

## L'innovation suédoise dans l'Economie de la Santé Et ses limites



Adam Thongsavarn  
Maëva Delaunay  
Morgane Le Coguic  
François-Xavier Monnier  
Samuel Limpar  
Morgane Le Coguic  
Haroun Ferria  
Yves de Salins  
Gwénaél Penet

## Table des matières

<i>Executive Summary</i>	<b>3</b>
<i>Introduction</i>	<b>4</b>
<i>Partie 1 : Etat des lieux de l'économie de la santé</i>	<b>6</b>
A. Etat du marché intérieur	6
B. La politique d'exportation	9
C. Le positionnement géographique des producteurs	10
<i>Partie 2 : Enjeux en termes de conquête de marché</i>	<b>12</b>
A. Les modèles de développement compétitifs des laboratoires	12
B. Le positionnement des start-up	16
C. Les nouveaux acteurs liés à la société civile	19
<i>Partie 3 : Enjeux en termes de stratégies nationales (éventuelles)</i>	<b>22</b>
A. L'évolution des technologies	22
B. L'évolution des médicaments	28
C. L'évolution des rapports patients /médecins/ laboratoires	29
<i>Partie 4 : Les législations nationales</i>	<b>30</b>
A. Le système juridique propre au domaine de la santé	30
B. Les enjeux juridiques liés à la numérisation	32
C. Résilience numérique : entre intelligence économique et intelligence juridique	37
<i>Conclusion</i>	<b>40</b>
<i>Annexe 1 Organisation du système de santé en Suède</i>	<b>42</b>
<i>Annexe 2 Illustration de l'architecture de la santé numérique en Suède</i>	<b>43</b>
<i>Annexe 3 Illustration de l'architecture de la santé numérique en Suède</i>	<b>44</b>
<i>Bibliographie</i>	<b>45</b>

## Executive Summary

Launched in 2016 by the Swedish government under Stefan Löfven, the "Vision for eHealth 2025" programme sets out strategic directions for the country's future in the field of health.

The report illustrates two overriding ambitions for Sweden in the health sector: First, Sweden wants to become the first country in using the opportunities offered by digitisation. The aim is to promote equal access to health and welfare for its population. In the other hand, to develop research, innovation and co-creation in the field of life sciences. This statement illustrates the change of direction undertaken by the Swedish government and conventional pharmaceutical companies. In order to focus on strategic R&D issues, Sweden has introduced co-creation and innovation practices. The emergence of many biotech start-ups is now rivaling Silicon Valley.

Sweden is known internationally as a country open to the world and a specialist in exporting its know-how in the field of health. The pharmaceutical industry is the fourth most profitable area for the country and 90% of the healthcare solutions manufactured in Sweden are exported abroad.

This report shows that despite the Swedes' leading know-how and their important place in the health field, Sweden appears to be dominated in terms of influence. Both internationally through mergers and acquisitions of Sweden's major pharmaceutical companies, and domestically through the use of various electronic medical record systems, the Swedish government is unable to maintain a favourable balance of power.

Sweden is gradually losing control of its know-how and runs the risk of becoming dependent on foreign nations for the management of its health data.

## Introduction

La Suède est aujourd'hui l'un des Etats les plus performants dans l'économie de santé. Cette réussite se traduit par une des espérances de vie les plus élevées d'Europe. Cela est notamment dû à de nombreux choix stratégiques, comme celui symbolique et marquant, de l'interdiction du paracétamol, l'un des médicaments les plus consommés au monde.

Pour une mise en contexte, la Suède se situe en Europe du Nord, entourée de la Finlande et de la Norvège. Elle compte parmi les régimes politiques les plus stables du monde. La monarchie est en grande partie symbolique. En effet, le pouvoir exécutif appartient au gouvernement et le pouvoir législatif appartient principalement au parlement monocaméral (Riksdag). Le Riksdag compte 349 membres élus pour un mandat de quatre ans. Le pays est composé d'une population d'environ 10 millions d'habitants. Il convient cependant de noter que la population connaît un vieillissement important.

Concernant l'économie, elle repose essentiellement sur l'industrie et le commerce international. Les ressources naturelles du pays comprennent le bois, le minerai, le cuivre, le plomb, le zinc, l'argent, l'uranium et l'énergie hydraulique. Mais le domaine dans lequel la Suède est le plus reconnu, c'est celui de la santé. En effet, les soins de santé sont considérés comme une responsabilité publique en Suède. Le système de santé suédois se décompose sur trois niveaux : national, régional et local, représentés successivement par le gouvernement, les comtés, et les municipalités. Nous sommes donc ici en présence d'un système complètement décentralisé, du aux nombreuses réformes qui ont eu lieu dans les années 1990.

Dans sa globalité, le domaine de la santé en Suède se base sur trois principes : celui de la dignité humaine, celui du besoin, ainsi que le principe du coût-efficacité (Il doit exister une relation raisonnable entre les deux). Ces trois principes sont inscrits dans la loi suédoise sur la santé et les services médicaux de 1982 (Health and Medical Services Act), et sont donc immuables :

*"La santé et les services médicaux visent à assurer à l'ensemble de la population une bonne santé et des soins dans des conditions d'égalité. Les soins doivent être dispensés dans le respect de l'égalité de valeur de toutes les personnes et de la dignité de l'individu. La priorité est donnée à ceux qui ont le plus grand besoin de soins de santé et de soins médicaux".*

La Suède possède donc une couverture et un accès aux soins universels. Les financements proviennent essentiellement des taxes régionales et communales, mais aussi des subventions étatiques. Il subsiste aussi des établissements de santé privés financés par des fonds publics. Nous sommes donc, en apparence, en présence d'un leader dans ce domaine qui dépense environ 11,9% de son PIB dans la santé. De nombreux pays essaient de suivre un modèle similaire. La Suède est également un pays innovant dans le domaine de la santé. Effectivement, la Suède est un pays à la pointe quant à la transition numérique des services de santé. Toutes les données personnelles, les échanges entre patient et médecin, et bien d'autres encore, sont sous l'emprise de la numérisation. La mise en place de la dématérialisation constitue une étape importante pour la santé, mais inclut aussi de nombreux risques, notamment concernant les cyber-menaces.

Auparavant la Suède était loin d'être un acteur mondial dans le domaine de la santé. Les soins étaient de longue durée, et peu qualitatifs. Le diagnostic et le traitement souffraient d'un coût

important. Selon les régions, le système et la qualité des soins n'étaient pas les mêmes. Mais la Suède renverse la tendance en devenant aujourd'hui, grâce à de nombreuses réformes, un exemple dans le domaine. La régionalisation, la coordination, la privatisation et la numérisation ont complètement renversé la tendance.

Nous analyserons l'économie de santé en Suède, ses acteurs, ses transformations et les enjeux à venir pour le pays. Le système suédois est aujourd'hui menacé, par sa démographie et les différentes influences étrangères. En effet, l'externalisation et l'utilisation de la sous-traitance pour de nombreuses activités et de systèmes-réseaux risquent d'amener la Suède à un état de dépendance envers l'étranger. La Suède est donc susceptible de perdre de nombreuses innovations, ainsi qu'une immense perte d'influence sur le domaine, duquel elle incarne le modèle plus exemplaire.

## Partie 1 : Etat des lieux de l'économie de la santé

### A. Etat du marché intérieur

Placée parmi les pays ayant les meilleurs systèmes de santé au monde, la Suède est souvent qualifiée de « paradis<sup>1</sup> » ou de modèle que tous les pays devraient suivre. Avec ses cotisations limitées, sa prise en charge totale des patients et l'engagement des municipalités et des comtés, la question qui se pose est de savoir si les autres pays pourraient s'inspirer de ce modèle de manière viable.

C'est dans les années 1980 que l'État suédois s'engage dans un double mouvement de privatisation et de décentralisation. Auparavant fortement centralisée et étatisée, la Suède a dû repenser l'intégralité de son système. Opération très coûteuse certes, cependant, le système de santé suédois est aujourd'hui reconnu pour l'excellente qualité de ce secteur. Le défi suédois était de maintenir la qualité des soins tout en gardant des dépenses maîtrisées. Les dépenses liées à la santé s'élèvent à 11,9% du PIB national<sup>2</sup>. Même si une refonte était nécessaire, elle ne devait pas aller à l'encontre de la sécurité et de la santé des suédois.

La décentralisation est une pratique typique dans les pays scandinaves. Le processus a cependant été progressif : en Suède, les comtés se sont vu attribuer la responsabilité des soins hospitaliers en 1920, des soins ambulatoires en 1960 jusqu'au début des années 1980, où ils ont eu la responsabilité pleine et entière du système. Ce système est basé sur le modèle « beveridgien » reposant sur trois principes : l'universalité de la protection sociale qui prône la couverture de toute la population, l'uniformité des prestations qui est fondée sur les besoins des individus et non sur leurs pertes de revenus en cas de survenue d'un risque et l'unité de gestion étatique de l'ensemble de la protection sociale. Ces trois principes sont financés à terme par les impôts<sup>3</sup>.

Cette nouvelle architecture issue de la réforme du système de santé suédois s'opère à trois échelles : nationale, régionale et locale. L'une des véritables innovations est la complémentarité des services à l'échelle nationale qui sont à la fois publics et privés. Cependant et comme dans beaucoup de pays, il existe plusieurs régimes : les services de soins de santé fournis par une entreprise privée sous contrat (le coût des soins de santé privés et publics est alors le même) ou les services de soins de santé fournis par une société privée sans contrat (le patient doit alors payer la totalité des traitements et des soins reçus). Si ces pratiques fonctionnent aujourd'hui, c'est grâce au Health and Medical Services Act (*Sjukvardslagen 1982:763*)<sup>4</sup> et les réformes « Dagmar et Ädel » (*Dagmaröverenskommelsen 1984/85*<sup>5</sup>, *Ädelreformen 1992*)<sup>6</sup>. Ces réformes,

<sup>1</sup> « Le « paradis » suédois : un modèle à suivre ? », *Le Monde*, 19 juin 2014.

<sup>2</sup> Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 2014.

<sup>3</sup> « Systèmes bismarckien et beveridgien d'État-Providence : quelles caractéristiques ? », Fiche thématique, *Vie Publique*, 14 janvier 2018.

<sup>4</sup> « Sjukvardslagen 1982 :763 », *Sveriges Riksdag*, 06/1982.

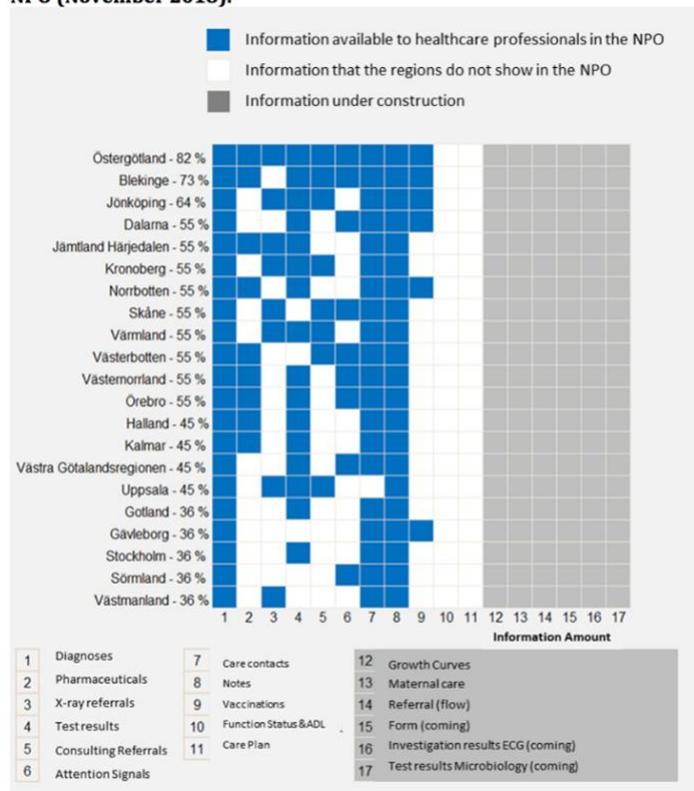
<sup>5</sup> « Riksdagen protokoll 1984/85 », *Sveriges Riksdag*, 1984-1985.eee

qui assurent une décentralisation du système de soins, responsabilisent les acteurs locaux d'une part et leur permettent un suivi et une maîtrise des dépenses liées à la santé de l'autre. Ces réformes assurent également plus de place au secteur privé permettant un développement important de pratiques plus libérales et concurrentielles.

Les limites rencontrées par ces réformes, rendant celles-ci peu viable dans les prochaines années, sont aujourd'hui vues comme un défi. En effet, le vieillissement de la population n'avait pas été pris en compte dans les années 1980. Cette limite a pour l'instant plusieurs effets indirects qui peuvent être reliés. La Suède souffre d'une pénurie de médecins, selon un nouveau rapport de la Swedish Medical Association<sup>7</sup>. Il a été constaté que les hôpitaux et les cliniques de santé du pays ont besoin de 1400 médecins supplémentaires. Cette pénurie s'expliquerait par l'augmentation de la population âgée en Suède, la hausse du nombre de patients psychiatriques dans les soins de santé primaires et l'âge moyen élevé des médecins eux-mêmes. S'en suivent alors des dysfonctionnements dans le système de santé suédois par des délais d'attente pour des soins et une inégalité de prise en charge dans les territoires. L'état a décidé d'augmenter la productivité de son système afin de rester fidèle à son modèle social. Il essaye ainsi de ne pas favoriser l'ouverture d'hôpitaux à fonds privés, plus chers, qui se positionnent comme plus rapides dans les délais d'attente.

Ci-dessous, un tableau présente ces inégalités et les travaux en cours pour résoudre les difficultés rencontrées. Certaines régions sont exemplaires et d'autres ont encore beaucoup à accomplir.

**Diagram 5. Amounts of information made available by the regions in NPO (November 2018). \***



\* An amount of information is counted as available when at least one medical record system in the region presents it. Source: Inera.

<sup>6</sup> « Riksdagen protokoll 1992 », *Sveriges Riksdag*, 1992.

<sup>7</sup> L. Ansvard, "Sweden faces shortage of family doctors", *Sveriges Radio*, 12 mars 2013.

Les Suédois sont conscients de l'importance de la mondialisation dans leur réussite économique et sociale, comme l'annonce l'ex-ministre des Affaires de l'Union Européenne et du Commerce, Ann Linde (aujourd'hui ministre des Affaires Étrangères depuis le 10 septembre 2019) : « *Nous sommes extrêmement dépendants de nos exportations et une grande majorité des Suédois le comprend* ». Le libre-échange est une partie intégrante de l'idéal suédois dans la coopération internationale. En effet, les multinationales suédoises telles que Volvo, Saab, H&M, Ericsson, Electrolux, sont des moteurs de leur orientation économique. La tendance suédoise est évidemment tournée vers le commerce international, celui-ci couvrant 85 % du PIB du pays. Ainsi, le taux d'ouverture économique de la Suède s'élève à près de 90 %. Ces chiffres sont en partie représentés par la nouvelle stratégie suédoise (de 2015) de promotion du pays à l'étranger nommée « Team Sweden »<sup>8</sup>.

En 2015, la Suède voit une nouvelle opportunité de s'ouvrir davantage au monde et de se fabriquer une nouvelle identité progressiste ouverte au mondialisme. Une vague migratoire bénéficie de nombreux avantages calqués sur un plan précis d'intégration et d'opportunités. Quatre ans après l'afflux, un nombre croissant de Suédois de naissance considèrent les réfugiés comme une ponction sur les finances publiques. Certains dénoncent une attaque contre « l'héritage suédois » ou la « culture suédoise ». L'antipathie à l'égard des immigrés menace aujourd'hui d'éroder le soutien à l'état-providence. « *Les gens ne veulent pas payer d'impôts pour soutenir ceux qui ne travaillent pas* », déclare Urban Pettersson, membre du conseil municipal de Filipstad. « *Quatre-vingt-dix pour cent des réfugiés ne contribuent pas à la société. Ces gens vont dépendre toute leur vie de l'aide sociale. C'est un énorme problème* »<sup>9</sup>.

En 2015, près de 160 000 migrants ont demandé l'asile en Suède. C'est l'afflux le plus important des pays d'Europe, proportionnellement à ses 10 millions d'habitants<sup>10</sup>. Cela équivaut à plus de cinq millions de réfugiés arrivant aux États-Unis en un an. Le plan initial d'accueil prévoyait une embauche de tous ou d'une très forte majorité des réfugiés. Or ce n'est pas le cas. En effet, beaucoup d'entre eux ont peu d'instruction, de compétences et ne parlent pas le suédois, ce qui les rend difficiles à employer.

Pour un système social de santé aussi exemplaire et ambitieux, on peut craindre pour les années ou les décennies à venir. Il existerait un risque d'incapacité à répondre aux besoins formulés par la population. Ce pays a aujourd'hui une politique sociale très dynamique mais il a été constaté lors des dernières élections, une montée des partis nationalistes d'extrême-droite. Peut-on s'attendre à une déstabilisation politique, économique et sociale à la suite de ce phénomène ? C'est ce que craint Judith Bergman dans un rapport sur la montée des violences en Suède<sup>11</sup>.

L'État suédois reste cependant tourné vers l'extérieur et le mondialisme. En effet, la Suède ambitionne de devenir le leader mondial en matière de santé numérique à horizon 2025. Pour

---

<sup>8</sup> « Comprendre l'Europe », *touteurope.eu*, 5 juin 2019.

<sup>9</sup> P. S. Goodman, "The Nordic Model may be the best cushion against capitalism. Can it survive immigration?", *The New York Times*, 11 juillet 2019.

<sup>10</sup> OECD, "Working Together: Skills and Labour Market Integration of Immigrants and their Children in Sweden", *OECD Publishing*, Paris, 13 Mai 2016.

<sup>11</sup> J. Bergman, "Sweden is at War", *Gatestone Institute (International Policy Council)*, 13 juillet 2019.

pallier les difficultés humaines en matière de santé, la Suède mise sur les technologies numériques.

Ce projet se nomme « Vision for eHealth 2025 ». La Suède souhaite soutenir les efforts visant à exploiter les possibilités de numérisation dans les services sociaux et les soins de santé. Elle possède des sociétés d'information et de communication de premier plan, qui ont propulsé sont progrès international dans ce domaine en termes d'influence.

## **B. La politique d'exportation**

Après les entreprises de véhicules routiers, de machines d'usine et de produits électroniques cités précédemment, les produits pharmaceutiques sont le quatrième produit d'exportation de la Suède. La valeur des exportations suédoises de produits pharmaceutiques en 2018 est deux fois plus importante que la valeur de ses importations dans ce domaine. Les principaux marchés d'exportation de l'industrie pharmaceutique suédoise sont l'Allemagne, la Chine et les États-Unis, et son marché pharmaceutique est le plus important dans la région nordique.<sup>12</sup>

L'industrie pharmaceutique est un secteur de haute technologie de plus en plus important pour la Suède en tant que nation exportatrice. En effet, la valeur des exportations de marchandises de janvier à mars 2019 s'est élevée à 383 milliards de couronnes suédoises (environ 39 milliards d'euros). Il s'agit d'une augmentation de 11 % par rapport à la même période l'année précédente. Pour les produits pharmaceutiques, il s'agit d'une augmentation de près de 27 %. Pour Jonas Wikman, responsable de la politique sociale du LIF (Läkemedelsindustriföreningen, l'association professionnelle de l'industrie pharmaceutique suédoise basée sur la recherche), c'est une nouvelle gratifiante pour l'économie et la notoriété de la production pharmaceutique suédoise<sup>13</sup>.

La Suède est, comme évoqué précédemment, un pays ouvert sur le monde et souhaite l'exportation de son savoir-faire en termes de santé. De nombreuses jeunes-pousses sont développées en Suède et travaillent de plus en plus à mettre en place des techniques et des outils innovants afin de devenir des leaders reconnus mondialement dans ce domaine. Des organismes comme Business Sweden sont mandatés par le gouvernement et les industries suédoises pour les aider à augmenter leurs ventes mondiales. Business Sweden aide également les entreprises internationales à investir et se développer en Suède. Il y a ainsi un gain et des échanges de compétences pour maximiser l'attractivité du pays, mais également la qualité des produits suédois. Parmi ces investisseurs, on décompte beaucoup d'acteurs publics, de fonds de capital-risque et de « business angels » locaux. Ainsi, le marché intérieur suédois étant très limité, les entreprises tentent de prévoir les tendances du marché mondial dès leur création, en recherchant des collaborations, des licences et des financements pour élargir leurs masses critiques et avoir une portée internationale<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> D. Spencer, "Swedish pharmaceutical exports up 27% in Q1 2019", *PharmaBOARDROOM*, 14 juin 2019.

<sup>13</sup> LIF (Läkemedelsindustriföreningen), "Exporten av läkemedel ökade 27 procent första kvartalet 2019", *lif.se*, 3 juin 2019.

<sup>14</sup> SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

Globalement, la Suède est consciente des limites de son territoire en termes de taille et de capacité de développement. Elle est donc tournée vers l'Europe dans un premier temps, puis au maximum vers le reste du monde. Ses exportations sont un atout économique immense qui la propulsent au sommet des modèles à suivre en termes de système de santé, par sa qualité et son implantation à l'international. Des organisations, telles que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), défendent également les produits suédois qui allient qualité, capacité d'innovation et respect des normes sanitaires et environnementales. Dans ce pays, ces faits sont corroborés par une spécialisation accrue dans la société civile sur le domaine pharmaceutique, dans la R&D (Recherche et Développement), dans la médecine ou encore dans le commerce international. Les investissements annuels sont aussi fortement orientés vers la santé. On dénombre également que près d'un diplômé d'études supérieures sur cinq en administration des affaires travaille dans l'industrie pharmaceutique<sup>15</sup>.

### C. Le positionnement géographique des producteurs

En Suède, un grand nombre d'organisations s'impliquent dans le domaine de la santé (cf. Annexe 1 : Cartographie du secteur de la santé en Suède (non-exhaustif)). A l'intérieur des frontières, les centres de soins sont répartis dans le pays, du nord au sud, dont le réseau s'intensifie dans les zones urbaines<sup>16</sup>.

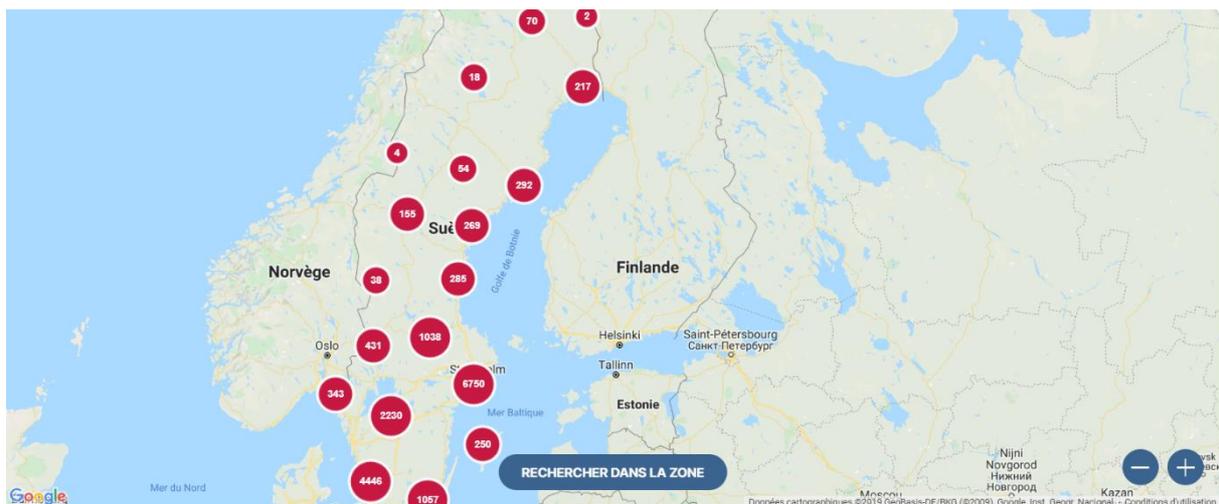


Figure 1 : Localisation des centres de soins en Suède

<sup>15</sup> Vetsam, « Vinst för Sverige. Den forskande läkemedelsindustrins betydelse för samhället », *lif.se*, mai 2016.

<sup>16</sup> 1177 Vårdguiden, « Hitta vård », *1177 Vårdguiden.se*.

L'intérêt de la Suède pour la « eSanté », via le concept de « Stratégie nationale de santé numérique »<sup>17</sup> (Vision for eHealth 2025), permet de faciliter l'implantation d'organisations publiques et privées concentrées sur la création de plateformes dématérialisées dans ce domaine. C'est ainsi que le gouvernement a instauré, dans chaque comté, la mise en place de la plateforme [www.1177.se](http://www.1177.se) et le numéro de téléphone 1177. Il en est de même pour des jeunes-pousses spécialisées dans ce domaine, telles que Kry ou MinDoktor qui ont créé des applications afin de pouvoir consulter un spécialiste de la santé à distance<sup>18</sup>. On trouve également des pharmacies en ligne (Apotek, Apotea)<sup>19</sup>, pour l'achat de produits de soins de santé. Ces solutions permettent une large couverture du pays quant à l'accès aux soins.

La Suède détient également un grand nombre d'acteurs dans les domaines de la R&D et de la fabrication de biens et de services dans le secteur de la santé. La majorité de ces producteurs de connaissance et/ou de produits installent leurs sièges sociaux dans l'une des grandes villes du pays, situées quasiment toutes à ses frontières naturelles, ou dans les comtés limitrophes des voies maritimes ouvertes sur le monde (cf. Cartographie du secteur de la santé en Suède (non-exhaustif)).

Stockholm, capitale du pays, détient le plus grand nombre de sociétés installées dans le domaine de la santé. Mais au-delà de ce statut, cette métropole est comparée à la Silicon Valley<sup>20</sup>, avec sa deuxième position mondiale en termes de développement économique, notamment par le nombre de jeunes-pousses créées. Au-delà de la ville, c'est le comté de Stockholm dans sa globalité qui bénéficie de l'aménagement de structures économiques (Solna, Södertälje).

Les autres comtés concernés par l'implantation des entreprises sont Skåne, avec les villes de Lund, Limhamn, Helsingborg, Malmö, puis Västra Götaland, avec les villes de Göteborg et Mölndal. L'attrait pour Göteborg peut s'expliquer par sa première position au rang mondial des villes les plus éco-responsables<sup>21</sup>. Elle constitue un terreau fertile à la création de jeunes-pousses et d'entreprises dans le secteur de la santé et du bien-être, deux critères importants dans ce pays.

Dans une moindre mesure, deux autres comtés se distinguent : Uppsala, Östergötland (ville de Linköping) et Västernorrland principalement.

À l'international, le secteur de la santé suédois est très représenté (cf. Annexe 1 : Cartographie du secteur de la santé en Suède (non-exhaustif)), notamment en Europe occidentale, en Amérique, en Asie et au Moyen et Proche Orient. Hormis cette zone continentale de l'Afrique, le reste de ce territoire est très peu représenté. Seule l'Afrique du Sud apparaît. Les principales collaborations internationales des structures productrices dans le domaine de la santé se font auprès d'entreprises américaines, mais également britanniques, françaises ou allemandes.

Dans le domaine de la R&D, les coopérations internationales, et plus particulièrement européennes, sont encouragées par le gouvernement et notamment via le Conseil national de la

<sup>17</sup> EHalsa 2025, "Om e-hälsa 2025", [ehalsa2025.se](http://ehalsa2025.se).

<sup>18</sup> [Sjukvardonline.se](http://Sjukvardonline.se).

<sup>19</sup> Lakemedelsverket, "Apotek och detaljhandlare som bedriver webbhandel med läkemedel", [lakemedelsverket.se](http://lakemedelsverket.se).

<sup>20</sup> Ville de Stockholm, "The story of the unicorn factory", [stockholmbusinessregion.com](http://stockholmbusinessregion.com).

<sup>21</sup> GDS-Index, "Top 20 destinations for 2019", [gds-index.com](http://gds-index.com).

recherche et Vinnova<sup>22</sup>. Dans le secteur pharmaceutique, le territoire nord-américain se positionne en leader mondial dans ce domaine par ses parts de marchés s'élevant à 47,5 %, devant l'Europe avec 23,2 % et l'Asie avec 22,5 %. Avec la volonté d'exporter son modèle et son industrie de santé, la Suède a conquis les cinq continents, et plus particulièrement l'hémisphère nord<sup>23</sup>.

## **Partie 2 : Enjeux en termes de conquête de marché**

### **A. Les modèles de développement compétitifs des laboratoires**

**Une stratégie d'exportation poussée par les grands groupes de laboratoires pharmaceutiques suédois.**

Les laboratoires pharmaceutiques suédois font un travail de R&D et de commercialisation des médicaments très importants dans le pays. En effet, en 2018, les médicaments exportés de Suède représentaient plus de 82,2 milliards de SEK (8,6 milliards de dollars), l'année la plus élevée depuis les années 2000, selon l'agence des statistiques du pays.<sup>24</sup>

Les exportations de produits pharmaceutiques de la Suède ont bondi de 27 % au premier trimestre 2019 par rapport au même trimestre l'année passée. La valeur totale des produits pharmaceutiques exportés dépasse les 27 milliards SEK soit 2,8 milliards USD sur cette période. Par la volonté de se faire une place importante à l'international, la valeur des exportations pharmaceutiques suédoises en 2018 était près du double de la valeur des importations pharmaceutiques.

La Suède a une position de force dominante dans ce secteur. En 2017 déjà, le marché pharmaceutique suédois total s'élevait à presque 4 milliards d'euros selon les statistiques de l'EFPIA<sup>25</sup> (Danemark 2,584 milliards, Finlande 2,373 milliards, Norvège 2,273 milliards).

Le secteur pharmaceutique suédois est considérable, grâce au fort héritage et à la pérennité de ses entreprises telles qu'AstraZeneca, Pharmacia Corporation ou Gambro.

**La place des géants pharmaceutiques suédois dans le classement international.**

Trois des cinquante premières sociétés pharmaceutiques multinationales sont suédoises en 2019 selon Pharmaceutical Executive<sup>26</sup>. Assurément, grâce à l'acquisition de Pharmacia par l'américain Pfizer en 2003 à hauteur de 60 milliards de dollars, Pfizer devient leader du secteur pharmaceutique dans le monde. Initialement, Pharmacia est née de la fusion entre UpJohn

<sup>22</sup> LEEM, "La part de l'Europe continue de décroître », *leem.org*, 27 septembre 2019.

<sup>23</sup> K. Boman-Röding et V. Harju, "Exporting Swedish care and health", *government.se*, octobre 2017.

<sup>24</sup> "Statistikmyndigheten SCB", *Statistiska Centralbyrån*, 2019. [Online].

<sup>25</sup> "EFPIA Homepage", *Efpia.eu*, 2019. [Online].

<sup>26</sup> "Accueil - MyPeBS", *MyPeBS*, 2019. [Online].

(américain) et Pharmacia AB (suédois) en 1995. Sur l'année 2018 la société pharmaceutique Pfizer a réalisé un chiffre d'affaires de près de 53,6 milliards d'euros ce qui montre l'influence incontestable de ce groupe à l'international.

AstraZeneca se situe au 12<sup>e</sup> rang de ce classement. Née de la fusion en 1999 du suédois Astra et du britannique Zeneca, c'est également un groupe caractérisant une forte influence dans le milieu avec un chiffre d'affaires d'environ 22 milliards de dollars en 2018. Bien que son siège social soit à Londres, l'une des plus grandes usines de R&D du groupe est toujours située en Suède et ses actions sont partiellement cotées à la bourse de Stockholm.

Ferring Pharmaceuticals, 50<sup>e</sup> du classement, est peu souvent identifiée comme entreprise suédoise mais pourtant, elle a été créée par un suédois, Frederik Paulsen en 1950. Son siège social se situe en Suisse. Elle est spécialisée dans le développement et la vente de médicaments à base de peptides. Le positionnement de la Suède, par des acquisitions ou des fusions dans le passé, démontre bien qu'elle se positionne comme « pièce maîtresse » dans le secteur pharmaceutique. En effet, deux positionnements sont à prendre en compte dans la stratégie internationale de ces groupes qui se concentrent essentiellement dans la R&D ainsi que dans les fusions-acquisitions entre entreprises du secteur.

### **Créer une série d'obstacles pour les nouveaux entrants**

Les grandes firmes font barrage, grâce aux dispositions juridiques et réglementaires avec par exemple la protection des brevets. Mais les entreprises peuvent également utiliser leurs positions de leader pour influencer/faire pression sur les pouvoirs publics en leur faveur. Utilisant la dissuasion, les grandes firmes pharmaceutiques vont utiliser aussi la stratégie « de prix limite » de sorte que l'entrée de nouveaux concurrents internationaux soit non profitable.

Dans un rapport de 2018 sur les prix excessifs des produits pharmaceutiques<sup>27</sup>, l'OCDE explique que pour garder le « monopole du marché », beaucoup de firmes vont utiliser cette stratégie. Néanmoins, le gouvernement suédois a pris conscience que les coûts pharmaceutiques de son industrie étaient parmi les plus élevés à l'échelle européenne. Pour répondre à ce phénomène, les autorités suédoises ont scellé un accord en 2014 avec LIF<sup>28</sup> pour réduire les prix des médicaments.

### **Recherche & Développement**

Dans l'organisation du secteur des soins, les « *big pharma* » ont un rôle prédominant dans les modes d'organisation, leurs stratégies industrielles et surtout la forte influence qu'elles jouent par leurs actions judiciaires ou leurs actions de lobbying. Par ce biais, les firmes ont marqué la régulation du secteur.

Dans le passé, le modèle « *blockbusters* » a évolué en s'appuyant sur trois piliers : la mise en place d'une réglementation sur la protection des innovations, une fixation du prix et l'instauration de procédures d'autorisation de mise sur le marché (AMM) des nouvelles

<sup>27</sup> "One.oecd.org, 2019. [Online].

<sup>28</sup> "Swedish Government and pharmaceutical industry agree on new pricing model for products that have been on the market for more than 15 years", Bird & Bird, 2019. [Online].

molécules. Grâce à ces piliers, les « *big pharma* » ont pu garder le monopole temporaire avec des prix élevés. La possession d'un monopole de technologie et de savoir-faire était suffisant à garantir la protection commerciale du médicament en installant un système de brevets. Ainsi, les sociétés pouvaient se concentrer sur l'innovation et la R&D.<sup>29</sup>

Le marché de la santé mondiale est de plus en plus important. Les entités législatives nationales et internationales ont créé des législations pour réguler le secteur pharmaceutique essentiellement avec les accords ADPIC<sup>30</sup> et la législation sur les génériques qui reposent sur la clause de type Bolar (AIPPI 2008). L'évolution de ces législations s'inscrivent dans une perte massive de brevets pour les grandes firmes et donc des pertes de chiffre d'affaires (entre 2012 et 2018, les pertes sont estimées à environ 148 milliards de dollars – PwC 2013). Depuis 2004, AstraZeneca a perdu plus de 78 % de son chiffre d'affaires (6 milliards en 2003) à cause de l'expiration de son médicament Mopral dont le brevet a expiré en 2004.<sup>31</sup>

Avec le phénomène du marché génériques, la perte de chiffres d'affaires est à noter avec l'arrivée de nouveaux concurrents plus compétitifs (les pays du Sud, essentiellement l'Inde et le Brésil). Beaucoup de brevets tombent dans le domaine public et c'est ce qui fait peur encore aujourd'hui aux géants du secteur car ils n'ont plus la mainmise sur leur patrimoine informationnel (R&D). Dans une logique d'intelligence économique, l'innovation est un moyen privilégié de se démarquer et maintenir une position dominante sur les marchés en limitant la concurrence.

Pour répondre à ce phénomène, les compagnies pharmaceutiques ont deux possibilités pour augmenter leur chiffre d'affaires : l'expansion géographique et/ou l'investissement dans la R&D. En Suède, l'intensité de recherche de l'industrie pharmaceutique est entre 6 et 10 fois plus élevée que dans l'ensemble de son économie.

Hitesh Sanganee, directeur des innovations émergentes et des partenariats scientifiques chez AstraZeneca, a déclaré dans un communiqué de presse que l'innovation est un pilier indispensable à l'évolution du groupe : « *Nous ciblons le retour de la croissance grâce à une stratégie qui met la recherche scientifique au premier plan, soutenue par des investissements dans des projets différenciant et innovants au sein de nos trois principaux domaines thérapeutiques. Depuis la mise en place de cette approche en 2013, notre filière de R&D s'est rapidement renforcée et accélérée, nos plateformes de croissance ont acquis un solide élan et une création de valeur significative a été obtenue pour nos parties prenantes* »<sup>32</sup>.

Par exemple en 2018, Pfizer a dépensé environ 8 milliards de dollars, comparé à AstraZeneca qui a dépensé environ 5,9 milliards de dollars en R&D. D'après un rapport de 2015 de Vetsam, l'industrie pharmaceutique suédoise investissait près de 9 milliards de dollars et 21 % des employés du secteur pharmaceutique travaillaient en R&D (aucune autre industrie suédoise n'a un taux aussi élevé d'employés ayant suivi des études supérieures).<sup>33</sup>

<sup>29</sup> N. Yacoub, B. Laperche, "Stratégies des grandes firmes pharmaceutiques face aux médicaments génériques", *Cairn*, 2019.

<sup>30</sup> Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights: TRIPS en 1995.

<sup>31</sup> "Top 10 (2010) des laboratoires pharmaceutiques après les opérations de F&A", *Pharmactua*, 2019. [Online].

<sup>32</sup> MedImmune, AstraZeneca, "L'open innovation, une nouvelle chance pour les patients", *Lif.se*, 2019. [Online].

<sup>33</sup> Vetsam, « Vinst för Sverige. Den forskande läkemedelsindustrins betydelse för samhället », *Lif.se*, mai 2016.

De plus, établi par IDEA Pharma<sup>34</sup> en 2019, le premier indice annuel des nouveautés en voie de commercialisation dans le secteur des médicaments, a publié qu'AstraZeneca est à la tête de l'industrie pour ses innovations et l'étendue de son portefeuille d'activités. En effet, la société anglo-suédoise affiche un grand nombre d'études portant sur de nouveaux médicaments et un solide bilan en matière d'investissements dans la R&D.

---

<sup>34</sup> Pharma, "AstraZeneca arrive en tête de l'indice d'innovation pharmaceutique pour la première fois", *Prnewswire.com*, 2019. [Online].

## Diversification par des partenariats scientifiques ou fusions-acquisitions

Depuis déjà 20 ans, les compagnies pharmaceutiques suédoises utilisent la stratégie de fusion-acquisition pour maintenir une position de leader dans un marché toujours plus concurrentiel. Le géant AstraZeneca peut compter sur la commercialisation de ses médicaments phares mais également sur la mise en place de projets d'intelligence artificielle (IA) à l'étranger. La politique stratégique de cette entreprise est de créer des partenariats à l'étranger pour faire évoluer sa dimension R&D. Dans une conférence franco-suédoise consacrée à l'IA en 2019<sup>35</sup>, Philippe Mourouga, directeur des affaires publiques économiques et juridiques d'AstraZeneca France explique : « *Pour nous, 2019 est une année charnière en matière de l'IA. Nous nous inspirons du modèle suédois qui met l'accent sur le dialogue trans-industriels et nous considérons qu'il faut travailler de manière partenariale et en n'étant pas au centre* ».

Dans les trois secteurs d'activités principaux du groupe, AstraZeneca a de solides partenariats. En effet, seulement dans l'oncologie, le groupe détient 32 partenariats dans le monde avec, par exemple, l'Université de Cambridge ou TerSera, Cancer Research UK, etc. Dans le secteur du métabolisme cardiovasculaire et métabolisme localif, AstraZeneca est en partenariat avec 18 entités dont l'Université de Sao Paulo, Mitsubishi Tanabe, University of California ect. Dans le domaine respiratoire, le groupe a 15 partenaires dont l'Imperial College London, WuxiApp Tech, etc.

De plus, de petits laboratoires suédois profitent de partenariats, comme Abigo Medical, qui est présente dans plus de 60 pays avec des partenaires mondiaux, tel que Nibykan Golden Pharma (laboratoire allemand).

Du point de vue de l'entreprise, ces partenariats s'inscrivent donc dans une stratégie d'internationalisation des entreprises suédoises dans un but de conquête et maîtrise du marché choisi.

### **B. Le positionnement des start-up**

La Suède a réussi à développer un vivier de start-up liées aux nouvelles technologies à Stockholm. Grâce à la création de cet environnement, la Suède a réussi à former un cosmos de savoir-faire stratégiques et de nouvelles productions de valeurs. Rapportées au nombre d'habitants, cela permet de concurrencer la Silicon Valley et rééquilibrer cet ancien rapport de force autrefois écrasant. Dans cette partie nous allons étudier le positionnement des *start-up* en vue d'augmenter leurs parts de marché.

---

<sup>35</sup> W. Zirar, "Des partenaires et une bonne gouvernance, la recette d'AstraZeneca pour faire de l'IA", *Ticpharma.com*, 2019. [Online].

Avant de poursuivre nous allons chercher à clarifier certains termes de cette partie. Tout d'abord qu'est-ce qu'une start-up ? Selon BPI France : « *On désigne sous ce terme une entreprise nouvelle, innovante, à fort potentiel de croissance et de spéculation sur sa valeur future. Mais la startup doit tout d'abord passer par une phase d'expérimentation de son marché et de son modèle économique* ». Cette phase d'expérimentation de son modèle et de son marché économique correspond à son positionnement. Ainsi il constitue en quelque sorte la stratégie que la start-up va mettre en place afin de conquérir de nouvelles parts de marché. Ces parts de marché sont l'objectif premier de la start-up. Ainsi, la facilité de s'internationaliser pour les *start-up* suédoises constitue un atout majeur d'un point de vue financier. Dans un premier temps nous allons étudier l'avantage concurrentiel pour les *start-up*, qu'offrent des pépinières d'entreprise et enfin nous chercherons à comprendre par quels biais les start-up de la santé et des nouvelles technologies se développent et sur quels marchés elles se basent pour progresser.

Le rôle des pépinières :

Dans la stratégie de développement d'une start-up et particulièrement pour celle dédiée à la santé, il est possible de se développer au sein d'une pépinière d'entreprise. Une start-up pourra ainsi compter sur les différentes pépinières associées à des universités comme celles de Uppsala Innovation Centre, classé 4<sup>ème</sup> incubateur affilié à une université selon Forbes.<sup>36</sup>

Les perspectives de croissance découlant des pépinières d'entreprises sont multiples pour les *start-up*, elles y voient un accompagnement scientifique et un bon soutien logistique pour porter leurs projets. Elles peuvent rencontrer d'autres innovateurs et ainsi s'inspirer de technologies différentes. Elles bénéficient plus facilement de la confiance des investisseurs, rassurés par la provenance de ces nouvelles entreprises. Un réseau de créateurs de nouvelles jeunes-pousses voit le jour, ce qui va engendrer des émulations. Lorsque la Suède annonce vouloir devenir un leader dans la création d'entreprises liées à la santé, elle met en place les premières bases pour la création des géants de demain, et à plus court terme, après avoir permis l'apparition d'entreprises valorisées plus d'un milliard de dollars, elle attire alors les capitaux nécessaires aux futures levées de fonds qui permettent de gagner la confiance des investisseurs. Les *start-up* vont bénéficier de cette confiance.

Les *start-up* suédoises ont un atout compétitif majeur sur leurs voisines européennes. En effet la Suède est un pays limité par sa faible clientèle sur son marché intérieur, ce qui force les entreprises suédoises à se projeter en dehors de leurs frontières. De plus, la maîtrise de l'anglais par les suédois est un atout considérable pour la conquête de nouveaux marchés et la perspective d'internationalisation des jeunes-pousses.<sup>37</sup>

Les stratégies des *start-up* :

Par ailleurs, avec l'augmentation de l'espérance de vie et de l'amélioration des traitements, les soins ont un coût qui a fortement cru. La majorité des start-up tournées vers la haute technologie cherchent à trouver des moyens de réduire les coûts de ces traitements. Celles-ci doivent faire face à une réglementation lourde malgré de nombreuses innovations

---

<sup>36</sup> F. Bercault, « La France Doit S'Inspire Des Licornes Suédoises », *Forbes*, 23 mai 2018.

<sup>37</sup> A. Cheyvialle, « La Suède mise sur les exportations high-tech », *Le Figaro*, 3 juillet 2009.

technologiques fiables. Ainsi, pour qu'une technologie voit le jour et puisse atteindre son objectif, il est nécessaire de collaborer avec un acteur puissant ayant des besoins similaires, comme les laboratoires ou les universités.<sup>38</sup>

Aujourd'hui il y a un fort besoin exprimé dans le traitement et l'utilisation des données dans la prévention comme dans les soins. La prévention semble être l'objectif principal de la Suède comme nous l'indique le dossier de Business Sweden<sup>39</sup>, et notamment les technologies de diagnostic, l'imagerie, les tests génétiques *in extenso*, les recommandations sur le changement potentiel de style de vie ou intervention précoce en vue de prévenir les maladies. C'est en combinant données de masse, banque de molécules, biosciences et expertises génomique que la Suède contribue à créer un marché de start-up d'avenir face au marché américain qui travaille sur les mêmes problématiques. Pour cela, ces dernières doivent pouvoir répondre aux modèles fortement demandeurs en data, notamment le modèle suédois. Elles le font en répondant par la promesse de la télémédecine déjà effectif et par des *start-up* orientées sur les données liées aux technologies du médical.

Comme dans les autres domaines industriels, la santé semble ne pas pouvoir échapper à la transformation due au Machine Learning et à l'Intelligence Artificielle. Pour ne pas devenir en partie réduite à de la prévention, même si cela se joue au long-terme, le secteur aura besoin de nouvelles technologies fortement liées à l'utilisation de ces données. Ainsi l'objectif de la Suède pour ces jeunes-pousses est de créer une économie de la santé data-centrée.

Un défi voit alors le jour. Si cette économie est portée par les données, le risque majeur devient le vol de celles-ci. Pour que le secteur puisse rester porteur à l'avenir, il faut que la cybersécurité se développe au même rythme. On peut citer deux exemples notables de start-up : KRY<sup>40</sup> qui est une application connectant les patients au médecin et permet la mise en place de téléconsultation ou encore MediTurner qui développe des solutions cliniquement évaluées par des laboratoires pour les patients asthmatiques. KRY cherche à s'internationaliser et augmenter les financements pour mettre en place, sur des marchés mature, son service de téléconsultation. Ainsi il s'agit de la stratégie classique d'une jeune-pousse, par ailleurs, elle cherche également à élargir l'offre médicale sur les marchés déjà existants. Ces *start-up* ont mis en place des bases de données utilisables.

Par ailleurs nous ne pouvons pas dire si une stratégie commune à l'échelle des différentes *start-up* de la santé a été mise en place. La majorité sont dans une démarche de survie et de croissance rapide de l'entreprise mais n'ont pas mis en place de relais pour leur croissance. Elles utilisent les réseaux d'universités ou le regroupement d'entreprises du sud de la Suède par exemple, Southern Sweden Going Global, comme Cellevate qui se lance dans les nouvelles cellules de culture.

---

<sup>38</sup> R. K. Mohanasundaram, K. Krishnan, « Value dimensions of digital health that are changing healthcare in Sweden », *Digital VetenskapsArkivet*, 2019, p.38.

<sup>39</sup> Business Sweden, "Co-creation for global health", *Business Sweden*, 17 mai 2016.

<sup>40</sup> C. Tomaz, « Kry lève 53 millions d'euros pour déployer sa plate-forme de télémédecine en France et aux Royaume-Unis. », *Frenchweb.fr*, 13 juin 2018.

C'est au travers des partenariats stratégiques que les jeunes-pousses peuvent se développer. La création d'incubateurs en lien avec les laboratoires de recherche et les universités permet aux *start-up* d'accéder à un certain nombre d'avantages stratégiques. Par ailleurs, elles ont chacune leur stratégie propre et n'ont pas encore mis en place de stratégie commune pour le développement de nouvelles parts de marché. Elles n'en sont qu'à leurs débuts et doivent, au-delà de leurs avantages compétitifs, asseoir leur position et tenter de conserver leurs avantages concurrentiels.

### **C. Les nouveaux acteurs liés à la société civile**

#### **La société civile suédoise**

Dans un premier temps, il est impératif de bien définir le sujet traité. La société civile est un terme vaste pouvant regrouper une multitude d'acteurs comme les ONG, les syndicats, les associations ou encore les médias. De fait, cela concerne l'ensemble des acteurs hors des sphères étatique et industrielle.

Historiquement la société civile était définie comme un ensemble de « structures de médiation »<sup>41</sup> qui sont nées de frustrations et de pertes de confiance dans les systèmes politiques traditionnels. Ce constat s'appuie principalement sur l'observation de mouvements sociaux nés en Europe de l'Est pour protester contre le gouvernement communiste, ou encore l'activisme afro-américain contre la ségrégation.

La société civile est la partie de la société où les gens s'entraident sans la participation du public, de l'État ou des municipalités. Des exemples d'acteurs de la société civile sont des individus coopérants et diverses associations fondées sur des idées telles que des organisations caritatives, l'Eglise, des associations de logements communautaires, des associations sportives, des fondations privées, des associations à but non lucratif et d'autres institutions qui ne sont pas financées par des fonds publics.

Dans l'encyclopédie nationale suédoise on peut lire : civil : « *Mais à l'origine et toujours, civil signifie aussi "citoyen". La société civile concerne la façon dont les gens vivent ensemble et prennent soin les uns des autres et s'entraident sans intervention du gouvernement. La désobéissance civile enfreint ouvertement les lois que l'on pensait fausses et injustes.* »

Aujourd'hui, il existe plusieurs définitions relativement proches. Filip Wijkström et Torbjörn Einarsson de la Stockholm School of Economics définissent la société civile comme ce qui existe entre « ce que nous comprenons comme un État et une entreprise »<sup>42</sup>. Le sociologue anglais Ernest Gellner définit la société civile comme « l'ensemble de diverses institutions non gouvernementales suffisamment solides pour peser sur l'État et qui, sans l'empêcher d'exercer son rôle de maintien de la paix et de médiateur entre des intérêts importants, l'empêche de dominer et d'atomiser la société. »

#### **Les Organisations de la Société Civile (OSC) suédoises tournées vers l'aide internationale**

---

<sup>41</sup> P. Berger, R. J. Neuhaus, *To Empower People: The Role of Mediating Structures in Public Policy*, AEI Press, 1987.

<sup>42</sup> F. Wijkström, T. Einarsson, *Från nationalstat till näringsliv ? : det civila samhällets organisationsliv i förändring*, Stockholm School of Economics, EFI, 1986.

À la différence de nombreux pays, les organisations non gouvernementales suédoises sont majoritairement préoccupées par la question du rayonnement international du modèle suédois. Plus précisément sur les questions des droits de l'Homme, de la pauvreté, de l'égalité des genres et des droits LGBT<sup>43</sup>. Il existe un conglomérat européen d'ONG nommé CONCORD, avec dans chaque pays membre une antenne nationale. En Suède celle-ci se nomme également CONCORD Sverige et regroupe elle-même 71 membres<sup>44</sup>. De concert avec l'Agence Suédoise de Développement et de Coopération Internationale, ce conglomérat organise chaque année les Stockholm Civil Society Days (SCSD). Il s'agit d'un événement au cours duquel sont traités les orientations stratégiques des ONG et du gouvernement, comme l'« Agenda 2030 » et le principe fondamental de « ne laisser personne derrière soi ». Des praticiens travaillant dans le domaine du développement des systèmes de santé pour ou avec des organisations de la société civile impliquées dans la coopération suédoise au développement international ont participé aux SCSD de 2019.

La Suède met à profit le savoir-faire de son administration et des acteurs de la société civile suédoise pour atteindre l'objectif d'un leadership dans la mise en œuvre du Programme de Développement Durable « Agenda 2030 ». Une délégation a été missionnée auprès de l'OCDE pour aider les pouvoirs publics à évaluer les progrès accomplis et à promouvoir la sensibilisation aux objectifs de développement durable. Elle est composée de représentants de la communauté des affaires et du monde de la recherche, d'organisations de la société civile et d'administrations municipales de la Suède. Elle suit un plan d'action national dédié à la mise en œuvre du programme « Agenda 2030 » et la Suède a entrepris de définir des indicateurs nationaux pour l'ensemble des objectifs de développement durable, ainsi qu'un système permettant d'assurer un suivi régulier des progrès accomplis. Par ailleurs, la Suède a mis en place des domaines d'action interministériels pour atteindre certains objectifs essentiels, notamment un rapport sur la santé mondiale<sup>45</sup>. L'engagement politique renouvelé en faveur de la cohérence des politiques au service du développement durable, ainsi que la réforme des processus organisationnels, ont également renforcé les capacités de la Suède.

La Suède est un partenaire très apprécié des organisations de la société civile et a dirigé près d'un tiers de son aide pour le développement vers ces dernières ou par leur intermédiaire en 2017, dont la majorité à destination d'organisations de la société civile non suédoises. Le pays encourage le développement d'une société civile locale dynamique dans les pays en développement comme partie intégrante de son objectif visant à favoriser la gouvernance démocratique et collabore également avec les organisations de la société civile en leur qualité de partenaires d'exécution pour mettre en œuvre d'autres priorités stratégiques. L'Agence suédoise de Développement et Coopération Internationale a conclu des accords pluriannuels avec 15 OSC suédoises (Caritas, Läkarmissionen, Rädda Barnen, SNIH, SOGH, etc.), ce qui leur permet de financer leurs propres priorités selon les orientations générales de l'ASDCI.

Il est également à noter qu'une organisation israélienne, nommée NGO-Monitor, surveille de très près les missions humanitaires ou les financements provenant d'ONG suédoises à

---

<sup>43</sup> OCDE, *Principales conclusions et recommandations du Comité d'Aide au Développement – Suède 2019*, OCDE Publishing, 2019.

<sup>44</sup> Concord Sverige, "Stockholm Civil Society Days 2019", *concord.se*, 31 octobre 2019.

<sup>45</sup> Ministère des Affaires Étrangères, « Stratégie de coopération pour le développement de la Suède avec le Burkina Faso 2018–2022 », *government.se*, 2017.

destination du territoire palestinien<sup>46</sup>. Un rapport appuie l'hypothèse, soutenue par cette organisation, que les fonds sont détournés sciemment ou non au profit d'organisations terroristes afin de prolonger le conflit israélo-palestinien.

### **Les préoccupations environnementales menacent l'industrie suédoise**

Figure de proue du mouvement écologiste, Greta Thunberg a su donner un écho international aux différents combats menés par ce mouvement. Au-delà de l'aspect médiatique, certains chercheurs comme Joakim Larsson (Université de Gothenburg) se concentrent sur les données scientifiques. Il est spécialiste de la pollution des eaux due à l'industrie pharmaceutique et à ses conséquences sur l'environnement.

En effet, il a observé les dégâts occasionnés par l'empoisonnement des eaux saturées en produits chimiques issus de l'industrie pharmaceutique en Suède, au Royaume-Uni et en Inde. Certaines espèces animales ont disparu de leur habitat naturel comme les poissons endémiques de ces zones et par conséquent certains oiseaux pêcheurs. Les effets observés par Joakim Larsson sont d'après lui également possible chez l'Homme. Il faut aussi prendre en compte que la dilution d'antibiotiques dans les eaux entraîne un phénomène de résistance de la part des bactéries présentes et réduit donc l'efficacité de ces traitement médicamenteux. À cela s'ajoutent les risques de pandémie<sup>47</sup>.

S'il a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques et animé plusieurs conférences, ses recherches ne trouvent pour l'instant pas écho en dehors de la sphère scientifique. L'industrie pharmaceutique suédoise a pour l'instant évité un scandale médiatique sur le plan national. Le sujet est tout de même à prendre au sérieux puisque les travaux de Joakim Larsson sont repris par le journal STAT<sup>48</sup> afin d'illustrer le cas de l'usine Mylan en Virginie Occidentale (USA).

### **Le biohacking : un mouvement disruptif**

Le biohacking est un mouvement d'individus, issus de la société civile, qui a pour but de s'émanciper de l'industrie pharmaceutique et des grands laboratoires. Né aux États-Unis, ce mouvement se fonde sur un socle de pionniers en matière de biologie participative. Les membres de ce mouvement sont autodidactes et mènent, pour la plupart, leurs expériences sur eux-mêmes. Les recherches des biohackers s'orientent principalement sur l'ADN et les améliorations génétiques.

Le biohacking est aussi une culture diversifiée, avec de nombreux sous-groupes. Tous ayant des types d'intérêts, d'objectifs et d'idéologies différents. Mais dans cette diversité, il y a deux groupes principaux : "Hackers de wetware" et les transhumanistes.

---

<sup>46</sup> NGO Monitor Human Rights & International Humanitarian Law Secretariat, *Abusing funds to perpetuate conflict*, *ngo-monitor.org*, 18 septembre 2017.

<sup>47</sup> J. Larsson, "Global monitoring of antimicrobial resistance based on metagenomics analyses of urban sewage", *Nature Communications*, 2019.

<sup>48</sup> N. Gilbert, "Dump it down the drain »: How contaminants from prescription-drug factories pollute waterways", *STAT*, 11 décembre 2019.

Les biohackers suédois font généralement partie du mouvement transhumaniste. Et c'est sous l'impulsion de ce mouvement que près de 4000 Suédois se sont inséré des puces NFC entre le pouce et l'index<sup>49</sup>. Ce sont les mêmes puces qui sont utilisées depuis des décennies pour suivre les animaux et les emballages. Les puces proviennent d'une société suédoise du nom de BioHax. Celles-ci peuvent servir de moyen de paiement mais également renfermer les données personnelles de santé de son propriétaire. Les différents acteurs de la santé suédoise voient le nombre d'utilisateurs augmenter de jour en jour et n'auront d'autre choix que de se calquer sur cette nouvelle technologie.

### Partie 3 : Enjeux en termes de stratégies nationales (éventuelles)

#### A. L'évolution des technologies

Le système de santé suédois fait face à des nouveaux besoins, notamment évoqués dans la première partie de cette étude. Coordonner les différents acteurs (le public, les patients et les professionnels de santé) nécessite un véritable plan d'action.

#### **Stratégie nationale de numérisation de la santé : Vision for eHealth 2025**

Le gouvernement suédois a lancé en 2016 un projet d'orientation stratégique pour le secteur de la santé à l'horizon 2025 : « Vision for eHealth 2025 ». Le rapport évoque l'objectif suivant : « *En 2025, la Suède sera le pays n°1 au monde dans l'utilisation des opportunités offertes par la digitalisation et la santé numérique, pour faciliter l'accès à une santé et à une protection égale pour les gens, et développer et solidifier leurs propres ressources pour une indépendance et une participation accrue dans la vie de la société.* »<sup>50</sup>

La santé numérique (eHealth) est définie dans le rapport comme tel : « *La santé numérique comprend la santé physique, mentale ainsi que le bien-être social. La eHealth utilise des outils numériques et échange de l'information pour atteindre et maintenir la santé.* »

Ce projet a été adopté par le gouvernement suédois, en accord avec l'Association des Autorités Locales et des Régions Suédoises. Le développement de « Vision for eHealth 2025 » est ponctué annuellement de sessions de travail qui permettent une mise à jour des enjeux et des problématiques soulevées. La session de travail de 2018 a produit un rapport qui précise certains aspects de la stratégie pour la santé numérique en Suède.<sup>51</sup>

Par exemple, on y trouve des cas de services destinés aux individus et aux professionnels de santé et des descriptions d'initiatives prises au niveau national pour créer les conditions pour le développement de la santé numérique en Suède.

<sup>49</sup> X. Symons, "Biohacking is becoming mainstream in Sweden", *BioEdge*, 27 octobre 2018.

<sup>50</sup> Vision for eHealth 2025", *government.se*, 2016.

<sup>51</sup> "Follow-up Report 2018, Vision for eHealth 2025", *ehalsa.se*, 2018.

- Facilitation de la numérisation : Conseils régionaux budgets IT et santé numérique

Inera est une entreprise détenue par les Conseils Régionaux et les municipalités suédoises. Elle fournit notamment le service en ligne de santé (1177.se).<sup>52</sup>

Le budget alloué à la coopération entre les Conseils régionaux et Inera fut de 585 millions de couronnes suédoises en 2017.

- Support d'Experts à Distance (Electronic Expert Support, EES)

C'est une plateforme d'aide à la décision qui aide le pharmacien à identifier un quelconque problème lié à la prise de plusieurs médicaments en même temps. Le but est d'améliorer la médication des gens et la sécurité des patients. Entre 2014 et 2018, le nombre de patients qui ont donné leur accord pour que leur pharmacien utilise le système EES est passé de 141 156 à 2 185 418 personnes.

- Registre National Patients (National Patient Overview)

Les professionnels de santé peuvent accéder à l'information médicale d'un patient qui aura été documentée par d'autres professionnels de santé consultés précédemment dans le parcours de soins du patient.<sup>53</sup>

- Télé-médecine

Aujourd'hui, les suédois ont la possibilité de consulter un médecin depuis chez eux, via un appareil connecté. Ces rendez-vous constituent souvent un premier pas dans le parcours de soins (redirection vers un médecin spécialiste). Pour les maladies légères (rhume, angine, fièvre, etc.), les médecins peuvent prescrire des médicaments. Ces informations ont été obtenues par renseignement humain au cours d'un séjour d'une année passée en Suède ayant permis un contact constant avec les locaux.

En plus des informations ci-dessus, on note les dires de Mikael Damberg (actuel ministre des Affaires Intérieures, ancien ministre de l'Entreprise et de l'Innovation<sup>54</sup>) sur les priorités de la Suède en termes de développement : « *Les sciences de la vie sont poussées par les données et la technologie. Ainsi, les infrastructures et les technologies attenantes sont des priorités nationales en termes d'allocation de ressources. Une infrastructure numérique de pointe est en cours de création pour faciliter une utilisation coordonnée et efficace des banques de données biologiques et des registres nationaux. (...) Le gouvernement suédois est grandement impliqué pour permettre un développement rapide dans le secteur des sciences de la vie.* »

Il ajoute : « *Favoriser la recherche, l'innovation et la co-création dans le secteur des sciences de la vie a été une priorité stratégique de longue date du gouvernement suédois.* »<sup>55</sup>

---

<sup>52</sup> "Inera", inera.se, 2019.

<sup>53</sup> "Follow-up Report 2018, Vision for eHealth 2025", ehalsa.se, 2018.

<sup>54</sup> "CV Mikael Damberg", government.se, 2019.

<sup>55</sup> SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

C'est un message clair, qui dénote un détournement du gouvernement suédois des industries pharmaceutiques classiques (qui font de la production pure), pour se focaliser sur la recherche (dépôts de brevets), l'innovation (investissements, écosystèmes de jeunes-pousses de la santé, infrastructures-réseaux) et la co-création (partenariats avec des universités comme Karolinska, projets collaboratifs avec Microsoft et des laboratoires américains).

### L'enjeu des données, cœur du système de santé

Fredrik Lindqvist, qui est responsable du développement commercial chez Invest Skane donne quelques exemples de défis lancés pour promouvoir la co-création dans le domaine de la santé numérique : « *Quand AbbVie et Bristol Myers-Squibb (laboratoires américains) ont coopéré ensemble avec Microsoft et des chercheurs en médecine d'Uppsala, sur une course à l'innovation pour les traitements contre certains cancers qui a duré 52 heures, la majorité des idées ayant émergé à l'issue de la manifestation étaient liées au concept de santé numérique* ». <sup>56</sup> On note également l'expansion de très gros acteurs pharmaceutiques en Suède, comme Pfizer et GE Healthcare.

Des acteurs suédois comme Telia (télécoms), Getinge Group (matériel médical) et Elekta (machines, outils, logiciels médicaux) se lancent petit à petit dans le secteur des technologies de santé, avec une offre croissante en solutions individuelles d'assistance à domicile. Bien qu'étant positionnés sur le marché de la santé numérique, ces acteurs n'en sont encore qu'à leurs débuts. <sup>57</sup>

Cette présence américaine (sans mentionner le groupement américain de la moitié des 20 premiers laboratoires les plus puissants en Suède) caractérise sans aucun doute une forme de « dépendance pharmaceutique » pour la Suède vis-à-vis des Etats-Unis. <sup>58</sup>

Au-delà d'une simple dépendance matérielle, on constate par ailleurs une dépendance numérique croissante. Microsoft, un acteur qui *a priori* garde ses distances avec le milieu pharmaceutique, semble s'intéresser de près au secteur de la santé en Suède, de par son avancée en matière de « digitalisation ». L'offre commerciale de cette dernière est pensée pour être adaptée au mieux aux exigences des patients suédois, notamment en ce qui concerne la facilité d'utilisation et le stockage de leurs informations médicales. <sup>59</sup>

Aussi, on apprend que Microsoft a fait l'acquisition de 130 hectares de terres suédoises en milieu rural <sup>60</sup>. La finalité du geste n'a pas immédiatement été dévoilée, mais Business Sweden a affirmé en 2019 que le but était l'installation de centres de données <sup>61</sup> (data centers). Le prix de ces terres est estimé à environ 27 millions d'euros. Google fit de même en 2017 en achetant 109 hectares de terres en Suède. <sup>62</sup>

<sup>56</sup> Business Sweden, "Health, a brave new digital world", *Business Sweden*, 2018.

<sup>57</sup> Business Sweden, "Health, a brave new digital world", *Business Sweden*, 2018.

<sup>58</sup> LIF (Läkemedelsindustriföreningen), "Top 20 Pharma Companies in Sweden 2018", *pharmaboardroom.com*, 2018.

<sup>59</sup> "Healthcare in Sweden", *microsoft.com*, 2019.

<sup>60</sup> C. Edwards, "Microsoft buys 130 hectares of land in rural Sweden", *thelocal.se*, 11 décembre 2018.

<sup>61</sup> Business Sweden, "Microsoft acquires land in Southern Sweden for datacenter development", *Business Sweden*, 23 août 2019.

<sup>62</sup> E. Löfgren, "Google buys 109 hectares of land in rural Sweden", *thelocal.se*, 13 octobre 2017.

Cette dépendance affichée des suédois envers des technologies (de stockage notamment) s'opère dans un contexte de failles de sécurité. En effet, en février 2019, le service téléphonique d'assistance (Swedish Healthcare Guide Service) que les Suédois peuvent appeler, a révélé des vulnérabilités qui auraient conduit à la divulgation de 2,7 millions d'appels confidentiels (170 000 heures d'appel). Dans environ 57 000 de ces appels, les utilisateurs ont partagé leurs numéros de sécurité sociale, directement liés à leur numéro de téléphone (ce qui permet donc de les identifier aisément).

Cette faille a donc permis la collecte de nombreux profils médicaux, la plaçant au rang des pires brèches de l'histoire moderne suédoise.<sup>63</sup>

### **La stratégie nationale suédoise en matière de recherche et d'innovation dans le domaine de la santé**

La recherche et l'innovation dans le domaine des sciences de la vie en Suède est une priorité stratégique nationale du gouvernement suédois. En 2012, ce secteur a été mis en avant comme étant une opportunité de croissance particulière pour le pays dans un projet de loi du gouvernement sur la recherche et l'innovation.<sup>64</sup> La Suède a le deuxième niveau de dépenses en R&D en Europe en pourcentage du PIB et une culture de la recherche universitaire et d'entreprise bien établie. Elle consacre environ 15 milliards d'euros soit 3,33% de son PIB à la R&D en 2017.<sup>65</sup> L'industrie des sciences de la vie représente aujourd'hui près de 10% des exportations nettes suédoises.<sup>66</sup> Les principaux secteurs d'activités sont le développement de médicaments, les outils biotechnologiques, les diagnostics, les technologies médicales, et la santé numérique. Des innovations telles que le stimulateur cardiaque, le gamma knife (machine de radiochirurgie) et la dialyse rénale sont quelques exemples d'innovations suédoises de renommée mondiale.<sup>67</sup>

### **La stratégie du gouvernement est organisée autour de trois axes**

Un financement massif dans la R&D et les infrastructures de recherche, la mise en œuvre de programmes d'innovation stratégiques, et la coordination d'un système où les agences gouvernementales collaborent étroitement avec les universités, les laboratoires, l'industrie et le secteur public. L'objectif de la stratégie étant de jeter les bases d'une compétitivité internationale, d'une indépendance stratégique en matière de développement de médicaments et trouver des solutions nationales pour répondre aux défis sociaux propres au pays. Ces défis sont le vieillissement de la population, la pénurie de places dans les hôpitaux ou la hausse de maladies oncologiques.

---

<sup>63</sup> D. Hunter, "Healthcare hotline in Sweden suffers data breach", *gdpr.report*, 20 février 2019.

<sup>64</sup> Swedish Institute, "Swedish life sciences – a success story", *Sharing Sweden*, 2018.

<sup>65</sup> Commission Européenne, "Les dépenses de R&D dans l'UE légèrement en hausse à 2,07% du PIB en 2017", *Ec.europa.eu*, 2019.

<sup>66</sup> SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

<sup>67</sup> LifeScience, "Research Infrastructure", *Business Sweden*, 2019.

## **Un financement massif dans la R&D, les infrastructures de recherche et les programmes d'innovation stratégiques**

Le gouvernement suédois a réalisé d'importants investissements dans les infrastructures de recherche du domaine de la santé. La continuité entre les gouvernements et sa politique d'investissement a été importante pour l'industrie des sciences de la vie en Suède et a contribué à réduire l'aversion au risque parmi les dirigeants d'entreprises. Le dernier projet de loi suédois sur la recherche, datant de 2017, a voté une augmentation du budget de la recherche de 2.8 milliards de couronnes suédoises (plus de 260 millions d'euros)<sup>68</sup>. Ce budget a été notamment consacré à trois projets majeurs d'infrastructures de recherche : ScilifeLab, Max IV et la Source Européenne de Spallation (ESS).

ScilifeLab est un centre national suédois de recherche en biosciences moléculaires, dont la mission est de développer et de fournir des technologies avancées aux chercheurs du domaine de la santé. C'est aujourd'hui un des plus grands laboratoires de recherche en biosciences d'Europe, fournissant notamment des technologies à haut débit dans des domaines tels que la génomique, la protéomique, l'imagerie biologique et les services de bio-informatique.<sup>69</sup>

Max IV est une installation de radiographie synchrotron et l'ESS est l'un des plus grands projets d'infrastructure scientifique et technologique actuellement en construction dans le monde et qui doit ouvrir ses portes en 2025 à Lund. Ces deux investissements majeurs dans l'imagerie haute résolution ont été érigés dans le cadre de la stratégie nationale suédoise pour être la plaque tournante de l'infrastructure de recherche commune en Europe.<sup>70</sup>

Le gouvernement a également investi dans deux programmes d'innovation stratégiques à long terme : SWElife et Medtech4health. Leur objectif est d'accélérer l'innovation et les processus de collaboration dans les sciences de la vie et de fusionner la recherche de pointe avec l'innovation afin d'améliorer le positionnement mondial de la Suède. SWElife a notamment développé une base de données suédoise des sciences de la vie, une plateforme d'information fournissant un aperçu complet des ressources clés dans ce secteur, ce qui permet d'améliorer la recherche.<sup>71</sup>

## **La coordination d'un système où les agences gouvernementales collaborent étroitement avec les universités, les laboratoires, l'industrie et le secteur public**

Le fondement des innovations suédoises consiste en une collaboration étroite entre les agences gouvernementales, le monde universitaire et l'industrie. Le secteur étant hautement prioritaire pour la Suède, le gouvernement a créé en 2018 un bureau des sciences de la vie au sein du gouvernement afin de générer une politique coordonnée. La culture de collaboration entre les organismes de recherche et l'industrie facilite l'innovation, le démarrage rapide et l'efficacité des essais cliniques. Cela a pour but de développer et de commercialiser des médicaments et

---

<sup>68</sup> Swedish Ministry of Education and Research, "Swedish National Roadmap for the European Research Area 2019–2020", *government.se*, 2019.

<sup>69</sup> LifeScience, "Research Infrastructure", *Business Sweden*, 2019.

<sup>70</sup> LifeScience, "Research Infrastructure", *Business Sweden*, 2019.

<sup>71</sup> Symbiocare, "Competitive research and innovation climate | Life science ecosystem", *Symbiocare*, 2019.

des nouvelles innovations. La collaboration entre la Karolinska University Hospital et l'institut Karolinska de Stockholm est l'un des piliers de ce climat d'innovation collaboratif en Suède.<sup>72</sup>

De nouveaux types de partenariats publics-privés permettent également d'accélérer les innovations technologiques. Par exemple, l'entreprise anglo-suédoise AstraZeneca, a ouvert le BioVentureHub à Göteborg. C'est un espace de laboratoires et d'installations à destination de groupes universitaires et d'entreprises de biotechnologies. Ces laboratoires et entreprises peuvent utiliser les ressources et la capacité d'AstraZeneca et en retour l'exposent à l'innovation et à l'expertise en réduisant le niveau de risque des investissements. Ce modèle d'affaires, représenté par la BioVentureHub permet une meilleure allocation des ressources et accélère l'innovation.<sup>73</sup> La Suède possède en outre plusieurs bancs d'essais et pôles d'innovation bien établis qui participent activement aux programmes afin de créer de nouveaux traitements. Le risque de ces programmes est que les entreprises étrangères qui les financent, en collaboration avec le gouvernement suédois, récupèrent les bénéfices de la recherche suédoise.

En effet, dans le cadre d'un programme similaire, le centre d'innovation Testa à Uppsala a été cofinancé par l'entreprise américaine GE Healthcare et le secteur public. L'installation abrite un centre mondial de fabrication de produits biopharmaceutiques. GE Healthcare fournit un soutien financier et opérationnel aux chercheurs suédois, mais GE bénéficie en retour d'une main d'œuvre hautement qualifiée et a accès aux innovations. Plus de 90% des médicaments biotechnologiques actuellement approuvés dans le monde dépendent de cette installation.<sup>74</sup> Le centre est détenu et exploité par GE et contribue à la maintenir dans une position de leader dans la fabrication de produits biopharmaceutiques. Les investissements du gouvernement suédois ainsi que les innovations des chercheurs suédois bénéficient finalement l'entreprise américaine.

Deux facteurs importants facilitent également la recherche et l'innovation en Suède. Les scientifiques sont autorisés à conserver les droits de propriété intellectuelle sur leur recherche et à commercialiser leurs découvertes. Cela leur donne une puissante incitation à développer et à poursuivre leurs innovations. Aussi, la Suède réalise des essais cliniques de haute qualité grâce à une coordination importante au niveau national et une population très ouverte et participative dans les essais cliniques. Cela donne un avantage compétitif à la recherche et aux entreprises suédoises du domaine de la santé.

La stratégie nationale suédoise en matière de recherche et d'innovation dans le domaine de la santé est payante car la Suède figure parmi les 5 premiers pays du monde en ce qui concerne le nombre de brevets détenus par habitants en matière de produits pharmaceutiques, de technologie médicale et de biotechnologie.<sup>75</sup> C'est un avantage commercial important pour la Suède. C'est également un moyen de garder une indépendance stratégique dans sa capacité à trouver des solutions aux défis de santé au niveau national.

---

<sup>72</sup> SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

<sup>73</sup> Symbiocare, "Competitive research and innovation climate | Life science ecosystem", *Symbiocare*, 2019.

<sup>74</sup> LifeScience, "Research Infrastructure", *Business Sweden*, 2019.

<sup>75</sup> Symbiocare, "Competitive research and innovation climate | Life science ecosystem", *Symbiocare*, 2019.

## **B. L'évolution des médicaments**

### **L'évolution du secteur pharmaceutique suédois**

Au milieu des années 1990, l'industrie pharmaceutique suédoise détenait une base solide avec des entreprises capables de concurrencer les grandes multinationales étrangères pharmaceutiques. Le secteur pharmaceutique suédois était dominé par trois entreprises : Astra, Pharmacia et Kabi. A la fin des années 1990 et au début des années 2000, ces fleurons de l'industrie pharmaceutique suédoise ont été vendus à des rivaux étrangers. En 1999, Astra a fusionné avec la compagnie Anglaise Zeneca. La société est dorénavant détenue majoritairement par Zeneca. Le siège d'Astra a déménagé à Londres et a perdu plusieurs milliers d'emplois sur le sol suédois. Pharmacia après avoir fusionné avec Kabi a également été achetée par le géant américain Pfizer en 2002 dans le cadre d'un accord de 60 milliards de dollars.<sup>76</sup> Cela permet à Pfizer de prendre une position dominante sur le marché suédois qui persiste à ce jour. Ces fusions, acquisitions et restructurations ont été un coup dur pour l'industrie pharmaceutique suédoise qui a perdu en termes de compétitivité et d'indépendance dans ce secteur stratégique.<sup>77</sup>

Aujourd'hui le secteur pharmaceutique suédois n'a pas récupéré de ces vagues de fusions et acquisitions et malgré un secteur de la recherche et de l'innovation dans le domaine de la santé performant, la Suède n'a plus les capacités de produire et commercialiser ses découvertes à travers des sociétés nationales. Les développeurs de médicaments en Suède sont pour la plupart des petites entreprises qui doivent constamment se battre pour avoir du capital. Ces entreprises n'ont pas le poids nécessaire pour faire approuver et vendre leurs médicaments. Ils sont donc contraints de vendre des brevets et les bénéfices du secteur finissent en dehors de la Suède.<sup>78</sup> La stratégie non-interventionniste du gouvernement suédois sur le marché et les prises de contrôle étrangères ont été coûteuses pour l'industrie pharmaceutique suédoise. En 2014, Pfizer a tenté de renforcer encore sa dominance en Suède à travers une tentative d'OPA sur AstraZeneca. L'opération n'a pas été conclue car les actionnaires d'AstraZeneca étaient divisés et la direction a finalement refusé catégoriquement de négocier jugeant que les propositions de son concurrent le sous-évaluaient et étaient plus motivées par des raisons fiscales que stratégiques.<sup>79</sup> Malgré des inquiétudes importantes, le gouvernement suédois était une nouvelle fois en position de faiblesse. En effet, le gouvernement s'est opposé à cette OPA mais n'avait aucun moyen ou stratégie pour bloquer ce rachat.

### **La stratégie nationale suédoise est défailante dans la protection de son industrie pharmaceutique**

La stratégie nationale pharmaceutique, énoncée dans le document officiel « The National pharmaceutical strategy 2016-2018 »<sup>80</sup>, met un accent sur les priorités nationales du domaine pharmaceutique. Ces priorités sont d'établir une procédure de collaboration nationale entre les

<sup>76</sup>Financial times, Sweden offers cautionary tale to UK over potential Pfizer deal, *Financial Times*, 2014.

<sup>77</sup> "Swedish science bounces back", *Nature.com*, 2018.

<sup>78</sup>Financial times, Sweden offers cautionary tale to UK over potential Pfizer deal, *Financial Times*, 2014.

<sup>79</sup> "Pharmaceutique : Pfizer renonce à son offre géante pour racheter AstraZeneca", *Le Monde*, 26 mai 2014.

<sup>80</sup> Government offices of Sweden, "The National Pharmaceutical Strategy 2016 – 2018", *Lakemedelsverket.se*, 2015.

parties prenantes et les différentes agences gouvernementales dans le domaine pharmaceutique. Les défis prioritaires soulignés par le document sont : rendre l'égalité d'accès aux médicaments possible pour l'ensemble de la population, garantir une utilisation écologiquement durable des médicaments et l'utilisation efficace et sûre des médicaments. La R&D à engager sur de nouveaux médicaments est également une priorité pour le gouvernement. Il est donc à noter que la stratégie nationale suédoise pharmaceutique ne comprend pas de priorités industrielles.

La Suède est un acteur majeur dans la recherche et l'innovation propres au domaine de la santé et sa stratégie nationale permet une compétitivité importante au niveau mondial et une indépendance stratégique. Toutefois le pays manque d'une stratégie de défense des entreprises nationales pharmaceutiques. Les OPA étrangères dans le domaine pharmaceutique et la conquête du marché intérieur par des multinationales, majoritairement américaines, a fortement affaibli le secteur pharmaceutique suédois. Parmi les 20 plus grandes entreprises pharmaceutiques en Suède, une seule est 100% suédoise (Medartuum) et se positionne à la 19<sup>e</sup> place.<sup>81</sup> Les entreprises américaines sont les plus représentées avec Merck Sharp and Dohme (MSD) et Pfizer en tête. Par conséquent, les innovations technologiques suédoises sont souvent commercialisées par des entreprises étrangères ce qui est une vraie faiblesse de la stratégie suédoise.

### **C. L'évolution des rapports patients /médecins/ laboratoires**

#### **Les professionnels de santé au cœur du système**

Les mesures qui visent à rationaliser le parcours de soin en Suède nécessite toutefois un besoin de main d'œuvre, de médecins, d'infirmières et de spécialistes<sup>82</sup>. De nombreuses plateformes en ligne proposent aux médecins ne parlant pas le suédois d'apprendre la langue et de venir pratiquer en Suède.<sup>83</sup>

La région de Skane en Suède, en partenariat avec l'université de Lund, propose même des parcours pour les étudiants internationaux et les médecins non-suédois<sup>84</sup> de venir s'instruire en Suède, aussi bien en médecine qu'en langue suédoise. Le niveau requis pour pratiquer en Suède est le niveau C1<sup>85</sup> (niveau autonome avancé conformément à la référence européenne CEFR).

En 2008, la part estimée de médecins étrangers en Suède était de 15%. La Suède recrute activement des praticiens venant d'autres pays membres de l'Union Européenne, notamment des médecins polonais (à la recherche de meilleures conditions de vie).<sup>86</sup>

De manière générale, la Suède se place parmi les pays consacrant des montants très élevés aux besoins de santé et accueillant un grand nombre de professionnels aptes à les satisfaire. Des

---

<sup>81</sup> LIF (Läkemedelsindustriföreningen), "Top 20 Pharma Companies in Sweden 2018", *pharmaboardroom.com*, 2018.

<sup>82</sup> The Local Sweden, "Sweden: we need international doctors", *thelocal.se*, 01 mars 2017.

<sup>83</sup> "Swedish for Medical Staff", *folkuniversitet.se*.

<sup>84</sup> Skanecare, *skanecare.se*, 2019.

<sup>85</sup> MedicalSwedish, *medicalswedish.com*, 2019.

<sup>86</sup> I. Allen, "Doctors crossing borders: Europe's new reality", *Canadian Medical Association Journal*, 20 janvier 2009.

pays comme les pays Baltes, la Pologne, la Slovaquie, la Hongrie, la Roumanie, la Bulgarie et la Grèce sont des pays ayant des budgets de santé réduits et subissant une perte progressive et certaine de leurs professionnels de santé.

Entre 1997 et 2016, des calculs effectués par la Commission Européenne des Professions Régulées montrent que les pays d'où partent le plus de médecins en direction de la Suède sont la Pologne, la Roumanie, le Danemark et la Grèce.

Aussi, en restant au sein de l'Union Européenne, on remarque qu'entre 2010 et 2019, les médecins et les infirmières étaient classés en première et troisième positions (respectivement) en termes de professions les plus mobiles accueillies sur le territoire suédois. Pour résumer, docteurs et infirmières sont les première et troisième professions des ressortissants européens s'établissant en Suède.<sup>87</sup>

## Partie 4 : Les législations nationales

### A. Le système juridique propre au domaine de la santé

La Suède est administrativement divisée en 21 conseils de comtés et 290 municipalités. Le système de santé est décentralisé et organisé en trois niveaux : national, régional et local. Les agences régionales et publiques sont les principaux prestataires de soins de santé. Les conseils de comté sont responsables du financement et de l'organisation des soins de santé, tandis que les municipalités sont chargées de répondre aux besoins courants des personnes âgées et des personnes handicapées en matière de soins et de logement. Les municipalités comptent sur les taxes relatives aux comtés et les subventions gouvernementales pour leur financement. Les prestataires de soins privés opèrent également dans toute la Suède, mais ils sont financés par des fonds publics et font partie intégrante du système national de soins de santé.

Le gouvernement central, par l'intermédiaire du ministère de la Santé et des Affaires sociales, est responsable de l'ensemble des politiques de soins de santé. Pour interagir avec les conseils de comté et les municipalités, il conclut des accords ou élabore des lois et des ordonnances avec l'Association suédoise des autorités locales et régionales (SALAR). En plus de la SALAR, huit organismes gouvernementaux sont directement impliqués dans les domaines des soins médicaux et de la santé publique<sup>88</sup>.

- Le premier est le Conseil national de la santé et de la protection sociale, qui supervise tout le personnel de santé, diffuse l'information, élabore des normes et des règles en matière de soins médicaux et, à l'aide de la collecte et de l'analyse de données, vérifie que ces normes et règles sont respectées. Le conseil est également la principale autorité responsable de l'octroi des licences pour les registres de données sur la santé et les statistiques officielles. L'organisme est expressément mentionné dans le Règlement sur

<sup>87</sup> European Commission, *ec.europa.eu*, 2019.

<sup>88</sup> A. H. Glenngård, *The Swedish Health Care System*, Lund University School of Economics and Management, 2018.

les données des patients comme l'une des autorités responsables des questions relatives aux données des patients.

- L'agence de supervision dans le secteur de la santé est l'agence gouvernementale suédoise Health and Social Care Inspectorate, qui a été créée en juin 2013 et a repris les activités de supervision du National Board of Health and Welfare. C'est donc l'Inspection de la santé et de l'action sociale qui supervise la santé, les soins médicaux et tous les services sociaux. La tâche principale de l'Inspectorat est de veiller à ce que le public reçoive des soins de santé et des services sociaux sûrs et de bonne qualité, conformément aux lois et autres règlements.
- L'Agence suédoise de la santé en ligne encourage le partage d'informations entre les professionnels de la santé et des services sociaux et les décideurs. Il stocke et transfère les ordonnances électroniques émises en Suède et est responsable de leur transfert à l'étranger. Parmi ses objectifs, il y a le développement d'une infrastructure nationale de cybersanté et la promotion de l'accès des individus à leurs données sur la santé en créant un compte personnel. L'agence est également responsable des statistiques sur les ventes de médicaments et de produits pharmaceutiques.
- L'Agence suédoise pour l'analyse des services de santé et de soins évalue la politique de santé et la disponibilité de l'information sur les soins de santé pour les citoyens et les patients.
- L'Agence de la santé publique fournit au gouvernement national, aux organismes gouvernementaux, aux municipalités et aux conseils de comté des connaissances fondées sur des données probantes concernant la lutte contre les maladies infectieuses et la santé publique, y compris l'évaluation des technologies de la santé.
- Le Conseil suédois pour l'évaluation des technologies dans les soins de santé encourage l'utilisation de technologies de soins de santé rentables. Le Conseil examine et évalue les nouveaux traitements du point de vue médical, économique, éthique et social. Les informations issues de ces examens sont ensuite transmises aux autorités centrales et locales ainsi qu'au personnel médical à des fins de prise de décision.
- Le principal organisme chargé de l'évaluation des produits pharmaceutiques est la Dental and Pharmaceutical Benefits Agency. Depuis 2002, il a pour mandat de décider si certains médicaments devraient être inclus dans le régime national de prestations pharmaceutiques.
- L'Agence des produits médicaux est l'autorité nationale suédoise responsable de la réglementation et de la surveillance du développement, de la fabrication et de la vente des médicaments et autres produits médicaux.
- Enfin, l'autorité de contrôle responsable du traitement des données à caractère personnel en général est le Conseil suédois d'inspection des données. Le Conseil supervise également l'application et la mise en œuvre de la loi suédoise sur les données

des patients, qui est la principale législation régissant le traitement personnel des dossiers médicaux électroniques (DME).

## **B. Les enjeux juridiques liés à la numérisation**

### **La santé en ligne et HER en Suède**

En Suède, les DME sont composés d'une documentation systématique des antécédents médicaux du patient dans le temps, saisie par des professionnels de la santé, dans le but principal de permettre des soins sûrs et informés. Les DME peuvent recueillir des données auprès de diverses sources, comme l'administration de médicaments et de thérapies, les résultats des tests, les notes pré- et post-opératoires, les notes d'évolution, les notes de congé, etc.

Au début des années 2000, le développement de la santé en ligne en Suède a été encouragé par plusieurs parties prenantes (publiques et privées). Le travail s'est intensifié en 2010 lorsque le ministère de la Santé et des Affaires sociales, l'Association suédoise des autorités locales et régionales (SALAR), le Conseil national de la santé et du bien-être (Socialstyrelsen), l'Association des prestataires de soins privés et Famna (l'Association suédoise des prestataires sans but lucratif de services sociaux et de santé) ont lancé un projet national commun en santé électronique. Le projet vise à accroître la coopération et l'interopérabilité entre les parties prenantes dans le domaine de la santé en ligne par des conférences et des publications.

Ce projet de « cybersanté partagée » a été mis à jour en 2016, afin d'établir comme priorité pour 2025 l'objectif suivant :

*« La Suède sera la meilleure au monde pour ce qui est d'utiliser les possibilités offertes par la numérisation et la santé en ligne pour aider les citoyens à jouir d'une santé et d'un bien-être de qualité et de mêmes niveaux, et pour développer et renforcer leurs propres ressources afin d'accroître leur indépendance et leur participation à la vie de la société ».*

Tous les fournisseurs de soins de santé sont responsables de leur propre système de journal du patient. Même si, d'ici 2012, tous les conseils de comté avaient pleinement mis en œuvre le DME dans les hôpitaux, la psychiatrie et les soins primaires, il n'existe toujours pas de base de données nationale commune pour les journaux de patients, puisque chaque conseil de comté (ou fournisseur de soins privé) a le choix quant au DME à utiliser. Un tel choix décentralisé signifie que dans toute la Suède, de nombreux systèmes de DME différents sont utilisés en même temps et que l'interopérabilité entre eux a toujours été faible.

Quatre principaux systèmes de DME dominant le marché suédois :

- COSMIC (Cambio Healthcare Systems)
- Melior (Siemens)
- TakeCare (CompuGroup Medical, CGM)
- System Cross (Evry)

Chaque conseil de comté est responsable de la sélection de son propre système informatique de santé, qui peut être développé en interne ou sous-traité à des entreprises privées. En ce qui concerne les systèmes de DME, une telle décentralisation présente de nombreux avantages, car elle permet à chaque région d'acquérir le type de système qu'elle juge le mieux adapté à ses besoins. Elle pose également des problèmes d'interopérabilité avec les autres systèmes et régions.<sup>89</sup>

Pour surmonter ce problème et permettre aux fournisseurs de soins d'accéder aux dossiers des patients stockés chez un autre fournisseur, le Registre national des patients (NPÖ) a été lancé il y a plusieurs années. L'intérêt de ce système est que le personnel de santé peut accéder directement aux dossiers médicaux des patients conservés par d'autres prestataires de soins de santé, si certaines exigences légales sont remplies. Aujourd'hui, tous les prestataires de soins de santé des 21 conseils généraux de Suède ont mis en œuvre le NPÖ.

Dans le cadre de la vision actualisée de la Suède en matière de santé en ligne (*Vision for eHealth 2025*), les résidents âgés de 16 ans ou plus devraient avoir accès à toutes les informations relatives à la santé. Néanmoins, comment sera-t-il possible d'accéder à tous les DME en un seul endroit, compte tenu de la faible interopérabilité des différents systèmes de DME en Suède ?

À l'heure actuelle, deux choses permettent aux patients d'accéder à toute l'information électronique sur leur santé et à toute l'information générale sur la santé en un seul endroit : un portail national des patients (1177.se) et un programme d'échange national d'information sur la santé (EIH).

Le portail national des patients a été mis en place avec la décision de donner à la population un moyen unique d'accéder aux soins de santé par voie électronique. Les comtés restent toutefois autonomes et peuvent donner la priorité aux services de santé en ligne sur lesquels ils doivent se concentrer.

---

<sup>89</sup> . A. Okunade and N. R. M. Vasudeva, "Technology as a 'major driver' of health care costs: a cointegration analysis of the Newhouse conjecture", *Journal of Health Economics*, Volume 21, janvier 2002.

Par conséquent, le portail national des patients (1177.se) est disponible pour tous ceux qui cherchent des informations sur la santé ou les soins de santé en Suède. Cette plateforme se compose de trois parties :

- Un service d'assistance téléphonique
- Un site web de la fonction publique donnant accès aux citoyens des informations sur la maladie, les symptômes et traitements, ainsi que les soins de santé dans leur région.
- Un service électronique personnel (accessible après authentification) : les citoyens peuvent ajouter leurs centres de soins primaires ou leurs unités hospitalières et leur envoyer des messages sécurisés. C'est par ce portail que les Suédois peuvent accéder à leur DME.

Grâce à ce portail national des patients<sup>90</sup>, il est possible pour les professionnels de la santé d'accéder en ligne aux DME de leurs patients. À ce jour, les 21 régions de Suède utilisent le portail national des patients (PAEHR) comme principal point de contact avec eux, et 19 des 21 régions rendent actuellement l'information du DME accessible aux patients via le PAEHR.

En complément du portail 1177 et pour permettre aux patients de visualiser toutes leurs données de DME dans un autre service électronique, une plateforme nationale d'échange d'informations sur la santé (HIE) a été mise en place. Celle-ci facilite la communication entre les différents systèmes d'informations sur la santé et les services de santé électronique.

Une telle plateforme crée un point de connectivité unique pour les applications des clients, faisant apparaître tous les DME suédois comme un système national et virtuel unique. Le PAEHR est l'un des services électroniques utilisant la plateforme nationale HIE. Il en résulte que l'information recueillie à partir de plusieurs systèmes de DME peut apparaître comme un dossier continu pour le patient qui y accède.

Cependant, même si la plateforme HIE a le potentiel de fournir aux patients une vue d'ensemble complète de leurs données de santé, cet outil reste fortement sous-utilisé. Cela s'explique par le fait que la quantité d'informations, à laquelle chaque prestataire de soins permet aux patients d'avoir accès, est très différente et propre à chaque comté. Il existe d'importantes différences quant au nombre de données transmises par chaque fournisseur de soins. Cela est étroitement lié à la difficulté de convenir d'un cadre réglementaire national pour l'accès direct des patients à leurs informations de santé.

Le fonctionnement et les localisations des systèmes des DME est révélateur d'une influence limitée de la Suède au niveau international. En effet, aucune d'entre elles n'appartient à la Suède : Cambio appartient à la Grande-Bretagne, Melior et TakeCare à l'Allemagne, et enfin

---

<sup>90</sup> N. Sellberg, J. Eltes, "The Swedish Patient Portal and Its Relation to the National Reference Architecture and the Overall eHealth Infrastructure", *Health Informatics*, 2017.

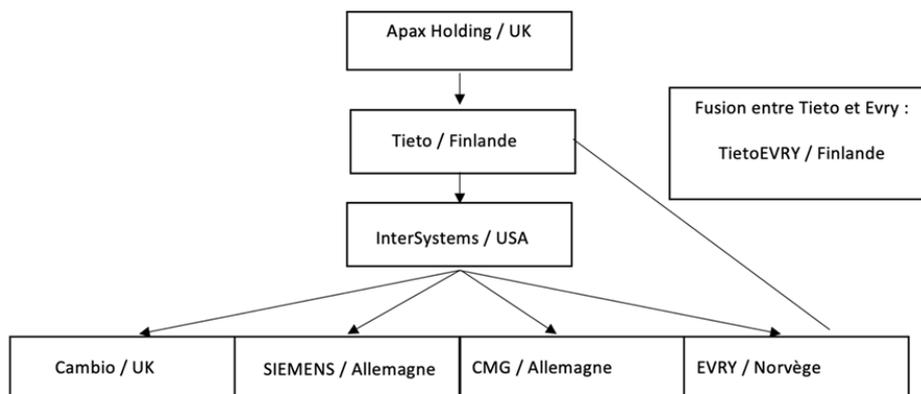
System Cross est détenue par la Norvège. De même, tous les datacenters des DME sont situés à l'étranger.

L'intérêt pour la Suède est que les quatre DME, comme dit précédemment, agissent pour et avec les comtés.

Au niveau national, une autre entreprise est mandatée par le gouvernement suédois : InterSystem. Elle a pour mission de coordonner et de rassembler toutes les données des quatre DME, afin de nationaliser l'effort de digitalisation et d'obtenir une base de données commune<sup>91</sup>.

Intersystem est une entreprise américaine, qui est elle-même mandatée par TIETO, une entreprise finlandaise, qui possède son Datacenter en Finlande<sup>92</sup>. De la même façon, Tieto est sous la direction d'Apax Holding, qui est un centre d'investissement situé en Grande-Bretagne<sup>93</sup>.

Il n'existe donc aucune entreprise suédoise en charge de la gestion des bases de données personnelles. De même, il semble qu'aucun datacenter concerné par la question ne se trouve en Suède. La Suède ne possède donc qu'une vision partielle des informations de santé qui la concerne.



## Réglementation du DME

En Suède, le cadre juridique concernant les DME consiste en un système de lois parlementaires, d'ordonnances gouvernementales et de règlements adoptés par les autorités publiques autorisées. Les autorités publient parfois des lignes directrices et des recommandations en complément de la réglementation. Les principaux actes législatifs ont été mis à jour en 2008 et 2010, résultant de dispositions légales en vigueur plutôt nouvelles.

<sup>91</sup> "Tieto and InterSystems Create Swedish National Electronic Health Record | InterSystems Corporation", *InterSystems Corporation*, 3 juin 2009. [Online]. <sup>93</sup> M. Smolaks, "Tieto is expanding its massive campus in Espoo, Finland", *Datacenterdynamics.com*, 9 janvier 2017. [Online]. <sup>94</sup> "TietoEVRY: Holding of Apax Guernsey (Holdco) PCC Limited exceeds 20% | Tietoevry", *Tietoevry.com*, 10 décembre 2019. [Online].

La Loi sur la sécurité des patients régit les exigences juridiques relatives aux fournisseurs de soins de santé, à leur enregistrement et à leur supervision. Selon la loi, les travailleurs de la santé sont personnellement responsables de leurs actes. La loi l'énonce expressément :

*« [...] aucun patient ne devrait souffrir de dommages évitables dus aux soins ou aux traitements médicaux. »*

Une culture de la sécurité des patients doit être établie et l'organisme de soins de santé doit s'efforcer de la respecter. Pour ce faire, chaque conseil de comté doit rédiger un rapport annuel sur la sécurité des patients (PSR), qui est ouvertement comparé par le gouvernement central.

Le principal règlement gouvernemental, qui établit les règles et les lignes directrices du DME, est la loi sur les données des patients<sup>94</sup>. La loi établit des règles claires pour assurer le traitement sûr et efficace des données personnelles et l'amélioration de la sécurité de la vie privée des patients. Le chapitre 3, section 5, dispose qu'un registre de patients doit contenir des données à caractère personnel qui doivent être utilisées afin de garantir des soins de santé de qualité et sûrs.

Cependant, la loi est très large sur le concept de "bonne santé d'un patient". Le chapitre 3, section 6, régit, quoique de manière générale, les informations qui doivent être incluses, mais ne les départage pas entre celles qui doivent apparaître et celles qui ne le doivent pas.

La section 9 du chapitre 3 dispose qu'un journal du patient doit être mis à jour chaque fois qu'il y a une intervention médicale. Toutefois, la loi ne précise pas qui pourrait modifier les DME ou les dossiers des patients en général.

La loi sur les données des patients prévoit une période d'archivage d'au moins dix ans (chapitre 3, section 17). En ce qui concerne les utilisations secondaires, les principes de finalité s'appliquent, c'est-à-dire que si elles correspondent aux fins énoncées ou sont conformes à celles-ci, elles sont autorisées. En d'autres termes, c'est la finalité initiale de la collecte des données qui détermine si les utilisations ultérieures des données sont légitimes ou non. Si l'utilisation ultérieure est conforme à la finalité initiale, le traitement est autorisé.

La loi permet également l'accès numérique au DME d'une personne par les travailleurs et les fournisseurs de soins de santé à différents niveaux du système. Néanmoins, elle permet aux citoyens de déterminer, sur consentement mutuel, à qui accorder l'accès à leurs dossiers médicaux.

Conformément à la loi suédoise sur la sécurité, les prestataires de soins de santé doivent s'enregistrer auprès de l'autorité de surveillance (Inspection de la santé et des services sociaux) afin de garantir l'accès à tout DME. Toutefois, il n'y a pas de permis spécifique nécessaire pour leur consultation. Le Conseil national d'administration effectue toutefois un contrôle de la qualité, afin de s'assurer que les institutions ont une politique de sécurité de l'information, pour nommer les employés responsables. Ainsi, l'approbation est accordée, si et seulement si, l'établissement de santé peut assurer la confidentialité des données aux patients. En général, les

---

<sup>94</sup> « Patientdatalag 2008 :355 » (Loi sur les données des patients), *Sveriges Riksdag*, 2008.

fournisseurs de soins de santé ou de soins médicaux doivent être approuvés par la Health and Social Care Inspectorate (IVO), conformément au chapitre 2 de la loi suédoise sur la sécurité des patients.

L'accès au DME d'un patient est également réglementé par le chapitre 4, section 1, de la loi sur les données des patients. Le personnel de santé peut accéder à ces dossiers s'il participe activement aux soins du patient, ou s'il a besoin d'informations pour son travail dans le domaine de la santé.

En cas d'urgence, le fournisseur de soins de santé est autorisé à accéder à l'information, même sans le consentement du patient. Les patients eux-mêmes ont le droit de recevoir de l'information sur leur DME, conformément au chapitre 8 de la loi sur les données des patients. Ils ne peuvent cependant pas mettre à jour, modifier et effacer le contenu de leur DME. L'accès à la base de données peut être accordé à des fins statistiques et de recherche avec l'autorisation du Conseil d'examen déontologique.

Le chapitre 7 de la loi sur les données relatives aux patients traite spécifiquement des registres nationaux de qualité, de leur objectif et du traitement sûr des données personnelles. Les patients, s'ils le jugent nécessaire, peuvent à tout moment se retirer de la participation à toutes bases de données et demander que leurs données soient supprimées du registre national.

Il existe également, pour encadrer les communications entre le médecin et le patient, lors des activités de télémédecine, un cadre réglementaire. Ce cadre réglementaire est connu sous le nom de « Patient Data Act »<sup>95</sup>, qui contient les différentes lois permettant de protéger l'utilisation des données personnelles lors de la télémédecine. Par exemple, la connexion doit être obligatoirement cryptée, entre le médecin et le patient et une double identification est requise. Le Patient Data Act, qui a vu le jour en 2008, permet donc la protection des données personnelles au niveau national, dans le domaine de la santé. Les prestataires de soins doivent donc appliquer le règlement général sur la protection des données, ainsi que le Patient Data Act<sup>96</sup>. Le cadre juridique est donc double dans ce cas, et ne peut être interprété. Le médecin est sous secret et doit disposer du besoin d'en connaître pour accéder aux informations personnelles, quand le patient a la possibilité de bloquer ses données dans le système.

### **C. Résilience numérique : entre intelligence économique et intelligence juridique**

La numérisation des services de santé facilite les soins à distance dans la plupart des spécialités cliniques, la réduction des délais de diagnostic, l'amélioration de l'équité d'accès pour les patients dans les régions éloignées, l'amélioration de la qualité de vie et la satisfaction des patients. Du point de vue du personnel médical, la santé numérique peut rendre les travailleurs plus efficaces. Par exemple, la consultation à distance grâce à la vidéo peut aider les médecins à traiter des demandes de renseignements non urgentes, qui pourraient réduire considérablement le nombre de visites au cabinet. De plus, le fait d'éviter les renvois et les visites permet de réduire les coûts associés à la recherche d'aide médicale et d'éviter les visites et les hospitalisations non nécessaires. Ainsi, la numérisation offre de grandes opportunités pour l'avenir des soins de santé et des services médicaux, en permettant aux individus de se

<sup>95</sup> European Commission, "National Report of Sweden", *Ec.europa.eu*, 4 Mars 2014. [Online]

<sup>96</sup> "Datainspektionen", *Datainspektionen.se*, 2019.

préoccuper davantage de leur propre santé et de leurs propres soins, en augmentant les contacts avec les prestataires de soins, mais aussi en fournissant des systèmes de soutien plus efficaces au personnel médical.

Le stockage et le partage des dossiers de santé en ligne soulèvent de sérieuses préoccupations quant à la sensibilité des données recueillies. Contrairement à toutes les informations actuellement stockées en ligne (par exemple les informations bancaires et les préférences des consommateurs), les données de santé sont extrêmement sensibles. Elles décrivent les antécédents médicaux des patients. Par conséquent, ces informations doivent être transmises d'une manière sûre et les personnes doivent se sentir en sécurité lorsqu'elles utilisent les formulaires de la plateforme eHealth. En cas d'incertitude, les personnes qui ne se sentent pas en sécurité peuvent cacher des renseignements importants à leurs professionnels de santé. Il existe une autre différence cruciale entre les informations de santé et toutes les autres informations stockées en ligne : ces dernières ne devraient pas être accessibles à d'autres fournisseurs (par exemple, une banque où un client n'est pas enregistré ne peut pas accéder à ses informations bancaires). Au contraire, les fournisseurs de santé doivent échanger des informations.

Les attaques cyber représentent le risque majeur de ce système. En effet, selon un quotidien suédois, plus de quatre entreprises sur dix ne disposent pas d'assurance contre les cybermenaces<sup>97</sup>. Cela démontre la confiance qu'elles accordent à leurs protections contre les menaces, mais également une faille et un risque immense pour leur survie. Selon une étude de la FICO, seulement un quart des entreprises ont nommé un membre du conseil responsable de la cybersécurité de l'organisation<sup>98</sup>. La stratégie de défense semble donc sous-estimée par les entreprises suédoises, surtout vis-à-vis des données de santé. Le fait que la Suède n'héberge aucune ou peu de données liées à la santé met en évidence la dépendance envers les nations étrangères, et notamment les États-Unis et la Finlande. À partir de ce postulat, tous les risques et scénarios sont envisageables. Il est d'une importance vitale d'immuniser la santé au risque des cyberattaques.

Cependant, la Suède est pionnière dans le domaine de la santé. Lors de la conception d'une approche électronique des soins de santé, de nombreux pays peuvent s'inspirer de l'exemple des pays Nordiques afin de tirer parti de leur expérience et de la question (encore) ouverte à laquelle ils sont confrontés. Le principal compromis d'un système de santé numérique est de garantir la confidentialité et la sécurité de l'information des patients, tout en améliorant l'accessibilité et l'interopérabilité du personnel de santé dans le système. L'information sur la santé doit faire l'objet d'une réglementation désignée, différente de tout autre réglementation sur les données, en raison de la nature particulière de cette information.

L'une des principales questions à aborder dans le futur est donc la conception d'un système électronique de données relatives aux patients, qui pourrait être facilement utilisé par tous les acteurs concernés du système de santé. En outre, le système devrait être décentralisé afin d'accroître sa souplesse tout en étant accessible, à partir d'un point de consultation unique. Le système décentralisé, comme celui mis en place en Suède, présente l'avantage d'être très flexible dans le secteur des soins de santé, géré principalement par les régions. Dans un même

---

<sup>97</sup>D. Jones, "9 av 10 svenska företag anser sig ha bättre cybersäkerhet än andra", *IT Halsa*, 17 Juillet 2016. [Online].

<sup>98</sup>S. Rutherford, "Who Has Cyber Risk Insurance Around The World? | FICO®", *Fico.com*, 21 août 2018. [Online].

temps, il présente l'inconvénient d'être largement sous-utilisé en raison de sa faible interopérabilité. Cette dernière est l'un des piliers centraux sur lesquels repose l'avenir du DME. Les DME devront être conçus de manière à être à la fois flexibles et faciles d'accès. Une des solutions pourrait être d'établir un référentiel unique pour les données des patients, où les différents systèmes convergent, tout en laissant l'entrée et/ou l'interface des données différentes, selon le fournisseur de données.

Un autre aspect important est de fournir au patient un DME ergonomique, mais sécurisé, afin de pouvoir vérifier constamment et facilement son état de santé tout en conservant ses renseignements personnels et confidentiels dans un dépôt sécurisé. Il ne sera utilisé que par le personnel médical en cas d'urgence, pour le suivi de santé, même sans le consentement du patient. Cependant, ceux-ci doivent être autorisés à divulguer leurs données dans toute autre situation s'ils le souhaitent.

## Conclusion

Le système de santé suédois a été largement réformé dans les années 1980 et 1990, dans un contexte de crise économique. Historiquement fortement étatisé et centralisé, le système de santé suédois a été décentralisé et s'est engagé dans un mouvement de privatisation. Grâce aux réformes, les dépenses suédoises dans le domaine de la santé ont été stabilisées. Son modèle de santé est considéré comme étant l'un des plus performants au monde mais est aujourd'hui confronté à de nouveaux défis dont le vieillissement de la population, les inégalités de prise en charge dans les territoires ainsi que les délais d'attente.

Aussi, dans les années 1990 et 2000, la Suède a perdu une partie de ses fleurons de l'industrie pharmaceutique dans le cadre de rachat par des multinationales étrangères. C'est donc dans ce contexte que la stratégie suédoise contemporaine dans le domaine de la santé a été pensée et s'articule autour de trois points importants : un fort investissement dans la recherche, le développement et l'innovation ; un modèle basé sur les jeunes-pousses, l'export et la coopération entre les acteurs nationaux et internationaux ; et une stratégie nationale d'accroissement de puissance pour le leadership mondial de la santé numérique.

Le gouvernement suédois a investi massivement dans la recherche et le développement dans le domaine de la santé et a fait de ce domaine une priorité stratégique. La Suède figure parmi les 5 premiers pays du monde en ce qui concerne le nombre de brevets détenus par habitants en matière de produits pharmaceutiques, de technologie médicale et de biotechnologie. Cela permet à la Suède de garder une indépendance stratégique dans sa capacité à trouver des solutions aux défis de santé au niveau national.

Portés par ces investissements en R&D, les entreprises et les laboratoires suédois du domaine de la santé ont des stratégies d'expansion et de conquête de marchés mondiaux. La taille limitée du marché intérieur les incite à collaborer avec des entreprises étrangères et à conquérir des marchés internationaux. Les entreprises de l'industrie pharmaceutique Astra et Pharmacia ont notamment fusionné avec des entreprises étrangères afin d'assurer leur pérennité et un meilleur positionnement sur les marchés mondiaux.

Un vivier de jeunes-pousses dans le domaine de la santé et des technologies ont également émergées en Suède. Dans sa stratégie de développement de la filière jeunes-pousses, la Suède a su créer un environnement favorable à la création d'entreprises à fort potentiel de croissance. C'est en combinant une forte collaboration public-privé et universitaire au niveau national et une forte collaboration au niveau international que l'écosystème suédois des jeunes-pousses, entreprises et laboratoires parviennent à exporter leurs produits et solutions dans le monde. L'industrie des sciences de la vie représente aujourd'hui près de 10% des exportations nettes suédoises.

La Suède, dans le cadre de sa stratégie nationale, mise également sur la santé numérique dans le cadre du projet gouvernemental « Vision for eHealth 2025 ». Le gouvernement suédois a l'ambition affichée d'être un leader mondial dans le domaine de la santé numérique. Une

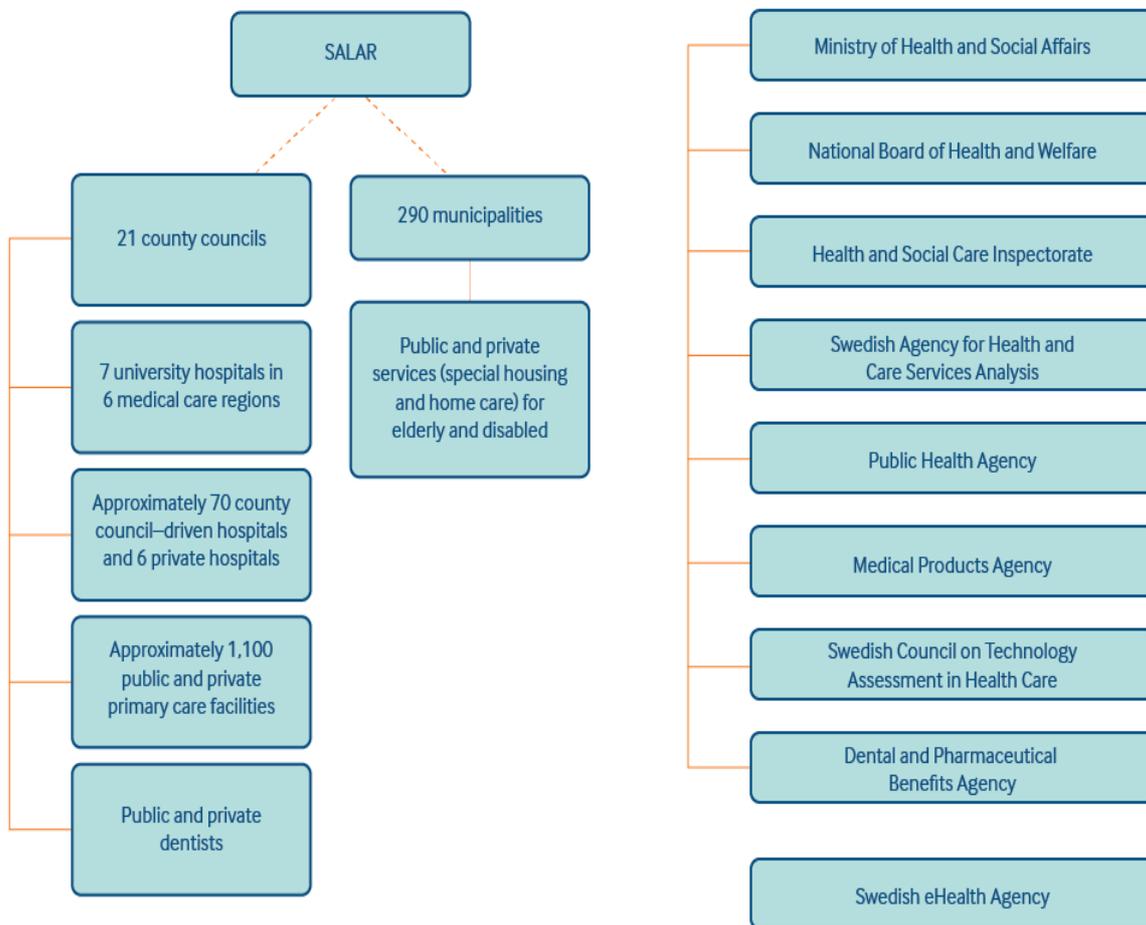
infrastructure numérique de pointe est en cours de création pour faciliter une utilisation coordonnée et efficace des banques de données biologiques et des registres nationaux. La Suède mise sur la numérisation entière du système de santé et des dossiers médicaux de la population. Beaucoup de jeunes-pousses et de laboratoires suédois basent leurs modèles sur les nouvelles technologies de la santé.

La numérisation des services de santé facilite les soins à distance et offre de grandes opportunités pour l'avenir des services médicaux, mais le stockage et le partage des dossiers de santé en ligne soulèvent de sérieuses préoccupations quant à la sensibilité des données recueillies. Ces données ne sont pas stockées en Suède ce qui soulève également un problème de dépendance envers des puissances étrangères et des risques de failles de sécurité.

La Suède est également dépendante de puissances étrangères dans la production et la commercialisation de médicaments. Ayant perdu une bonne partie de ses fleurons de l'industrie pharmaceutique, dans le cadre de ventes et de fusions-acquisitions, les bénéfices de la recherche et l'innovation suédoise sont souvent exploités par des entreprises étrangères.

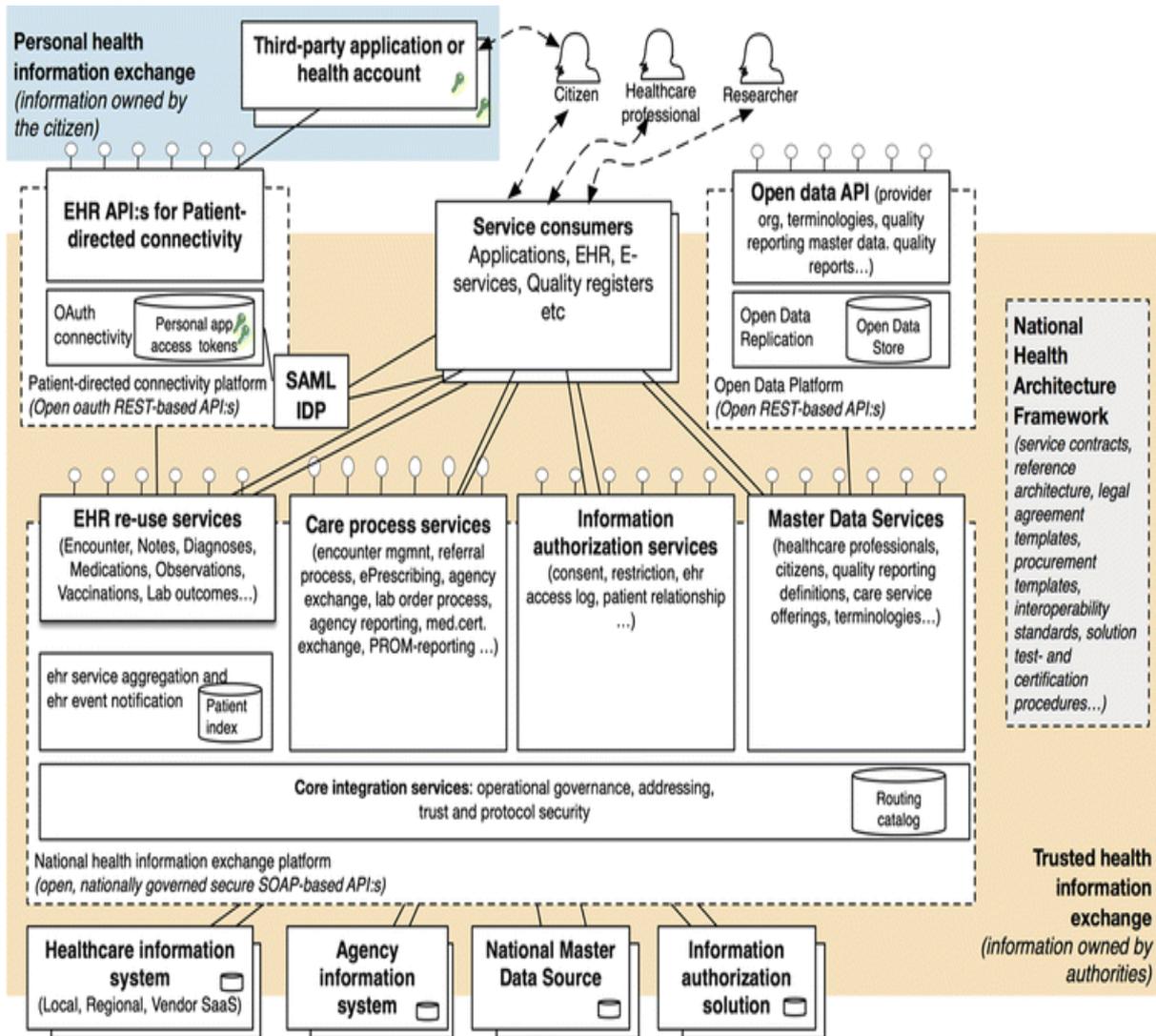
**Annexe 1 Organisation du système de santé en Suède**

**Organization of the Health System in Sweden**



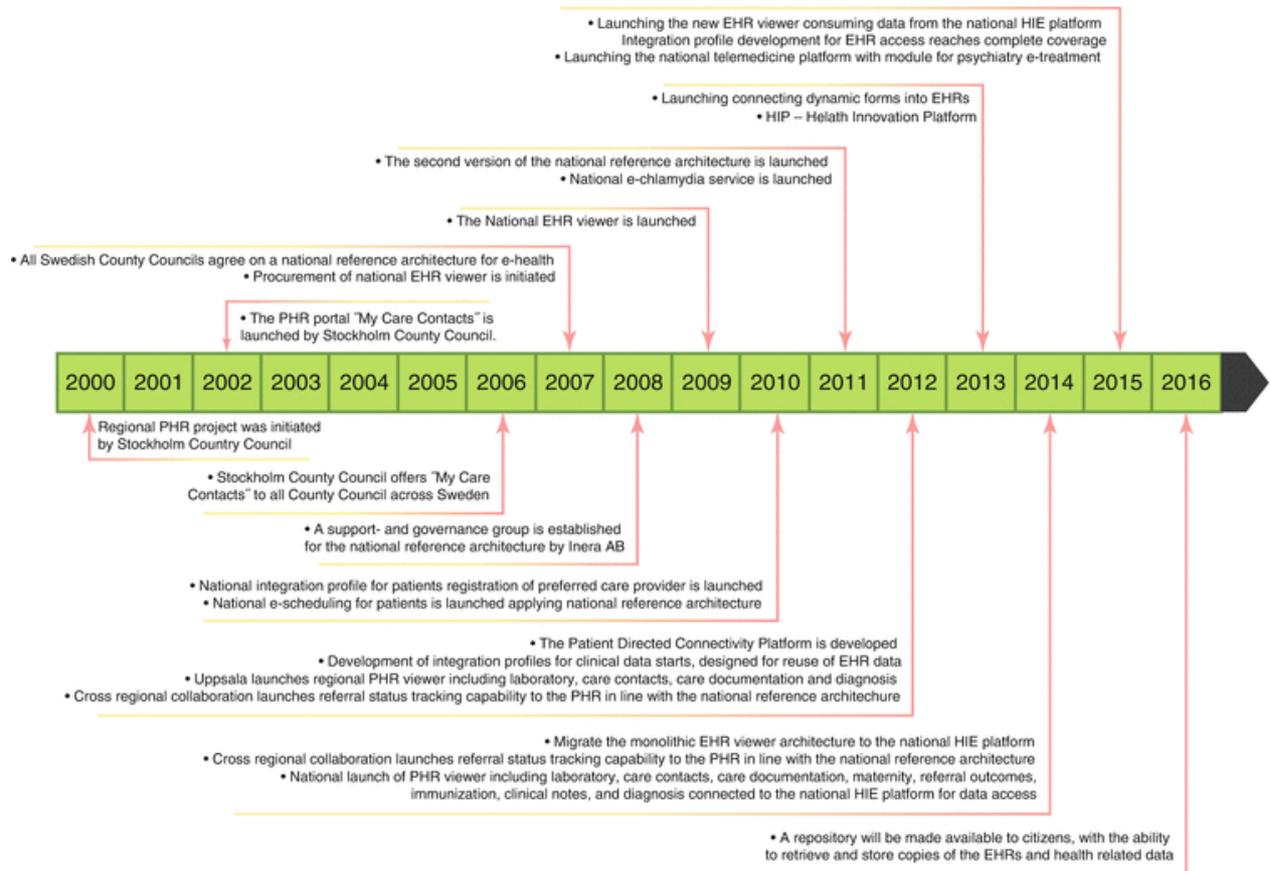
Source: Adapted by the author from A. Anell, A. H. Glenngård, and S. Merkur, "Sweden: Health System Review," *Health Systems in Transition*, vol. 14, no. 5, 2012, p. 19.

**Annexe 2 Illustration de l'architecture de la santé numérique en Suède**



Source : N. Selberg, J. Eltes, "The Swedish Patient Portal and Its Relation to the National Reference Architecture and the Overall eHealth Infrastructure", springer.com, 12 mai 2017

**Annexe 3 Illustration de l'architecture de la santé numérique en Suède**



Source : N. Selberg, J. Eltes, "The Swedish Patient Portal and Its Relation to the National Reference Architecture and the Overall eHealth Infrastructure", springer.com, 12 mai 2017

## Bibliographie

### EXECUTIVE SUMMARY

K. Boman-Röding et V. Harju, "Exporting Swedish care and health", *government.se*, 2019. [Online].

### PARTIE 1

« Le « paradis » suédois : un modèle à suivre ? », *Le Monde*, 19 juin 2014.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 2014.

« Systèmes bismarckien et beveridgien d'État-Providence : quelles caractéristiques ? », Fiche thématique, *Vie Publique*, 14 janvier 2018.

« Sjukvårdslagen 1982:763 », *Sveriges Riksdag*, 06/1982.

« Riksdagen protokoll 1984/85 », *Sveriges Riksdag*, 1984-1985.

« Riksdagen protokoll 1992 », *Sveriges Riksdag*, 1992.

L. Ansvard, "Sweden faces shortage of family doctors", *Sveriges Radio*, 12 mars 2013.

« Comprendre l'Europe », *touteurope.eu*, 5 juin 2019.

P. S. Goodman, "The Nordic Model may be the best cushion against capitalism. Can it survive immigration?", *The New York Times*, 11 juillet 2019.

OECD, "Working Together: Skills and Labour Market Integration of Immigrants and their Children in Sweden", *OECD Publishing*, Paris, 13 Mai 2016.

J. Bergman, "Sweden is at War", *Gatestone Institute (International Policy Council)*, 13 juillet 2019.

D. Spencer, "Swedish pharmaceutical exports up 27% in Q1 2019", *PharmaBOARDROOM*, 14 juin 2019.

LIF (Läkemedelsindustriföreningen), "Exporten av läkemedel ökade 27 procent första kvartalet 2019", *lif.se*, 3 juin 2019.

SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

Vetsam, « Vinst för Sverige. Den forskande läkemedelsindustrins betydelse för samhället », *lif.se*, mai 2016.

1177 Vårdguiden, « Hitta vård », *1177 Vårdguiden.se*.

EHALSA 2025, "Om e-hälsa 2025", *ehalsa2025.se*.

*Sjukvårdonline.se*.

Läkemedelsverket, "Apotek och detaljhandlare som bedriver webbhandel med läkemedel", *lakemedelsverket.se*.

Ville de Stockholm, "The story of the unicorn factory", *stockholmbusinessregion.com*.

GDS-Index, "Top 20 destinations for 2019", *gds-index.com*.

LEEM, "La part de l'Europe continue de décroître", *leem.org*, 27 septembre 2019.

K. Boman-Röding et V. Harju, "Exporting Swedish care and health", *government.se*, octobre 2017.

**PARTIE 2**

- "Statistikmyndigheten SCB", *Statistiska Centralbyrån*, 2019. [Online].
- "EFPIA Homepage", *Efpia.eu*, 2019. [Online].
- "Accueil - MyPeBS", *MyPeBS*, 2019. [Online].
- "*One.oecd.org*, 2019. [Online].
- "Swedish Government and pharmaceutical industry agree on new pricing model for products that have been on the market for more than 15 years", *Bird & Bird*, 2019. [Online].
- N. Yacoub, B. Laperche, "Stratégies des grandes firmes pharmaceutiques face aux médicaments génériques", *Cairn*, 2019.
- "TRIPS Agreement", *En.wikipedia.org*, 2019. [Online].
- "Top 10 (2010) des laboratoires pharmaceutiques après les opérations de F&A", *Pharmactua*, 2019. [Online].
- MedImmune, AstraZeneca, "L'open innovation, une nouvelle chance pour les patients", *Lif.se*, 2019. [Online].
- Vetsam, « Vinst för Sverige. Den forskande läkemedelsindustrins betydelse för samhället », *Lif.se*, mai 2016.
- Pharma, "AstraZeneca arrive en tête de l'indice d'innovation pharmaceutique pour la première fois", *Prnewswire.com*, 2019. [Online].
- W. Zirar, "Des partenaires et une bonne gouvernance, la recette d'AstraZeneca pour faire de l'IA", *Ticpharma.com*, 2019. [Online].
- F. Bercault, « La France Doit S'inspirer Des Licornes Suédoises », *Forbes*, 23 mai 2018.
- A. Cheyvialle, « La Suède mise sur les exportations high-tech », *Le Figaro*, 3 juillet 2009.
- R. K. Mohanasundaram, K. Krishnan, « Value dimensions of digital health that are changing healthcare in Sweden », *Digital Vetenskapliga Arkivet*, 2019, p.38.
- Business Sweden, "Co-creation for global health", *Business Sweden*, 17 mai 2016.
- C. Tomaz, « Kry lève 53 millions d'euros pour déployer sa plate-forme de télémédecine en France et aux Royaume-Unis. », *Frenchweb.fr*, 13 juin 2018.
- K. Hugo, « Sveriges kvalitetssajt för nyheter », *Svenska Dagbladet*, 22 novembre 2018.
- Cellevate AB, « Collaborations », *cellevate.com*, 2019.
- P. Berger, R. J. Neuhaus, *To Empower People: The Role of Mediating Structures in Public Policy*, AEI Press, 1987.
- F. Wijkström, T. Einarsson, *Från nationalstat till näringsliv ? : det civila samhällets organisationsliv i förändring*, Stockholm School of Economics, EFI, 1986.
- OCDE, *Principales conclusions et recommandations du Comité d'Aide au Développement – Suède 2019*, OCDE Publishing, 2019.
- Concord Sverige, "Stockholm Civil Society Days 2019", *concord.se*, 31 octobre 2019.
- Ministère des Affaires Étrangères, « Stratégie de coopération pour le développement de la Suède avec le Burkina Faso 2018–2022 », *government.se*, 2017.
- NGO Monitor Human Rights & International Humanitarian Law Secreteriat, Abusing funds to perpetuate conflict, *ngo-monitor.org*, 18 septembre 2017.
- J. Larsson, "Global monitoring of antimicrobial resistance based on metagenomics analyses of urban sewage", *Nature Communications*, 2019.
- N. Gilbert, "Dump it down the drain » : How contaminants from prescription-drug factories pollute waterways", *STAT*, 11 décembre 2019.

X. Symons, "Biohacking is becoming mainstream in Sweden", *BioEdge*, 27 octobre 2018.

### **PARTIE 3**

"Vision for eHealth 2025", *government.se*, 2016.

"Follow-up Report 2018, Vision for eHealth 2025", *ehalsa.se*, 2018.

"Inera", *inera.se*, 2019.

"Follow-up Report 2018, Vision for eHealth 2025", *ehalsa.se*, 2018.

"CV Mikael Damberg", *government.se*, 2019.

SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

Business Sweden, "Health, a brave new digital world", *Business Sweden*, 2018.

LIF (Läkemedelsindustriföreningen), "Top 20 Pharma Companies in Sweden 2018", *pharmaboardroom.com*, 2018.

"Healthcare in Sweden", *microsoft.com*, 2019.

C. Edwards, "Microsoft buys 130 hectares of land in rural Sweden", *thelocal.se*, 11 décembre 2018.

Business Sweden, "Microsoft acquires land in Southern Sweden for datacenter development", *Business Sweden*, 23 août 2019. E. Löfgren, "Google buys 109 hectares of land in rural Sweden", *thelocal.se*, 13 octobre 2017.

D. Hunter, "Healthcare hotline in Sweden suffers data breach", *gdpr.report*, 20 février 2019.

The Local Sweden, "Sweden: we need international doctors", *thelocal.se*, 01 mars 2017.

"Swedish for Medical Staff", *folkuniversitet.se*.

SkaneCare, *skanecare.se*, 2019.

MedicalSwedish, *medicalswedish.com*, 2019.

I. Allen, "Doctors crossing borders: Europe's new reality", *Canadian Medical Association Journal*, 20 janvier 2009.

European Commission, *ec.europa.eu*, 2019.

LifeScience, "Research Infrastructure", *Business Sweden*, 2019.

Swedish Institute, "Swedish life sciences – a success story", *Sharing Sweden*, 2018.

Commission Européenne, "Les dépenses de R&D dans l'UE légèrement en hausse à 2,07% du PIB en 2017", *Ec.europa.eu*, 2019.

SwedenBIO, "Mapping the Swedish Precision Medicine Industry Landscape", *The Swedish Industry Guide*, 2018.

Swedish Ministry of Education and Research, "Swedish National Roadmap for the European Research Area 2019–2020", *government.se*, 2019.

Symbiocare, "Competitive research and innovation climate | Life science ecosystem", *Symbiocare*, 2019.

Financial times, Sweden offers cautionary tale to UK over potential Pfizer deal, *Financial Times*, 2014.

"Swedish science bounces back", *Nature.com*, 2018.

"Pharmaceutique : Pfizer renonce à son offre géante pour racheter AstraZeneca", *Le Monde*, 26 mai 2014.

Government offices of Sweden, "The National Pharmaceutical Strategy 2016 – 2018", *Lakemedelsverket.se*, 2015.

LIF (Läkemedelsindustriföreningen), "Top 20 Pharma Companies in Sweden 2018", *pharmaboardroom.com*, 2018.

#### **PARTIE 4**

A. H. Glenngård, *The Swedish Health Care System*, Lund University School of Economics and Management, 2018.

A. Okunade and N. R. M. Vasudeva, "Technology as a 'major driver' of health care costs: a cointegration analysis of the Newhouse conjecture", *Journal of Health Economics*, Volume 21, janvier 2002.

N. Sellberg, J. Eltes, "The Swedish Patient Portal and Its Relation to the National Reference Architecture and the Overall eHealth Infrastructure", *Health Informatics*, 2017.

« Patientdatalag 2008:355 » (Loi sur les données des patients), *Sveriges Riksdag*, 2008.

"Tieto and InterSystems Create Swedish National Electronic Health Record | InterSystems Corporation", *InterSystems Corporation*, 3 juin 2009. [Online].

M. Smolaks, "Tieto is expanding its massive campus in Espoo, Finland", *Datacenterdynamics.com*, 9 janvier 2017. [Online].

"TietoEVRY: Holding of Apax Guernsey (Holdco) PCC Limited exceeds 20% | TietoEvry", *Tietoevry.com*, 10 décembre 2019. [Online].

European Commission, "National Report of Sweden", *Ec.europa.eu*, 4 Mars 2014. [Online]  
"Datainspektionen", *Datainspektionen.se*, 2019.

D. Jones, "9 av 10 svenska företag anser sig ha bättre cybersäkerhet än andra", *IT Halså*, 17 Juillet 2016. [Online].

S. Rutherford, "Who Has Cyber Risk Insurance Around The World? | FICO®", *Fico.com*, 21 août 2018. [Online].

#### **SOURCES DE LA CARTE EN ANNEXE**

##### **Bibliographie Annexe 1 : Cartographie des acteurs de la santé en Suède (non-exhaustif)**

[1] Business Sweden, « Un instantané », *lifescience.business-sweden.com*, 13 avril 2016

[2] Business Sweden, « Investissements », *lifescience.business-sweden.com*, 25 avril 2016

[3] Business Sweden, « Les sciences de la vie, une priorité suédoise », *lifescience.business-sweden.com*, 16 mai 2016

[4] Business Sweden, « GE Healthcare double la capacité », *lifescience.business-sweden.com*, 13 avril 2016

[5] Business Sweden, « La biologie en focus », *lifescience.business-sweden.com*, 13 avril 2016

[6] Business Sweden, « Centre de Wallenberg pour la Recherche sur les Protéines (WCPR) », *lifescience.business-sweden.com*, 13 avril 2016

[7] Business Sweden, « Industry Organisations », *lifescience.business-sweden.com*, 13 avril 2016

[8] Swedish Medtech, "About Swedish Medteck", *swedishmedtech.se*,

[9] LIF, « About LIF », *lif.se*

[10] LIF, « Merbers », *lif.se*

[11] SwedenBio, « Information in English », *swedenbio.se*

[12] SwedenBio, "Our members", *swedenbio.se*

[13] SwedNanoTech, « About SwedNanoTech », *swednanotech.com*

- [14] Swedish Labtech, « Om oss », [swedishlabtech.se](http://swedishlabtech.se)
- [15] Swedish Labtech, « Medlemmar », [swedishlabtech.se](http://swedishlabtech.se)
- [16] Business Sweden, « Organisations de promotion du commerce et de l'investissement », [lifescience.business-sweden.com](http://lifescience.business-sweden.com), 13/04/2016
- [17] Business Sweden, « incubateurs et parcs scientifiques suédois », [lifescience.business-sweden.com](http://lifescience.business-sweden.com), 13 avril 2016
- [18] SPIP, « Swedish Incubators & science parks », [spip.se](http://spip.se)
- [19] SPIP, « Members », [spip.se](http://spip.se)
- [20] Business Sweden, « Manufacturing », [lifescience.business-sweden.com](http://lifescience.business-sweden.com), 13 avril 2016
- [21] Cepheid, « Cepheid AB », [ceipheid.com](http://ceipheid.com)
- [22] Cepheid, « Global Distributors », [ceipheid.com](http://ceipheid.com)
- [23] Pfizer, « Pfizers verksamhet idag », [Pfizer.se](http://Pfizer.se), 16 septembre 2019
- [24] Business Sweden, « Partners with companies », [lifescience.business-sweden.com](http://lifescience.business-sweden.com), 24/05/2016
- [25] Biotechgate, « Your lead source platform for the Swedish Life Science industry », [swedishlifesciences.com](http://swedishlifesciences.com)
- [26] Cleiss, « Le système de santé suédois », [cleiss.fr](http://cleiss.fr), 2019
- [27] Anne D., « La santé version 2.0 en Suède – Bienvenue au pays de la cybersanté ! », [lasuedeenkit.se](http://lasuedeenkit.se), 07 octobre 2019
- [28] SKR, « Acteurs de l'e-santé », [skr.se](http://skr.se), 27 novembre 2019
- [29] SKR, « DIGG – myndigheten för digital förvaltning », [skr.se](http://skr.se), 27 novembre 2019
- [30] SKR, « Kommuner, lista », [skr.se](http://skr.se), 27 mai 2019
- [31] SKR, « Regioner, lista », [skr.se](http://skr.se), 27 mai 2019
- [32] Anonyme, « Sjukvårdsregion », [Wikipedia.org](http://Wikipedia.org), 7 août 2018
- [33] Idoc 24, « À propos de nous », [idoc24.com](http://idoc24.com), 17 janvier 2018
- [34] KRY, « KRY – trygg vård direkt i mobile », [kry.se](http://kry.se)
- [35] Comté de Stockholm, « Alltid öppet », [slo.sll.se](http://slo.sll.se),
- [36] Mindoktor.se, « Vi samarbetar med », [mindoktor.se](http://mindoktor.se)
- [37] Medicoo, « Om Medicoo », [medico.se](http://medico.se)
- [38] Doktor24 Healthcare AB, « Om oss », [docktor24.se](http://docktor24.se)
- [39] MediCheck AB, « Om MediCheck », [medicheck.se](http://medicheck.se), 23 août 2018
- [40] Doktor.se, « Om oss », [doctor.se](http://doctor.se)
- [41] Försäkringskassan, « Digitalt informationsutbyte främjar rörligheten », [forsakringskassan.se](http://forsakringskassan.se),
- [42] 1177 Vårdguiden, « Hitta vård », [1177.se](http://1177.se), 10 novembre 2019
- [43] Folkhälsomyndigheten « Our mission – to strengthen and develop public health », [folkhalsomyndigheten.se](http://folkhalsomyndigheten.se)
- [44] Vardanalys, « About the Agency », [vardanalys.se](http://vardanalys.se)
- [45] Pharmaboardroom, « Top 20 Pharma Companies in Sweden 2018 », [pharmaboardroom.com](http://pharmaboardroom.com), 21 juin 2019
- [46] Dirigeants Entreprise, « Pfizer », [dirigeants-entreprise.com](http://dirigeants-entreprise.com)
- [47] Agence suédoise des médicaments, « Links », [lakemedelsverket.se](http://lakemedelsverket.se), 13 mars 2019
- [48] Agence suédoise des médicaments, « Apotek och detaljhandlare som bedriver webbhandel med läkemedel », [lakemedelsverket.se](http://lakemedelsverket.se), 18 décembre 2019
- [49] AstraZeneca, « Our company », [astrazeneca.com](http://astrazeneca.com), 17 décembre 2019
- [50] MEDS, « Om MEDS », [meds.se](http://meds.se)
- [51] Lideta Hälsovård, « Kort om oss », [lideta.se](http://lideta.se)
- [52] LloydsApotek, « Om LloydsApotek », [lloydsapotek.se](http://lloydsapotek.se)

- [53] SwedenBio, « Våra medlemmar », *swedenbio.se*
- [54] Recipharm, « Recipharm in brief », *recipharm.com*
- [55] Sobi, « om sobi sverige », *sobi.se*
- [56] AlfaLaval, « Technologies to trust », *alfalaval.com*
- [57] Essity, « Mission och vision », *essity.se*
- [58] Getinge, « Om oss », *Getinge.com*
- [59] Semcon, « About us », *semcon.com*
- [60] MÖLNLYCKE, « Une référence mondiale dans le domaine des solutions médicales », *molnlycke.fr*
- [61] Permobil, « Choisissez le pays », *permobil.com*
- [62] C. Ericsson, « Om Apotek Hjärtat », *apotekhartat.se*
- [63] Apoteket, « Välkommen till Apoteket », *apoteket.se*
- [64] Rechon, « About us », *rechon.com*
- [65] McNeil AB, « Om koncernen », *mcneilab.se*, 3 août 2015
- [66] Oncopeptides AB, « L'entreprise en bref », *oncopeptides.se*
- [67] Orexo AB, « About us », *orexo.com*
- [68] Immunicum AB, « Company profile », *immunicum.se*, 11 juillet 2018
- [69] Medevir AB, « About us », *medevir.com*
- [70] BioInvent International AB, « About BioInvent », *bioinvent.com*
- [71] Diamyd Medical, « About us », *diamyd.se*
- [72] Carbiotix AB, « About us », *carbiotix.com*
- [73] Cellevate AB, « About us », *cellevate.com*
- [74] Oblique Therapeutics AB, « About Oblique Therapeutics », *obliquet.com*
- [75] Belly Balance, « Om oss », *bellybalance.se*
- [76] Regeringskansliet, « Finansiering av forskning i Sverige », *regeringen.se*, 18 mai 2015
- [77] Biotechgate, « Database search », *swedishlifesciences.com*
- [78] FORTE, « Om FORTE », *forte.se*
- [79] Vetenskapsrådet, *vr.se*
- [80] Government Offices of Sweden, « Research-funding in Sweden », *government.se*, 19 mai 2015