

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en majorité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles aux médecins membres de la CPRD et de la THIN
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf usage commercial
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Non-exploitable
  - Réutilisables



## Consommation de soins (2/4)

Biologie et analyses

Indemnités journalières, arrêts de travail, etc.

### Bases et données disponibles

- **Base Hospital Episodes Statistics (HES)**, accessible via le portail HSCIC : consultations, interventions, examens, et prises en charge aux urgences réalisées ; indice socio-économique propre à la zone de résidence du patient (index of multiple deprivation)

- **Bases CPRD et THIN** : voir état de santé individuel

- **Bases Diagnostic Imaging** accessible via le site NHS England : nombre d'examens pratiqués par type (ex. ultrasons, fluoroscopie) et zones corporelles couvertes ; délais d'attente

- **Fichiers excel de la Health and Safety Executive Agency**, accessible sur le site dédié : données sur les accidents du travail et les maladies / blessures associées

### Description de la granularité et du périmètre

- Plus de 50 millions de patients couverts
- Pas de données sur les hôpitaux privés
- Fiabilité variable pour les données de consultation externes et urgence

- Moins de 6 millions de dossiers patients actifs (CPRD)
- Moins de 4 millions de dossiers patients actifs (THIN)

- Base de données expérimentale
- Données publiées mensuellement

- Estimation seule pour les coûts associés

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables

- Les données sont :
- Accessibles aux médecins membres de la CPRD et de la THIN
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf usage commercial

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

SOURCE : HSCIC, CPRD, Cegedim, NHS England



## Consommation de soins (3/4)

### Médicaments et dispositifs (1/2)

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base GP description data</b>, accessible via le portail HSCIC : nombre de médicaments prescrits et dispensés, coûts associés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données agrégées disponibles par cabinet médical</li><li>▪ Données publiées mensuellement</li><li>▪ Pas d'information sur les médicaments non prescrits</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Bases CPRD et THIN</b> : voir état de santé individuel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Moins de 6 millions de dossiers patients actifs (CPRD)</li><li>▪ Moins de 4 millions de dossiers patients actifs (THIN)</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles aux médecins membres de la CPRD et de la THIN</li><li>▪ Payantes</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Publication Hospital Prescribing Data</b>, accessible via le portail HSCIC : consommation mensuelle par molécule à l'hôpital</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données agrégées nationales</li><li>▪ Publication annuelle</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Base General Pharmaceutical Services in England</b>, accessible via le portail HSCIC : million d'articles prescrits vendus par les pharmacies chaque année</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données agrégées nationales</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : HSCIC, CPRD, Cegedim





## Consommation de soins (4/4)

### Médicaments et dispositifs (2/2)

#### Bases et données disponibles

- **Base CCG description data**, accessible via le portail HSCIC : nombre de médicaments prescrits et coûts associés
- **Base Hospital Episodes Statistics (HES)**, accessible via le portail HSCIC : recensement de procédures impliquant des dispositifs médicaux (not. stents, pacemakers)

#### Description de la granularité et du périmètre

- Données agrégées disponibles par Care Commissioning Group (CCG)
- Données publiées tous les trimestres
- Pas d'information sur les médicaments non prescrits
- Pas de couverture de l'ensemble des dispositifs médicaux utilisés

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables

### Transports

- **Base Ambulance Services**, accessible via le portail HSCIC : nombre d'appels par service, taux de résolution, délais d'attentes et d'intervention, destination des patients suite aux interventions

- > 50 millions de patients couverts
- Données sur les seules transports par ambulance consécutifs à des appels vers les services dédiés
- Pas de données sur les transports prescrits entre hôpitaux

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Payantes
  - Exploitable
  - Réutilisables



# Performance et opérations (1/4)

Performance financière

Performance opérationnelle

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Rapports annuels des hôpitaux gérés en central et financés par la NHS</b>, accessibles sur demande auprès du ministère de la santé : comptes de résultats et bilan ; commentaires associés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fondations trusts (hôpitaux autonomes) non inclus</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Rapports annuels « FIMS »</b> accessibles sur le site du ministère de la santé, pour les fondations trusts : comptes de résultats et bilan ; commentaires associés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fondations trusts</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Base de données Laing et Buisson</b>, accessibles sur le site dédié : mise à disposition sous format excel des données contenues dans les rapports annuels des établissements de santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ne couvre pas la totalité des hôpitaux</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles aux médecins participants</li> <li>▪ Payantes</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables sauf usage commercial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Publication « The Quarter »</b> du ministère de la santé : indicateurs de performance financière et opérationnelle de la NHS (ex. nombre d'infections nosocomiales, temps d'attente, taux de dépistage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données nationales principalement</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

1 Appréciation portée de façon volontaire en ligne par les patients, sans référentiel méthodologique précis

SOURCE : NHS Choice, NHS England, HSCIC



## Performance et opérations (2/4)

### Qualité (1/3)

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Base de données Quality and Outcome Framework (QOF)</b>, accessible via le portail HSCIC : score atteint par les cabinets médicaux sur 148 indicateurs répartis selon 4 domaines : domaine clinique (ie. qualité de prise en charge de certaines maladies, organisation, expérience patient (not. temps d'attente), autres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Couverture de près de 100 % des cabinets médicaux britanniques</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Audits de la Care Quality Commission</b>, accessibles via le site de la Commission : combinaison d'indicateurs de qualité, efficience et résultats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peu de professionnels libéraux inspectés chaque année</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Appréciations patients</b> disponibles sur le site NHS Choice : note sur 5<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données disponibles par médecin</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Enquêtes annuelles patients</b> réalisées par Ipsos Mori auprès d'un échantillon de patients : 30 à 40 indicateurs qualité d'accueil et de prise en charge pris en compte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données disponibles par médecin et au niveau national</li> <li>▪ Enquête réalisée deux fois par an</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en pdf</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

1 Appréciation portée de façon volontaire en ligne par les patients, sans référentiel méthodologique précis

SOURCE : NHS Choice, NHS England,



## Performance et opérations (3/4)

### Qualité (2/3)

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Documents Quality Accounts</b>, accessibles via le site NHS Choice : indicateurs de qualité publiés par les NHS trusts (hôpitaux) eux-mêmes (liste variable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données accessibles par hôpital</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Audits des cliniques réalisés par le Health Care Improvement Partnership</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ~30 structures revues par an</li> <li>▪ Participation volontaire aux audits</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Guides annuels « Dr Foster »</b> : indicateurs de mortalité hospitalière notamment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données nationales et par hôpital</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Enquêtes « Patient Led Assessment of the Care Environment » (PLACE)</b>, accessibles via le portail HSCIC : score sur 100 % par hôpital sur 4 dimensions (propreté, nourriture, respect de la vie privée, facilités accessibles)</li> </ul>		<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>

1 Appréciation portée de façon volontaire en ligne par les patients, sans référentiel méthodologique précis

SOURCE : NHS Choice, Health Care Improvement Partnership, Care Quality Commission website, Dr Foster website, HSCIC



## Performance et opérations (4/4)

### Qualité (3/3)

#### Bases et données disponibles

- **Base Patient Safety Incident**, accessibles via le site NHS England : nombre d'incidents (catégories, degré de sévérité) de prise en charge santé reportés par les NHS trusts (hôpitaux)

#### Description de la granularité et du périmètre

- Données disponibles par trust

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- **Annexes**
  - Etats-Unis
  - Royaume-Uni
  - **Danemark**
  - Canada
  - Singapour



## Santé publique et épidémiologie (1/3)

### Etat de santé individuel (1/2)

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>National Health Service Register</b> : données sur les patients du secteur primaire notamment, CPR codes, nom des praticiens rencontrés, spécialité, tarifs par consultation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Toutes les consultations du secteur primaire</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites sauf pour les chercheurs voulant accéder au niveau granulaire</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedsprofil2010</b> :<ul style="list-style-type: none"><li>– Données sur les pratiques ayant trait à l'état de santé (ex. stress, cigarettes, alcool), sur les pathologies/symptômes ressentis, sur les consultations de médecins généralistes</li><li>– Données disponibles notamment par âge, sexe, éducation, statut marital, catégories socio-professionnelles</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles pour l'année en cours</li><li>▪ Données basées sur un sondage auprès de 177 639 danois en 2010 (~60% de taux de réponse)</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: Statistics Denmark; State Serum Institute (SSI); <http://www.sundhedsprofil2010.dk/Pages/Home.aspx>



## Santé publique et épidémiologie (2/3)

### Etat de santé individuel (2/2)

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sondage sur l'état de santé public (SUSY)</b> : données morphologiques (ex. poids, taille), sur les habitudes individuelles ayant trait à l'état de santé (ex. consommation de drogues, cigarettes, alcool), sur l'état de santé individuel autoproclamé, la consommation de soins, données socio-démographiques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pas d'indications sur les facteurs de risques environnementaux</li><li>▪ Pas d'indications sur les antécédents familiaux</li><li>▪ Données disponibles pour les années 1987, 1994, 2000 et 2005</li><li>▪ Information basée sur les sondages individuels</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: National Institute of Public Health (NIPH); <http://susy2.si-folkesundhed.dk/susy.aspx>





## Santé publique et épidémiologie (3/3)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
Epidémiologie	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedsdata :</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Indicateurs sur des maladies telles que le cancer, le diabète, les maladies cardiaques, taux de survie/mortalité, prévalence, par région, sexe, âge, nombre d'examen, de traitements par patient</li><li>– Données sur les causes de mortalité, les traitements de fertilité, les avortements</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Les années de disponibilité des données varient selon les indicateurs</li><li>▪ Données basées sur les registres nationaux notamment :<ul style="list-style-type: none"><li>– National Patient Register</li><li>– National Cancer Register</li><li>– Birth Register</li><li>– Causes of Death Register</li></ul></li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites sauf pour les chercheurs voulant accéder au niveau granulaire</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sondage sur l'état de santé public (SUSY) et Sundhedsprofil2010 :</b> données agrégées des bases de données disponibles pour l'état de santé individuel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Voir la catégorie « Etat de santé individuel »</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
Environnement	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Département des Sciences et de l'ENVironnement (ENVS) :</b> statistiques sur la pollution et ses conséquences sur la santé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Périodes de disponibilité des données variables selon les statistiques</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: National Institute of Public Health (NIPH); State Serum Institute (SSI); <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit>; <http://www.sundhedsprofil2010.dk/Pages/Home.aspx>; Department of ENVironmental Science (ENVS)



## Offre de soins (1/5)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
Infrastructures : MCO, SSR, SLD, EHPAD	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedsdata</b> : nombre de lits par hôpital avec possibilités de tri notamment par région et/ou par spécialité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles à partir de 2009</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf pour les chercheurs voulant accéder au niveau granulaire</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhed.dk</b> : outil de recherche des coordonnées des hôpitaux, praticiens, services d'urgences, pharmacies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tous les établissements de soins publics</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car disponible en consultation en ligne</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: Ministry of Health; Statistics Denmark; <http://sundhed.dk/>; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit>



## Offre de soins (2/5)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
Infrastructures : professionnels libéraux	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Authorization Register</b> : registre de tout le personnel médical autorisé à exercer par la DHMA avec notamment date d'autorisation, nom, date de naissance, profession, statut actif/suspendu, lieu de travail</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tout personnel médical nécessitant une autorisation pour exercer (ex. pas le chauffeur d'ambulance)</li><li>▪ Données produites par la DHMA</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
Services/soins proposés	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhed.dk</b> : outil de recherche des coordonnées des hôpitaux, praticiens, services d'urgences, pharmacies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tous les établissements de soins publics</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car disponible en consultation en ligne</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: Ministry of Health; Statistics Denmark; <http://sundhed.dk/>; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit>



## Offre de soins (3/5)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
Personnel	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Authorization Register</b> : registre de tout le personnel médical autorisé à exercer par la DHMA avec notamment date d'autorisation, nom, date de naissance, profession, statut actif/suspendu, lieu de travail</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tout personnel médical nécessitant une autorisation pour exercer</li><li>▪ Données produites par la DHMA</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedsdata</b> :<ul style="list-style-type: none"><li>– Données sur le personnel des hôpitaux publics en nombre d'employés ou ETP par type de profession et par région</li><li>– Nombre de praticiens du secteur primaire (généralistes, psychologues, dentistes, etc.)</li><li>– Données sur les besoins en personnel dans les hôpitaux publics et l'estimation des besoins en formation, le tout par région, par hôpital, par spécialité, par poste, par temps plein/partiel</li><li>– Données sur les autorisations à exercer en nombre d'autorisations notamment par spécialité, sexe, âge, pays de formation</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données sur le personnel des hôpitaux produites par la DHMA et enregistrées dans l'Authorization Register et Statistics Denmark (2009-2010)</li><li>▪ Données sur le secteur primaire produites par les régions danoises et CSC Scandihealth pour 2008 à 2012</li><li>▪ Données sur les besoins en personnel, calculés par l'ESVAT (Electronic position and vacancy count), à partir de l'Authorization Register et produites par la DHMA</li><li>▪ Données sur les autorisations à partir de l'Authorization Register (2000 à 2010) et produites par la DHMA</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: Danish Health and Medicines Authority; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit>



## Offre de soins (4/5)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<b>Tarifs et honoraires</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Visual DRG/Interaktiv DRG</b> : tarifs par code de diagnostic et d'intervention pour les patients hospitalisés ou en consultation dans les hôpitaux publics, âge, sexe, compte rendu d'hospitalisation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Visual DRG est disponible pour les années 2010 à 2013</li><li>▪ Interaktiv DRG est disponible pour les années 2003 à 2013</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en visualisation</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<b>Infrastructures de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Statistics Denmark</b> : données incluant les dépenses consacrées à la recherche, les ETP consacrés à la recherche pour le privé et le public, les projets de recherche, par catégorie, par sujet, par institution</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données produites par les régions pour la période 1997-2012</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ministère des Sciences, de l'Innovation et de l'Enseignement Supérieur</b> : données sur le personnel de recherche dans les universités danoises, notamment par poste, sujet de recherche, par source de financement</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles à partir de 1997</li><li>▪ Données produites par les universités</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit>



## Offre de soins (5/5)

### Informations médicales

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>National clinical guidelines</b> : conseils de santé par exemple sur les soins dentaires, les douleurs de dos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 7 rapports</li><li>▪ 50 rapports nationaux à mi-2016</li><li>▪ Données produites par la DHMA</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhed.dk</b> : conseils sur les médicaments, précautions d'utilisation, effets secondaires et informations sur certaines maladies, symptômes, douleurs, traitements, etc.</li></ul>		Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: Statistics Denmark; Ministry of Science, Innovation and Higher Education; Danish Health and Medicines Agency; Center of Clinical Guidelines



# Consommation et dépenses de soins (1/5)

Activité des établissements de santé

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedsdata :</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Taux de remplissage des hôpitaux publics, nombre de patients aux urgences, durée d'hospitalisation, comptes-rendus d'hospitalisation, le tout en fonction de l'âge, du sexe, de l'hôpital, du service, de la pathologie diagnostiquée</li><li>– Nombre d'opérations par spécialité, diagnostic, sexe, âge</li><li>– Nombre de radiographies par type de radiographie, sexe, âge</li><li>– Nombre d'opérations de chirurgie esthétique par type d'opération, sexe, âge, région, type de financement (privé/public)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données patients produites par les hôpitaux publics, enregistrées dans le National Patient Register et disponibles à partir de 2008</li><li>▪ Données d'activité produites par les hôpitaux publics, collectées par le SSI et disponibles à partir de 2005 sauf pour les taux de remplissage à partir de 1997</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en quantité significative au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf pour les chercheurs voulant accéder au niveau granulaire</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Statistics Denmark :</b><ul style="list-style-type: none"><li>– données sur les soins ambulatoires dans les hôpitaux par région, âge, sexe et en fonction de critères socio-économiques</li><li>– traitements suivis, durée de séjour, par région, âge, sexe, patients hospitalisés ou en consultation</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données patients produites par les hôpitaux publics, enregistrées dans le National Patient Register et disponibles à partir de 2006</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: Statistics Denmark; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataoqit>



## Consommation et dépenses de soins (2/5)

### Activité des établissements de santé

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ministère de la santé</b> : par exemple durées moyennes d'hospitalisation, temps d'attente d'admission dans les hôpitaux, coûts des opérations, dépenses des hôpitaux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données basées sur les informations de plusieurs entités :<ul style="list-style-type: none"><li>– Statistics Denmark</li><li>– National Patient Register</li><li>– State Serum Institute</li></ul></li><li>▪ Données produites en majeure partie par les hôpitaux</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en grande majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: Statistics Denmark; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataoqit>





## Consommation et dépenses de soins (3/5)

### Consultations

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Statistics Denmark</b> : données sur les consultations dans le secteur primaire incluant le CPR code, le nom du praticien, la spécialité, le sexe, l'âge, la région, le tarif de la consultation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nombre de patients par spécialité disponible à partir de 1992</li><li>▪ Reste des données disponibles à partir de 2006</li><li>▪ Données basées sur le National Health Service Register</li><li>▪ Totalité des patients du secteur primaire</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>National Health Service Register</b> : données sur les patients du secteur primaire notamment, CPR codes, nom des praticiens rencontrés, spécialité, tarifs par consultation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Toutes les consultations du secteur primaire</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites sauf pour les chercheurs voulant accéder au niveau granulaire</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: Statistics Denmark; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataoqit>



## Consommation et dépenses de soins (4/5)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<b>Biologie et analyses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedsdata</b> : pour les patients des hôpitaux publics sur les radiographies par type de radiographie (artériographie, scanner, etc.), par hôpital, sexe, âge</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données patients produites par les hôpitaux publics, enregistrées dans le National Patient Register et disponibles à partir de 2002</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en quantité significative au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf pour les chercheurs voulant accéder au niveau granulaire</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
<b>Transports</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Aucune base de données</b></li></ul>		
<b>Médicaments et dispositifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Medstat.dk</b> : 46 indicateurs sur<ul style="list-style-type: none"><li>– Les médicaments : ex. nom du médicament, code ATC, montant remboursé, ventes</li><li>– Le patient: ex. CPR code, sexe, âge</li><li>– Données disponibles par région, par année, par sexe, âge</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données sur les ventes de médicaments disponibles à partir de 1994</li><li>▪ Données produites par les pharmacies, les hôpitaux et le SSI et enregistrées dans le Register of Medicinal Product Statistics</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE: Statistics Denmark; <http://www.ssi.dk/Sundhedsdataoigt>



## Consommation et dépenses de soins (5/5)

	<b>Bases et données disponibles</b>	<b>Description de la granularité et du périmètre</b>	<b>Modalités de mise à disposition</b>
<b>Indmnités journalières, arrêts de travail</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Statistics Denmark</b> : statistiques sur les absences, notamment les causes (maladie, enfant malade, accident du travail, etc.), les taux d'absentéisme, le nombre de jours d'absence, le tout par secteur d'activité, par sexe, âge</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données disponibles à partir de 2003</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au grand public au niveau agrégé</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<b>Activité des établissements médico-sociaux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Aucune base de données</b></li></ul>		

SOURCE: Statistics Denmark



## Performance et opérations (1/3)

	<b>Bases et données disponibles</b>	<b>Description de la granularité et du périmètre</b>	<b>Modalités de mise à disposition</b>
<b>Performance financière</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Regioner.dk</b> : budget et analyses sur le budget et les comptes des régions incluant notamment les dépenses de santé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données sur les secteurs privé et public</li><li>▪ Données produites par les régions</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ministère de la santé</b> : données notamment sur la gestion des coûts, la productivité, l'emploi dans les hôpitaux publics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Publication de rapports annuels depuis 2006</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: Ministry of Health; regioner.dk



## Performance et opérations (2/3)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
Performance opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>regioner.dk</b> : données incluant le taux d'employés temporaires, le taux d'absentéisme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Données sur les secteurs privé et public</li><li>▪ Données produites par les régions</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ministère de la santé</b> : quelques points de données sur les mesures de productivité notamment les taux de réopération, de réadmission, la durée moyenne d'hospitalisation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Publication de rapports annuels depuis 2006</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sundhedskvalitet</b> : données incluant le rapport patients examinés/patients traités, nombre de traitements annuel, taux de réopération dans les 14 jours, dans les 3 mois, le taux de réadmission, la durée moyenne d'hospitalisation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Base en cours de création dont l'objectif est de fournir des données au minimum au niveau régional</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: Ministry of Health; regioner.dk



## Performance et opérations (3/3)

	Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
Qualité	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Clinical Quality Databases</b> : 50 bases de données contenant des indicateurs de qualité sur des soins de types différents (ex. anesthésie, indicateurs comme le type d'anesthésie, les difficultés d'intubation, etc.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rapports annuels compilant les 50 bases</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en rapports pdf</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>The National Survey on Patient Experience (LUP)</b>: 30 sujets de satisfaction des patients tels que "satisfaction sur l'information écrite", "satisfaction de l'accueil", "gestion de la douleur"</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Totalité des hôpitaux</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE: Joint Secretariat of Databases; <http://www.esundhed.dk/>; Ministry of Health

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- **Annexes**
  - Etats-Unis
  - Royaume-Uni
  - Danemark
  - **Canada**
  - Singapour

Etat de santé individuel

Epidémiologie

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>CIHI : Bases de données contenant de l'information sur les patients au niveau granulaire HMDB/DAD/NACRS/NPDB/NPDUIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plusieurs bases de données de périmètres différents captent l'information relative à chaque patient à différents points d'interaction avec le système de santé qu'il s'agisse des bases professionnels de santé, des bases hôpitaux, des bases médicaments/pharmacies</li> <li>– Ces bases sont construites au niveau individuel patient et praticiens pour la plupart et certaines d'entre elles sont chaînables grâce à un identifiant patient unique</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Couverture nationale au niveau des établissements de soins, que des professionnels de santé, que des pharmacies et de patients</li> <li>▪ Disponibilité de l'historique des données variable allant de 5 ans à plusieurs décennies de données</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li> <li>▪ Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>CANSIM</b> : de nombreux sondages nationaux           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prévalence de plusieurs maladies, par exemple le cancer, par zone géographique, âge, sexe</li> <li>– Taux d'exposition à la pollution par âge, sexe, région</li> <li>– Statistiques sur le niveau de santé général ressenti par la population</li> <li>– Données morphologiques populationnelles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CANSIM est l'organisme public de statistique canadien</li> <li>▪ Données de sondages aux couvertures variées et à la fréquence variée</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>



## Environnement

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>CANSIM :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prévalence de maladies liées à l'environnement et facteurs de risque</li> <li>– Taux d'exposition de la population à la pollution de l'air, de l'eau</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CANSIM est l'organisme public de statistique canadien</li> <li>▪ Données de sondages aux couvertures variées et à la fréquence variée</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Data.gov :</b> données extrêmement profondes et variées sur l'environnement, certains jeux de données liés à la santé et repris dans CANSIM (voir ci-dessus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plus de 180 000 jeux de données associés au mot clé « environnement »</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Exploitable</li> <li>▪ Réutilisables</li> </ul>



## Offre de soins (1/6)

Infrastructures :  
MCO, SSR, SLD,  
EHPAD

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Base hôpitaux CMDB</b> incluant le nombre de lits par hôpital, par spécialité, liste et coordonnées des hôpitaux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hôpitaux publics</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Bases sur les établissements médico-sociaux CCRS/HCRS</b> donnant la liste de ces établissements et des soins proposés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couverture nationale au niveau des établissements</li><li>▪ Soins à domicile et en établissement spécialisé</li><li>▪ Données depuis 2003 (CCRS) et 2006 (HCRS)</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCE : site du Canadian Institute of Health : <http://www.cihi.ca/>



## Offre de soins (2/6)

### Infrastructures : professionnels libéraux

#### Bases et données disponibles

- **CIHI : bases de données sur les professionnels de santé**
  - Il existe 7 bases de données sur les professionnels de santé en fonction des principales professions médicales
  - Ces bases contiennent notamment le nombre de praticiens par sexe, âge, région, région de registration, spécialité, niveau d'études pour chaque profession

#### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale des professionnels de santé
- Enregistrement obligatoire
- Données disponibles à partir de 1988

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles au niveau agrégé au grand public
  - Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf pour un usage commercial



## Offre de soins (3/6)

### Services et soins proposés

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Base hôpitaux CMDB</b> incluant les spécialités des hôpitaux, les capacités par spécialité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hôpitaux publics</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Bases sur les établissements médico-sociaux CCRS/HCRS</b> donnant la liste de ces établissements et des soins proposés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couverture nationale au niveau des établissements</li><li>▪ Soins à domicile et en établissement spécialisé</li><li>▪ Données depuis 2003 (CCRS) et 2006 (HCRS)</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCE : site du Canadian Institute of Health : <http://www.cihi.ca/>



## Offre de soins (4/6)

### Personnel

#### Bases et données disponibles

- **CIHI : bases de données sur les professionnels de santé**
  - 7 bases de données sur les professionnels de santé en fonction des principales professions médicales
  - Nombre de praticiens par sexe, âge, région, région de registration, spécialité, niveau d'études pour chaque profession

#### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale des professionnels de santé
- Enregistrement obligatoire
- Données disponibles à partir de 1988

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles au niveau agrégé au grand public
  - Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf pour un usage commercial



## Offre de soins (5/6)

Tarifs

Infrastructures de recherche

### Bases et données disponibles

- **CIHI : Base de données tarifaire CPCD** contenant les montants facturés par patient, par région, par âge, par pathologie ou acte médical avec les durées d'hospitalisation

- **Aucune base de données disponible**

### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale
- Données à partir de 2004 par juridiction médicale

### Modalités de mise à disposition

Les données sont :

- Accessibles au niveau agrégé au grand public
- Gratuites sauf au niveau granulaire du patient pour les chercheurs voulant y accéder
- Exploitable
- Réutilisables sauf pour un usage commercial



## Offre de soins (6/6)

### Information médicale

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Data.gov</b> : jeux de données sur les médicaments notamment la composition, les effets secondaires et les licences de distribution</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Enregistrement de tous les médicaments</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sites fédéraux des provinces dédiés à la santé</b> : conseils de santé sur certaines maladies, information sur les symptômes, les traitements possibles</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Profondeur et couverture des données variables selon les provinces</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car souvent en pdf ou en visualisation</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : site du Canadian Institute of Health : <http://www.cihi.ca/> ; principaux sites fédéraux des provinces dédiés à la santé



## Consommation de soins et dépenses (1/5)

### Activité des établissements

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Bases patients HMDB/DAD/NACRS</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Effectifs des patients par type de soins, par âge, par diagnostique, par hôpital</li><li>– Comptes rendus d'hospitalisation, diagnostiques, dates, traitements, montants facturés</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couverture nationale au niveau des établissements et des patients</li><li>▪ Archives disponibles jusqu'à 1980</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Data.gov</b> : Répartition des causes de blessure non intentionnelles pour les patients arrivant aux urgences, par localisation, type de blessure</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couverture nationale des hôpitaux publics</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : Data.gov ; site du Canadian Institute of Health : <http://www.cihi.ca/>





## Consommation de soins et dépenses (2/5)

### Consultations

#### Bases et données disponibles

- **CIHI : Base NPDB** des professionnels de santé et de leur activité, notamment leurs consultations avec un identifiant patient unique, identifiant prescripteur unique

#### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale au niveau des professionnels et des patients
- Données à partir de 1990

#### Modalités de mise à disposition

Les données sont :

- Accessibles au niveau agrégé au grand public
- Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder
- Exploitable
- Réutilisables sauf pour un usage commercial



## Consommation de soins et dépenses (3/5)

Biologie et analyses

Transports

### Bases et données disponibles

- **CIHI : Base MITDB des dispositifs d'imagerie médicale et bases patients HMDB/DAD/NACRS**
  - Nombre moyen de radiographies, de scanners, par région, âge, par établissement
  - Temps d'attente moyen pour un examen
  - Effectifs des patients par type de soins, par âge, par diagnostique, par hôpital
  - Comptes rendus d'hospitalisation, diagnostiques, dates, traitements, montants facturés
  - Nombre d'heures d'utilisation des dispositifs par semaine, nombre d'examen par type d'équipement

- **Aucune base de données disponibles**

### Description de la granularité et du périmètre

- Sondage sur un échantillon d'établissements
- Données depuis 2008

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles au niveau agrégé au grand public
  - Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf pour un usage commercial



## Consommation de soins et dépenses (4/5)

### Médicaments

### Indemnités journalières, arrêts de travail, etc.

#### Bases et données disponibles

- **CIHI : Bases NPDUIS des médicaments**
  - Données sur les ventes de médicaments avec notamment un identifiant patient unique, un identifiant prescripteur unique, un identifiant pharmacien unique, les produits vendus, le prix
  - Caractéristiques patient, description de l'incident, information médicaments

#### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale au niveau des professionnels, des patients et des pharmacies
- Données mensuelles disponibles pour les 12 derniers mois et depuis 2012

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Inaccessibles au grand public mais à disposition des chercheurs et pharmaciens
  - Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf pour un usage commercial

- **Aucune base de données disponibles**



## Consommation de soins et dépenses (5/5)

### Activité des établissements médico-sociaux

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Bases sur les soins de longue durée CCRS/HCRS</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Les effectifs par type de soins, les temps d'attente par type de soins, par âge, par diagnostique</li><li>– Comptes rendus d'hospitalisation, diagnostiques, dates, traitements, montants facturés</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couverture nationale au niveau des établissements</li><li>▪ Soins à domicile et en établissement spécialisé</li><li>▪ Données depuis 2003 (CCRS) et 2006 (HCRS)</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles au niveau agrégé au grand public</li><li>▪ Gratuites sauf au niveau granulaire pour les chercheurs voulant y accéder</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>

SOURCE : site du Canadian Institute of Health : <http://www.cihi.ca/>



## Performance et opérations (1/2)

### Performance financière

#### Bases et données disponibles

- **CIHI : Base de données financière NHEX** avec notamment les dépenses, marges, productivité par région, les états financiers

#### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale
- Disponibilité des données au niveau régional depuis 1975

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en majorité au grand public mais pas par hôpital
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables sauf pour un usage commercial



## Performance et opérations (2/2)

### Performance opérationnelle

### Qualité

Bases et données disponibles	Description de la granularité et du périmètre	Modalités de mise à disposition
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CIHI : Bases contenant des données de performance CPCD/CMDB/NHEX</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Temps d'attente moyen en jours, par région, objectifs fixés, temps moyens pour le 50/90th percentile</li><li>– Durées moyennes d'hospitalisation par région, par âge, par pathologie</li><li>– Taux d'occupation des lits, nombre d'actes, temps de travail des personnels</li><li>– Nombre d'heures d'utilisation par semaine, nombre d'examen par type d'équipement lourd</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Base de données nationales</li><li>▪ Données présentant un long historique, jusqu'aux années 1970</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables sauf pour un usage commercial</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>CANSIM</b> : données de satisfaction patients faisant partie de certains sondages mais pas de sondage dédié à ce thème</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ CANSIM est l'organisme public de statistique canadien</li><li>▪ Données de sondages aux couvertures variées et à la fréquence variée</li><li>▪ Peu de données concernant la qualité de l'offre de soins</li></ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>

SOURCE : site de CANSIM : <http://www5.statcan.gc.ca/> ; site du Canadian Institute of Health : <http://www.cihi.ca/>

# Table des matières

- Méthodologie
- Vue d'ensemble du panorama
- Panorama par pays
- Exemples de cas de réutilisations
- **Annexes**
  - Etats-Unis
  - Royaume-Uni
  - Danemark
  - Canada
  - **Singapour**



# Santé publique et épidémiologie (1/3)

## Bases et données disponibles

## Description de la granularité et du périmètre

## Modalités de mise à disposition

### Etat de santé individuel

- **National Electronical Health Record :**
  - Dossier patient individuel couvrant toute la population et complété à chaque interaction avec le système de santé puis consolidé dans une base nationale patient structurée
  - Données incluant notamment l'historique de tout type de consultations y compris les examens biologiques, les comptes rendus d'hospitalisation, les résultats d'analyse, de radiologie, la consommations de traitements et médicaments, les allergies et contre-indications, les vaccins

- Base nationale couvrant toute la population
- Systèmes IT des fournisseurs de soins enregistrant des données depuis 2003
- Consolidation des données depuis 2011

Les données sont :

- Aucune donnée n'est accessible en dehors d'une consultation d'un patient par un médecin

### Epidémiologie (1/2)

- **Ministry of Social and Family development :** Indicateurs sur l'Etat de santé des seniors, % et fréquence d'hospitalisation des seniors, % et fréquence d'hospitalisation ambulatoire, % de seniors/maladie, % de seniors suivant un traitement médical, etc.

- Couverture nationale depuis 2006
- Distinctions par catégories d'âge et type de soins

Les données sont :

- Accessibles en majorité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables

SOURCE : Ministry of Health ; Ministry of Social and Family development





## Santé publique et épidémiologie (2/3)

### Epidémiologie (2/2)

#### Bases et données disponibles

- **Ministry of Health:**
  - Prévalence de pathologies telles que le diabète, hypertension, cancer, cholestérol, etc. en fonction de critères sociodémographiques, effectifs par pathologies diagnostiquées et par type de consultation (hôpitaux, médecine de ville...)
  - Habitudes de vie ayant trait à l'état de santé, données morphologiques, prévalence de maladies, pratiques d'exercice, IMC, etc.
  - Données sur l'état de santé populationnel, mortalité, natalité, espérance de vie, taux de dépendance pour les enfants en bas âge, les personnes âgées
  - Taux de vaccination par type de vaccination pour les enfants en bas âge
  - Répartition des principales pathologies en effectif par hôpitaux publics/privés (hypertension, diabète, etc.)
  - Part des 10 principales causes d'hospitalisation dans le total des hospitalisation

#### Description de la granularité et du périmètre

- Sondages nationaux notamment le National Surveillance Survey annuel
- Données nationales en majorité disponibles à partir de 2006
- Pour les hôpitaux, distinction privé/public

#### Modalités de mise à disposition

Les données sont :

- Accessibles en majorité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables



## Santé publique et épidémiologie (3/3)

### Environnement

<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ministry of Health:</b> Taux de mortalité associés à deux maladies liées à l'environnement, la légionellose et la mélioïdose</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Deux maladies principales</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Singapore Medical Association :</b> Derniers articles/publications médicales, derniers essais cliniques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Articles mensuels</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car en pdf</li><li>▪ Non-réutilisables</li></ul>

SOURCE : Ministry of Health ; <http://data.gov.sg/> ; <http://www.sma.org.sg/membership/benefit.aspx?ID=94>



## Offre de soins (1/4)

### Bases et données disponibles

### Description de la granularité et du périmètre

### Modalités de mise à disposition

- **Ministry of Health:**
  - Nombre d'hôpitaux (privés/publics), nombre de lits par type de soins (longue durée ou non)
  - Nombre de pharmacies, adresse et nom du gérant

- Données au niveau national
- Totalité des pharmacies, enregistrement obligatoire

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

- **Singapore Medical Council:** Liste des hôpitaux, des services proposés, des responsables de service, etc.

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Non-exploitable car en consultation en ligne
  - Non-réutilisables

- **Singapore Medical Council :** Nombre de médecins certifiés, nombre de médecins par spécialité, indicateurs de renouvellement de la population de médecin, niveaux d'études

- Données au niveau national
- Totalité des médecins, enregistrement obligatoire
- Liste nominative

- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites
  - Non-exploitable car en consultation en ligne
  - Non-réutilisables

**Infrastructures : MCO, SSR, SLD, EHPAD**

**Infrastructures : professionnels libéraux**

SOURCE : Ministry of Health ; SMC ; Singapore Medical Associationj <http://www.healthprofessionals.gov.sg/>, <http://www.sma.org.sg/membership/benefit.aspx?ID=94>, <http://data.gov.sg>



## Offre de soins (2/4)

### Services/soins proposés

### Personnel (1/2)

	<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Singapore Medical Council</b> : Liste des hôpitaux et centres spécialisés avec notamment les services proposés, les responsables de service, le nombre d'employés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données au niveau national</li> <li>▪ Totalité des médecins, enregistrement obligatoire</li> <li>▪ Liste nominative</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en consultation en ligne</li> <li>▪ Non-réutilisables</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ministry of Health:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Effectifs par spécialité, privé/public</li> <li>– Effectifs de praticiens par spécialité, public/privé, en activité ou non, spécialistes ou non</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données au niveau national</li> <li>▪ Totalité des professionnels de santé</li> <li>▪ Données à partir de 2006</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en consultation en ligne</li> <li>▪ Non-réutilisables</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Singapore Medical Council</b> : Nombre de médecins certifiés, nombre de médecins par spécialité, indicateurs de renouvellement de la population de médecin, niveaux d'études</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données au niveau national</li> <li>▪ Totalité des médecins, enregistrement obligatoire</li> <li>▪ Liste nominative</li> </ul>	<p>Les données sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessibles en totalité au grand public</li> <li>▪ Gratuites</li> <li>▪ Non-exploitable car en consultation en ligne</li> <li>▪ Non-réutilisables</li> </ul>

SOURCE : Ministry of Health ; SMC ; Singapore Medical Associationj <http://www.healthprofessionals.gov.sg/>, <http://www.sma.org.sg/membership/benefit.aspx?ID=94>, <http://data.gov.sg>



## Offre de soins (3/4)

### Bases et données disponibles

### Description de la granularité et du périmètre

### Modalités de mise à disposition

#### Personnel (2/2)

- **Singstat/MOH:** Nombre d'infirmières pour 10 000 habitants, nombre de médecins pour 10 000 habitants, nombre de dentistes pour 10 000 habitants

- Couverture nationale

Les données sont :

- Accessibles en totalité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables

#### Tarifs et honoraires

- **Ministry of Health:**
  - Indice prix consommateur général et celui de la santé
  - Indice de prix pour les consultations à l'hôpital, chez un généraliste, par niveau de revenu
  - Frais moyen d'une hospitalisation pour les principales pathologies (idem pour dentaire), par hôpital, durée de séjour moyenne

- Couverture nationale depuis 2006
- Indice de prix généraux
- Environ 80 pathologies et actes pour les frais et durée d'hospitalisation

Les données sont :

- Accessibles en totalité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables

#### Infrastructures de recherche

- **Ministry of Health:** Montants des subventions accordées à la recherche par type de destinataire (programmes, chercheurs indépendants, etc.)

- Couverture nationale

Les données sont :

- Accessibles en majorité au grand public
- Gratuites
- Exploitable
- Réutilisables

SOURCE : Ministry of Health ; Singapore Statistics



## Offre de soins (4/4)

### Bases et données disponibles

- **Singapore Medical Association** : Derniers articles/publications médicales, derniers essais cliniques
- **Ministry of Health:**
  - Nombre de licences médicaments accordées, nombre d'autorisations d'exercer, nombre d'incidents de vaccination, etc.
  - Nom des produits, code ATC, composants dangereux, licence et période de validité, entreprise productrice, pays d'origine du producteur, dosages
  - Nom de l'entreprise, de la marque, du produit, dosage, période de validité de la licence, adresse
  - Nom de l'entreprise, période de validité de la licence, adresse

### Description de la granularité et du périmètre

- Articles mensuels
- Couverture nationale des registres des médicaments, des pharmacies et des fournisseurs de médicaments

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en majorité au grand public
  - Gratuites
  - Non-exploitable car en pdf
  - Non-réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en majorité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

Information médicale

SOURCE : Ministry of Health ; <http://www.moh.gov.sg> ; <http://data.gov.sg/> ; <http://www.sma.org.sg/membership/benefit.aspx?ID=94>, <http://data.gov.sg>



## Consommation de soins (1/2)

### Activité des établissements de santé

#### Bases et données disponibles

- **Ministry of Health:**
  - Nombre d'admission par type d'hôpital (publics, polycliniques, etc.), par sexe, par âge et pour les cliniques dentaires
  - Nombre de patients par spécialité, privé/public et en fonction de critères sociodémographique
  - Part des 10 principales causes d'hospitalisation dans le total des hospitalisation
  - Répartition des principales pathologies en effectif par hôpitaux publics/privés (hypertension, diabète, etc.)
  - Durées moyennes d'hospitalisation par hôpital et pour les principales pathologies
- **Singstat/MOH:**
  - Nombre d'admissions par hôpital
  - Nombre total d'admissions dans les hôpitaux, nombre d'admissions dans les hôpitaux publics, nombre d'admissions dans les hôpitaux privés
  - Taux de fréquentation des cabinets dentaires, des polycliniques, des services d'urgences et des services d'hospitalisation ambulatoire

#### Description de la granularité et du périmètre

- Couverture nationale, données en général disponibles à partir de 2006
- Durées moyennes d'hospitalisation pour environ 80 pathologies et données au niveau hôpital

- Couverture nationale, données
- Données au niveau national et par hôpital

#### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Accessibles en majorité au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables
- Les données sont :
- Accessibles en totalité au grand public
  - Gratuites sauf pour les données au niveau hôpital
  - Exploitable
  - Non-réutilisables

SOURCE : <http://data.gov.sg/>, <http://www.moh.gov.sg/>.



## Consommation de soins (2/2)

Consultations,  
Biologie et analyses,  
Transports,  
Médicaments  
et dispositifs  
médicaux

Indemnités  
journalières,  
arrêts de  
travail, etc.

Etablissements  
médicaux-  
sociaux

### Bases et données disponibles

- **National Electronical Health Record :**
  - Dossier patient individuel couvrant toute la population et complété à chaque interaction avec le système de santé puis consolidé dans une base nationale patient structurée
  - Données incluant notamment l'historique de tout type de consultations y compris les examens biologiques, les comptes rendus d'hospitalisation, les résultats d'analyse, de radiologie, la consommations de traitements et médicaments, les allergies et contre-indications, les vaccins

- **Ministry of Health:** Nombre d'accidents du travail, de maladie dues à l'environnement professionnel

- **Ministry of Social and Family development:** Nombre de bénéficiaires de programmes handicap

### Description de la granularité et du périmètre

- Base nationale couvrant toute la population
- Systèmes IT des fournisseurs de soins enregistrant des données depuis 2003
- Consolidation des données depuis 2011

- Statistiques nationales à un niveau très agrégé

- Statistiques nationales à un niveau très agrégé

### Modalités de mise à disposition

- Les données sont :
- Aucune donnée n'est accessible en dehors d'une consultation d'un patient par un médecin

- Les données sont :
- Accessibles au niveau agrégé au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

- Les données sont :
- Accessibles au niveau agrégé au grand public
  - Gratuites
  - Exploitable
  - Réutilisables

SOURCE : Ministry of Social and Family development ; Ministry of health : <http://www.moh.gov.sg/>,





# Performance et opérations

	<u>Bases et données disponibles</u>	<u>Description de la granularité et du périmètre</u>	<u>Modalités de mise à disposition</u>
Performance financière	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Etats financiers des hôpitaux</b> : données variables selon les hôpitaux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Certains hôpitaux publient ces données sur leurs propres sites</li><li>▪ Aucune base de données consolidée</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Non-exploitable car rapports en format pdf</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
Performance opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ministry of Health:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Temps d'attente moyen par polyclinique pour les consultations</li><li>– Temps d'attente moyen par hôpital pour les urgences</li><li>– Taux d'occupation par hôpital</li><li>– Durées moyennes d'hospitalisation par hôpital et pour les principales pathologies</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hôpitaux publics et polycliniques, données collectées depuis 2014</li><li>▪ Durées moyennes d'hospitalisation pour environ 80 pathologies</li></ul>	Les données sont : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Accessibles en majorité au grand public</li><li>▪ Gratuites</li><li>▪ Exploitable</li><li>▪ Réutilisables</li></ul>
Qualité	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Aucune base de données disponible</b></li></ul>		

SOURCE : Ministry of Health ; <http://www.moh.gov.sg> ; <http://data.gov.sg/>