

**Webinar**



## **Aude MOTULSKY**

*Professeure adjointe, Département de gestion, évaluation et politique de santé, ESPUM.  
Chercheuse, Carrefour de l'évaluation et de l'innovation en santé, Centre de recherche du CHUM*

**Le Dossier Santé Québec,  
Un système de partage de données cliniques à l'échelle de la juridiction : Promesses et défis.**

**avril 2019**



**Cliquez ici pour voir l'intégralité des ressources associées à ce document**

# Le Dossier Santé Québec

## Une évaluation

**Aude Motulsky**

Chercheure, Carrefour de l'innovation et de l'évaluation en santé,  
Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Professeure adjointe, Département de gestion, évaluation et politique de santé  
École de santé publique de l'Université de Montréal

Webinaire SESSTIM/OHI

5 avril 2019

# Quelques acronymes

- Dossier électronique = dossier informatisé = dossier numérique
  - DME: Dossier médical électronique
  - DCI : Dossier clinique informatisé
  - EMR: Electronic medical record
  - EHR: Electronic health record
- HIE: Health Information Exchange
  - DSQ: Dossier Santé Québec

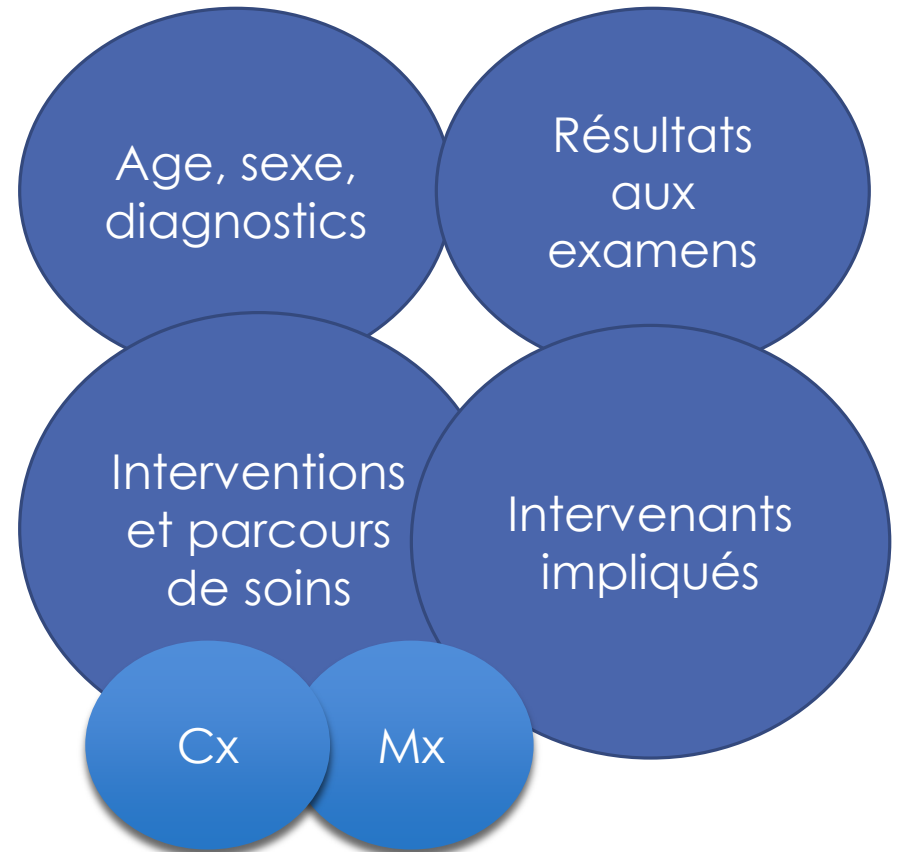
# Contexte de l'étude

- Appel à proposition 2014

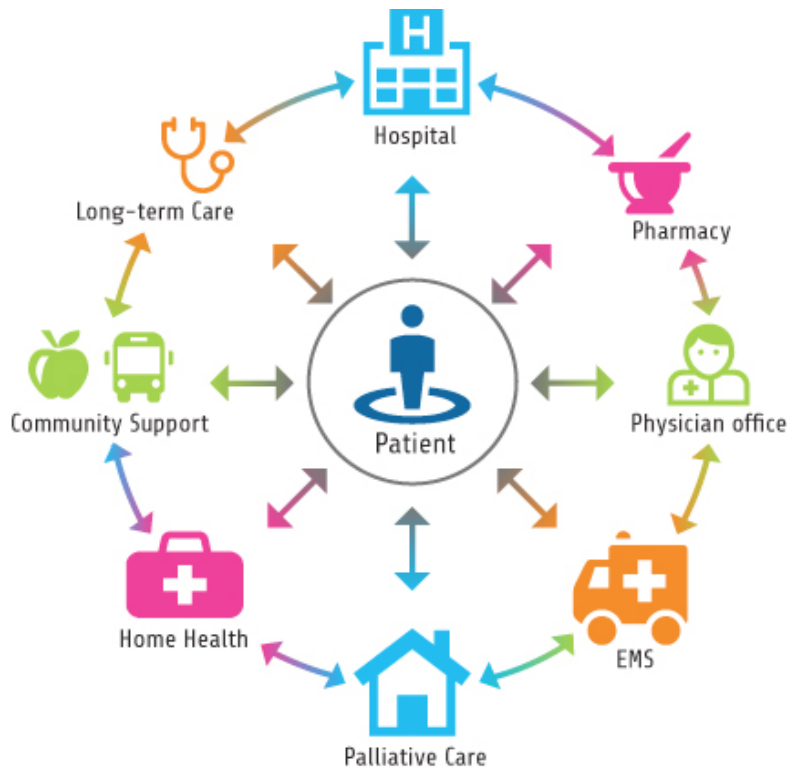
# Merci à

- Robyn Tamblyn
- David Buckeridge
- Marie-Pierre Gagnon
- Claude Sicotte
- Andre Kushniruk
- Elizabeth Borycki
- Tibor Schuster
- Nadyne Girard
- Rola El Halabieh
- Marie-Pierre Moreault
- Jonathan Lapointe
- Mauricio Soto
- Myriam Brel
- Alvaro Mestre

# Un défi majeur – le partage des données cliniques



# Partage des données cliniques



Un idéal

Health Information Exchange  
HIE

# Partage des données cliniques – Différents modèles

**Centré  
patient**

**Modèle  
centralisé**

**Modèle  
distribué**



# Partage des données cliniques – Différents modèles

**Centré  
patient**

**Modèle  
centralisé**

**Modèle  
distribué**

# Les bénéfices promis

- Améliorer qualité des soins, p. ex.
  - Pertinence de la décision
  - Réduire les erreurs
  - Réduire les réadmissions à l'hôpital
- Améliorer efficacité des organisations, p. ex.
  - Réduire les duplications d'examen

# Est-ce que ça marche ?

*Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(9), 2018, 1259–1265

doi: 10.1093/jamia/ocy035

Advance Access Publication Date: 28 April 2018

Review



---

Review

## The benefits of health information exchange: an updated systematic review

Nir Menachemi,<sup>1,2</sup> Saurabh Rahrurkar,<sup>2</sup> Christopher A Harle,<sup>1,2</sup> and Joshua R Vest<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Health Policy and Management, Indiana University (IU) Richard M. Fairbanks School of Public Health, Indianapolis.

**Conclusions:** The current systematic review found that studies with more rigorous designs all reported benefits from HIE. Such benefits include fewer duplicated procedures, reduced imaging, lower costs, and improved patient safety. We also found that studies evaluating community HIEs were more likely to find benefits than studies that evaluated enterprise HIEs or vendor-mediated exchanges. Overall, these findings bode well for the HIEs ability to deliver on anticipated improvements in care delivery and reduction in costs.

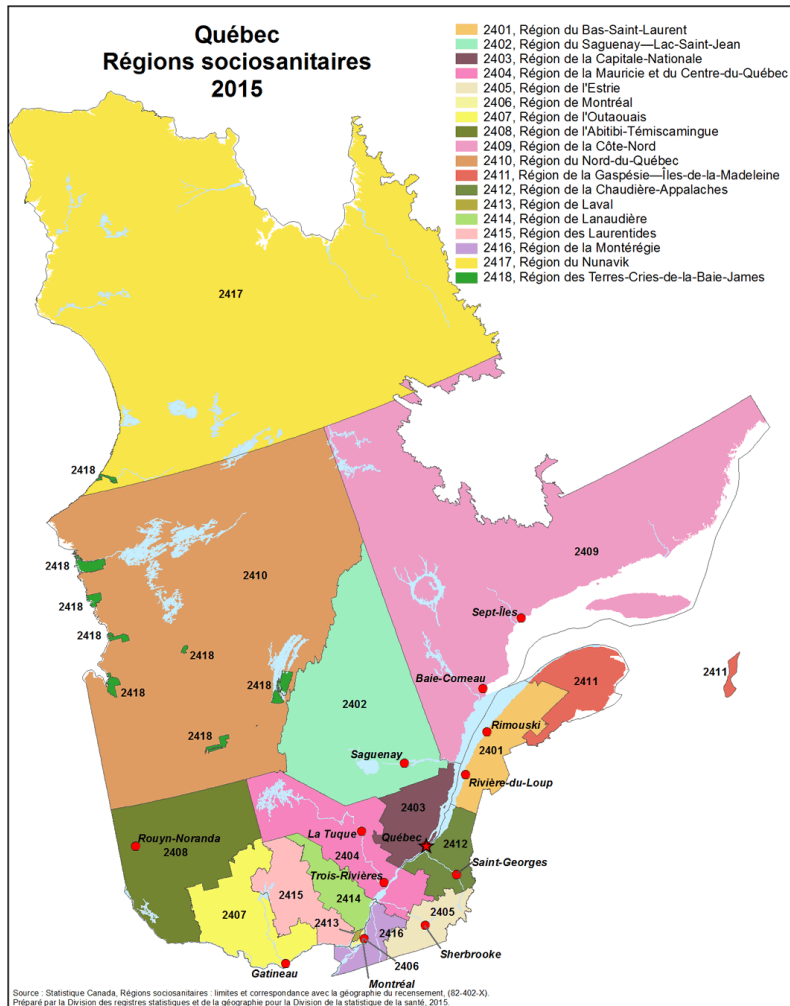
# Est-ce que ça marche ?

- Oui ! Mais ...
- Cela dépend de la technologie
  - De ce qu'elle contient – les données
  - De ce qu'elle permet – les fonctionnalités
  - De comment elle est utilisée – les pratiques
- Et aussi du contexte organisationnel
  - Ressources dédiées pour soutenir changements de pratiques

La petite  
histoire

# Partage de données cliniques au Québec – Le Dossier Santé Québec

# Le Dossier Santé Québec



- Plan - 2005
- Premiers pilotes – 2010
  - Capitale nationale
  - Lanaudière
- Début implantation toutes les régions - 2013

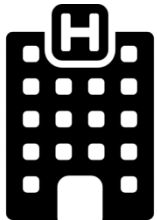
# Le Dossier Santé Québec (DSQ)



± 1 900 (100%)  
Pharmacies  
communautaires



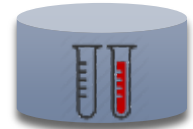
± 150 Laboratoires  
publics (privés?)



± 150 Centres  
imageries publics  
(privés?)



Drug  
Information  
System



# Le Dossier Santé Québec

- ➔ Analyse des bénéfices et de l'utilisation



# Objectifs

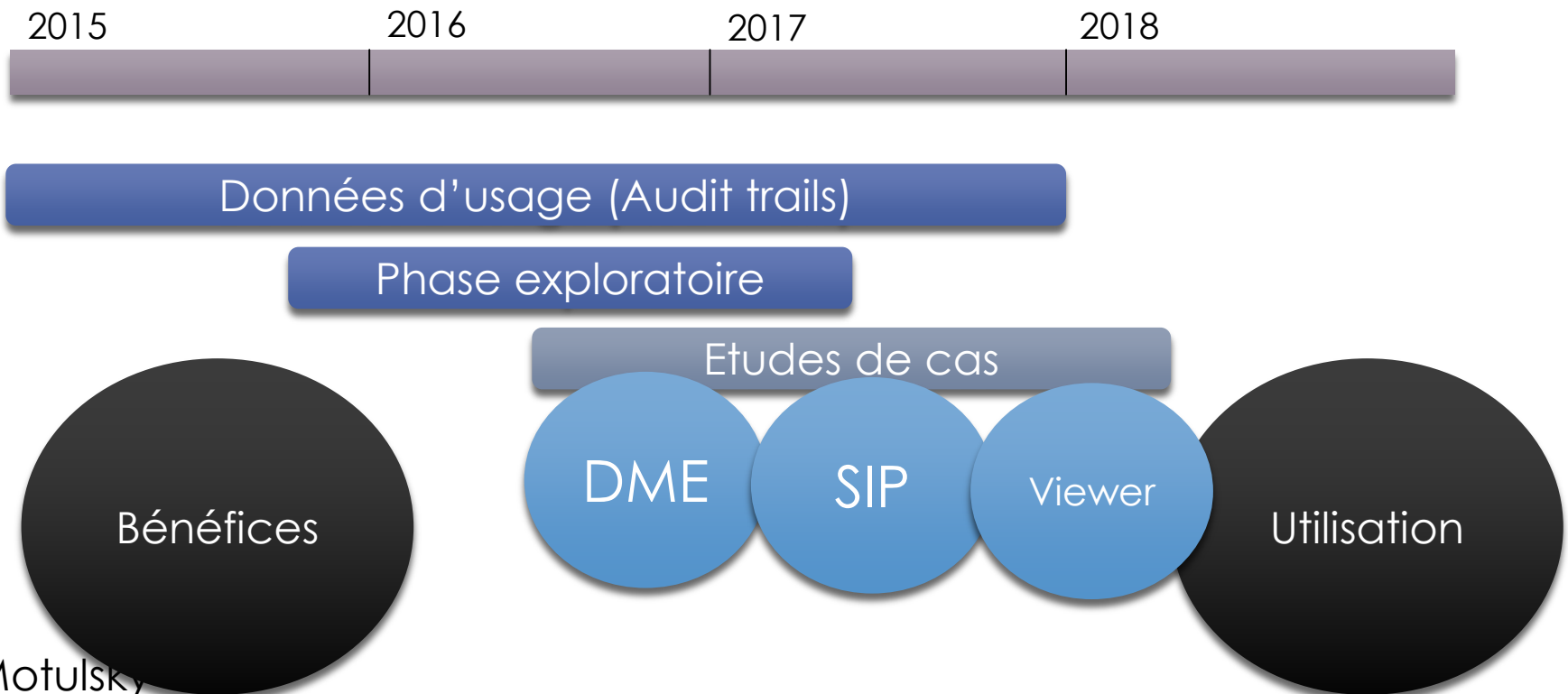
- identifier les **bénéfices** liés à l'utilisation des trois domaines de données cliniques pour les utilisateurs réguliers du DSQ;
- décrire les **modalités d'utilisation** des trois domaines de données du DSQ et l'expérience des utilisateurs selon ces différentes modalités;
- identifier les **facteurs** qui favorisent l'utilisation des trois domaines de données; spécifiquement données médicaments:
  - Analyser l'**utilisabilité** des DME en lien avec intégration données
  - Analyser l'**utilisabilité** des systèmes de pharmacie en lien avec intégration des ordonnances électroniques
  - Analyser les **conditions de succès** adoption et utilisation soutenue
- Élaborer des **recommandations** afin de favoriser la réalisation des bénéfices dans le contexte québécois

# Design - Méthode mixte en parallèle

- 1) Enquête qualitative exploratoire
- 2) Analyse des données d'usage
- 3) Étude de cas multiple et comparée
  - Cas = cliniques de première ligne avec outils avancés pour intégration DSQ (DME) et urgence

# Survol de l'étude

► De 2015 à 2018



# Sources de données

- ▶ Enquête exploratoire : 89 entretiens
  - ▶ Vendeurs, Experts, DRMG, Répondants DSQ établissements, cliniciens
- ▶ Etudes de cas

5 GMF + Urgence  
39 participants, 4 régions

5 Pharmacies  
30 participants, 4 régions

Médecins

Infirmières

Pharmaciens

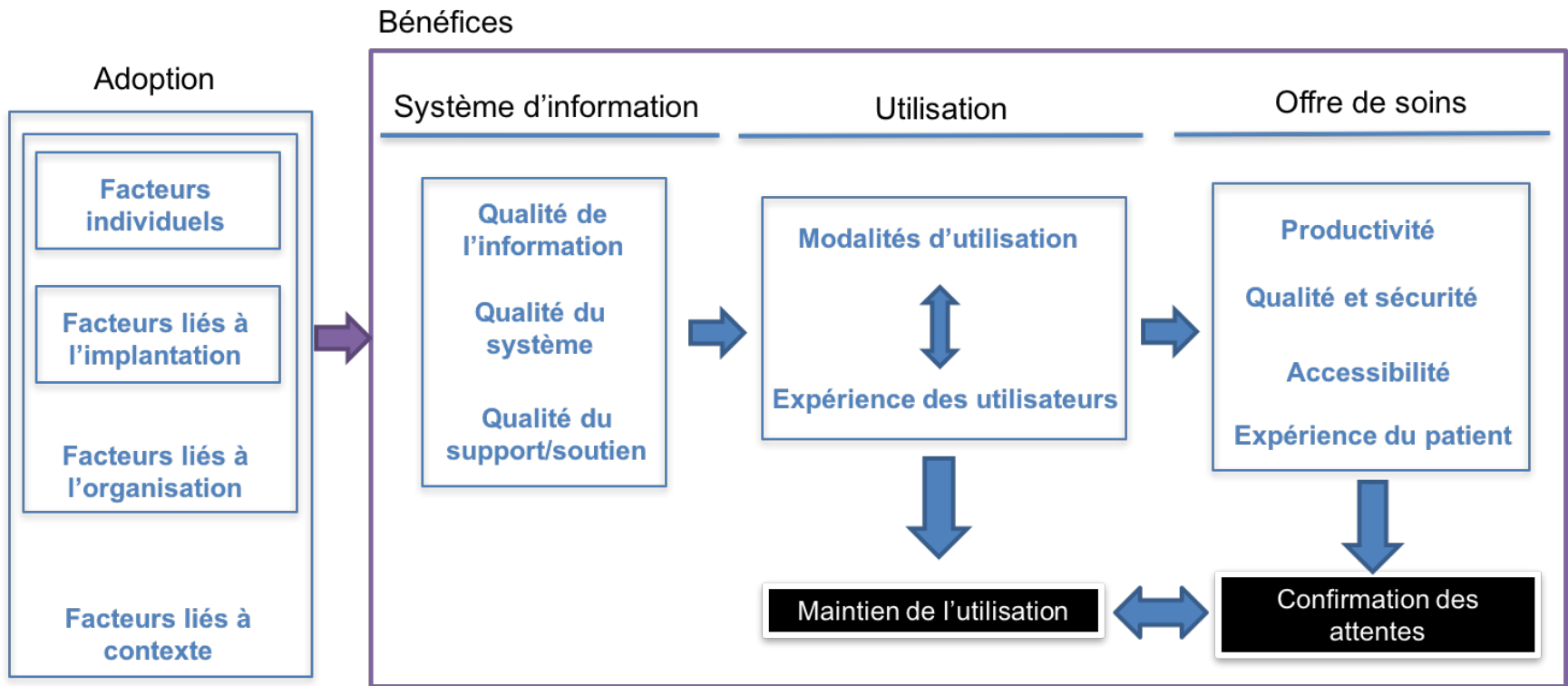
Gestionnaires

Autres utilisateurs

# Source de données

- Dans chaque cas
  - **Entretiens** auprès des utilisateurs et autres acteurs clés (30-60 minutes)
  - **Séances d'observation** autour des tâches de visualisation, d'importation et de réconciliation des informations avec le dossier local.
  - **Analyse heuristique des interfaces** par les experts

# Cadre d'analyse



Adapté de (Lau2011, DeLone&McLean)

# Résultats 1 – Décrire les modalités d'utilisation

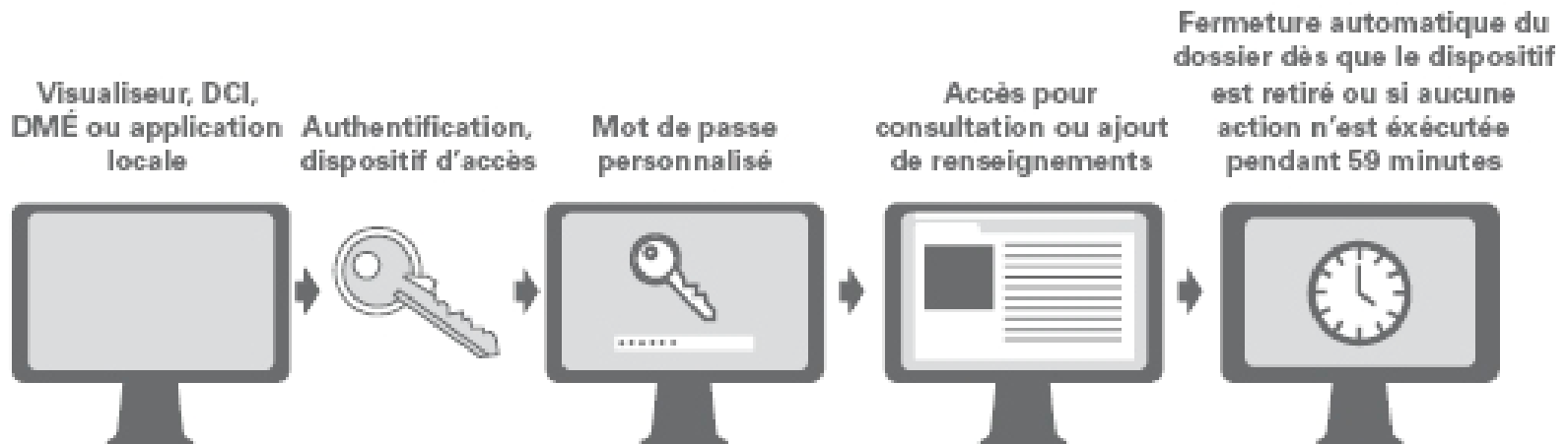
# Comment peut-on accéder ?

- ▶ Utilisateurs autorisés via un certificat de sécurité
  - ▶ Clé UBS– authentification de l'identité de l'utilisateur



# Comment peut-on accéder ?

- Sécurisé par dispositif d'accès (clé USB) + authentification (mot de passe = NIP)



# Caractériser l'utilisation

## Indicateurs élaborés à partir du journal des accès (log book; Audit trails)

### ➤ 1- Adoption

- nombre utilisateurs

Par  
dom  
aine

### ➤ 2 – Utilisation

- Niveau - nombre accès par utilisateur
- Modalité - outil utilisé pour accéder aux données

Par  
outil

Par  
rôle

Par  
site

Régi  
on

# Caractériser l'utilisation

**Nombreux !**

- Défis méthodologiques
  - Site: fusion des établissements
  - User ID : Pas les individus mais les certificats de sécurité, qui ont tous été remplacés à la fin 2016 jusque avril 2017

Pas de user ID unique  
et longitudinal  
pendant la période de  
l'étude

# Accès – qui peut accéder ?

Oct  
2017

Rôle	Nombre de personnes avec dispositifs
Médecins	14 127
Pharmacien	8 255
Infirmières	17 932
Autres rôles	13 177
<b>Total (tous les rôles)</b>	<b>53 497</b>

Plus de 50 000  
personnes ont obtenu  
un dispositif d'accès

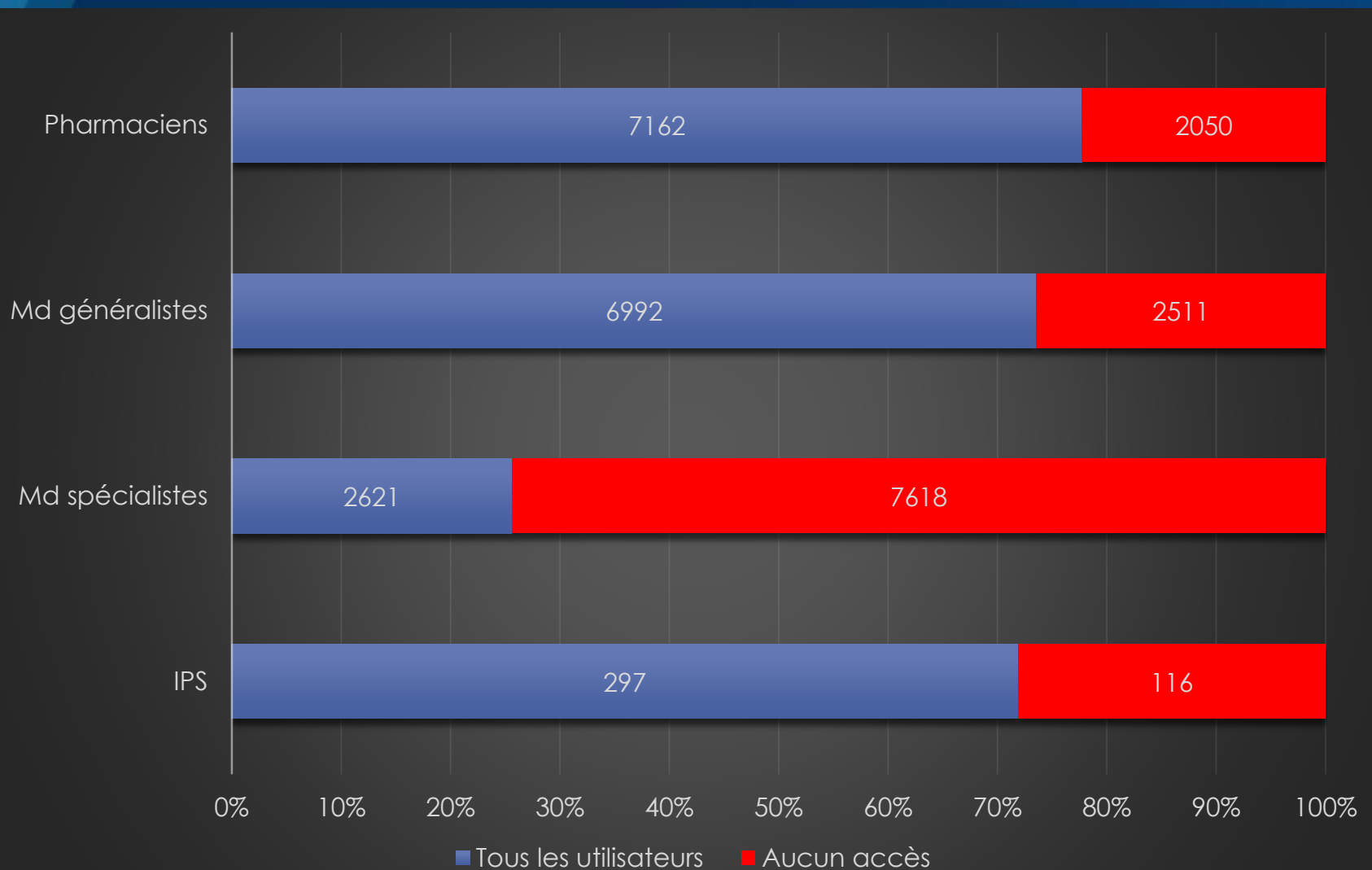
# Accès – qui a accédé ?

Oct  
2017

Rôle	Nombre de personnes avec dispositifs	Nombre d'utilisateurs (%)
Médecins (total)	14 127	<b>9 612 (68%)</b>
Médecin généralistes	-	6 992
Médecin spécialistes	-	2 621
Pharmacien	8 255	<b>7 162 (86%)</b>
Infirmières (total)	17 932	<b>8 762 (48%)</b>
Infirmière praticienne spécialisée	-	297
Autres rôles (total)		3 801
Soutien tech médecin		2 439
Soutien tech pharm		1 106
Autres		256
Total (tous les rôles)	47 928	31 915

# Nombre d'utilisateurs (en % du potentiel par rôle)

Oct  
2017

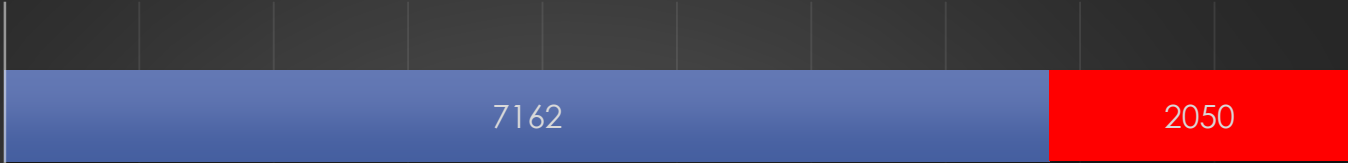


# Nombre d'utilisateurs (en % du potentiel par rôle)

Oct  
2017

78%

Pharmaciens



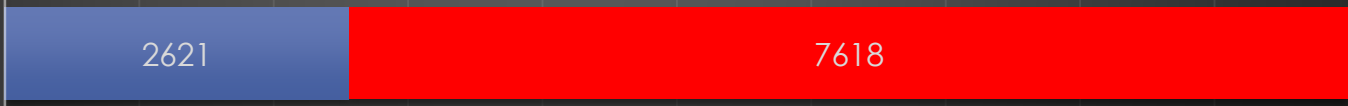
74%

Md généralistes



26%

Md spécialistes



72%

IPS



0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

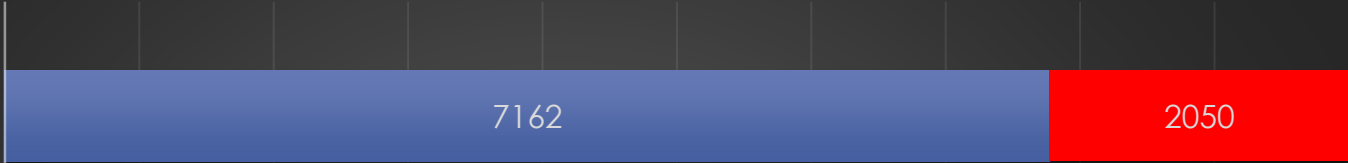
■ Tous les utilisateurs ■ Aucun accès

# Nombre d'utilisateurs (en % du potentiel par rôle)

Oct  
2017

78%

Pharmaciens



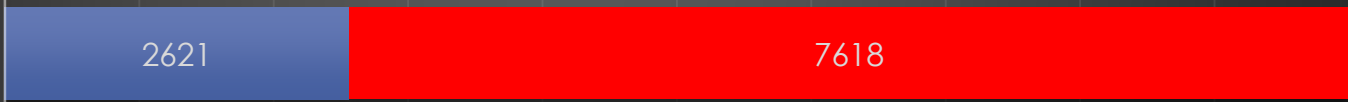
74%

Md généralistes



26%

Md spécialistes



72%

IPS



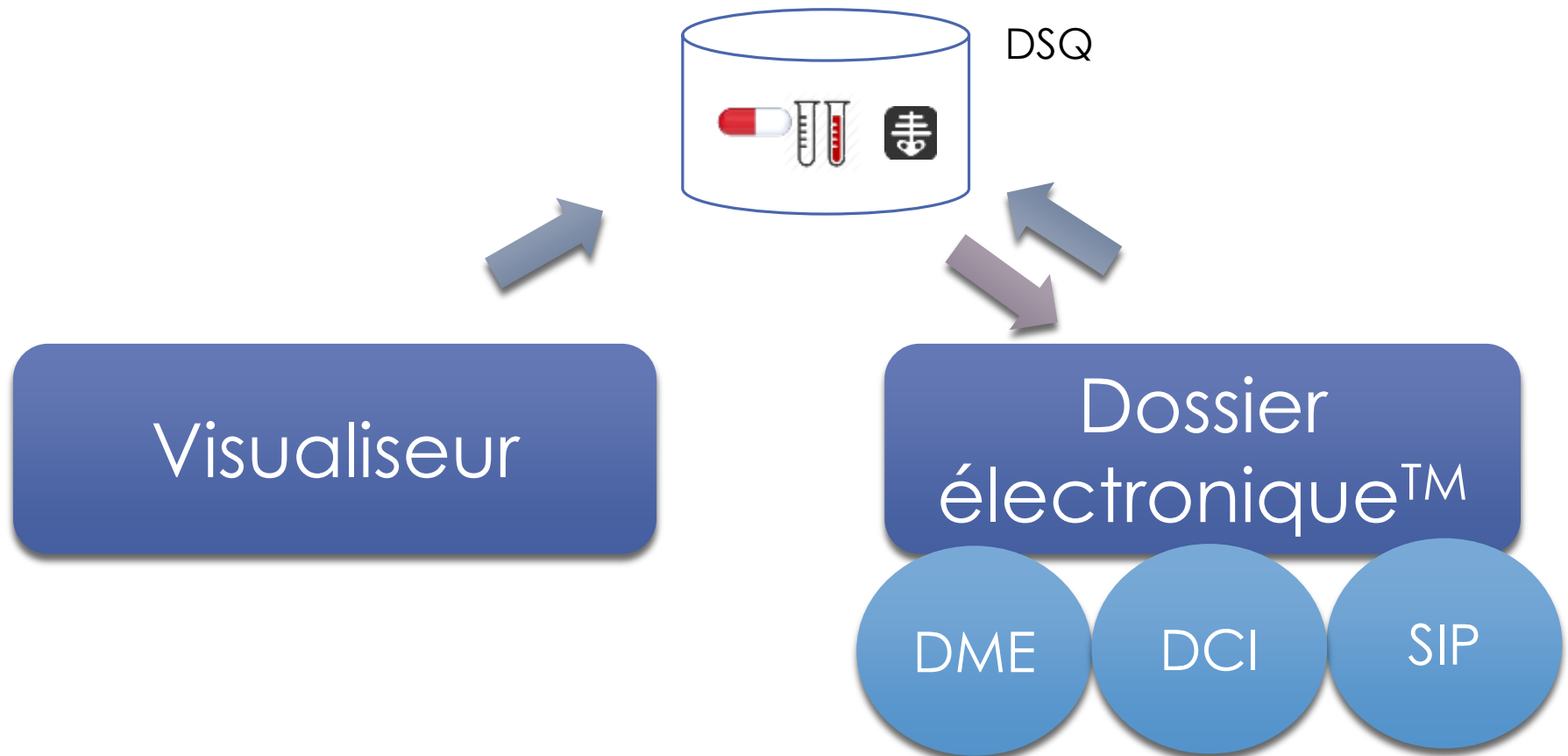
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Tous les utilisateurs    Aucun accès



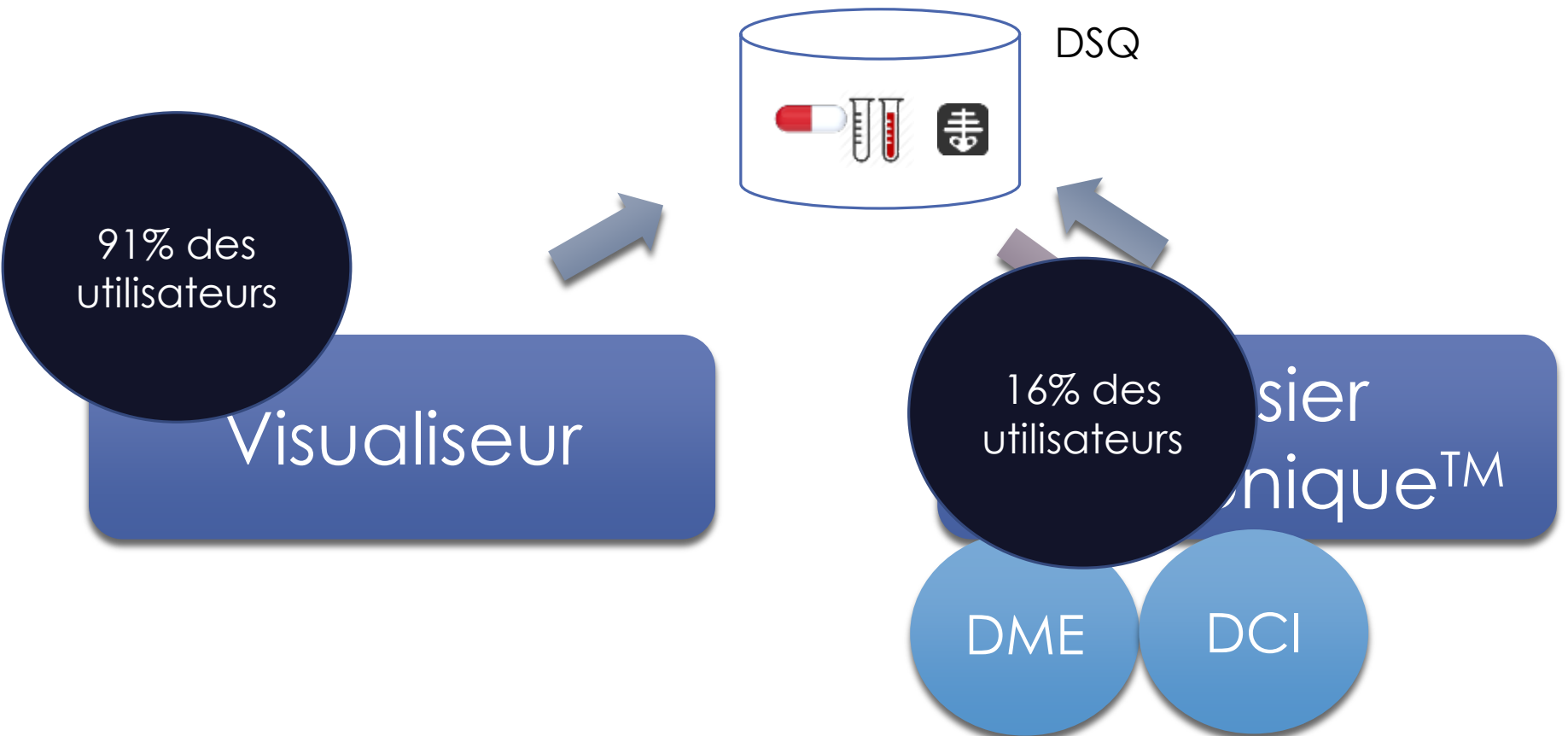
# Comment peut-on accéder ?

## 2 types d'outils



# Comment peut-on accéder ?

## 2 types d'outils



# A quoi ça ressemble ?

- <http://www.ti.msss.gouv.qc.ca/DSQ-Documents-de-soutien.aspx>

# 2 - Via dossier électronique

# Outil Cristal Net

- ▶ <https://dcicristalnet.atlassian.net/wiki/spaces/CNETI1800/pages/10477472/DSQ+Domaine+Imagerie>

# Nombre d'utilisateurs de DSQ via DME (en % du Nb user)

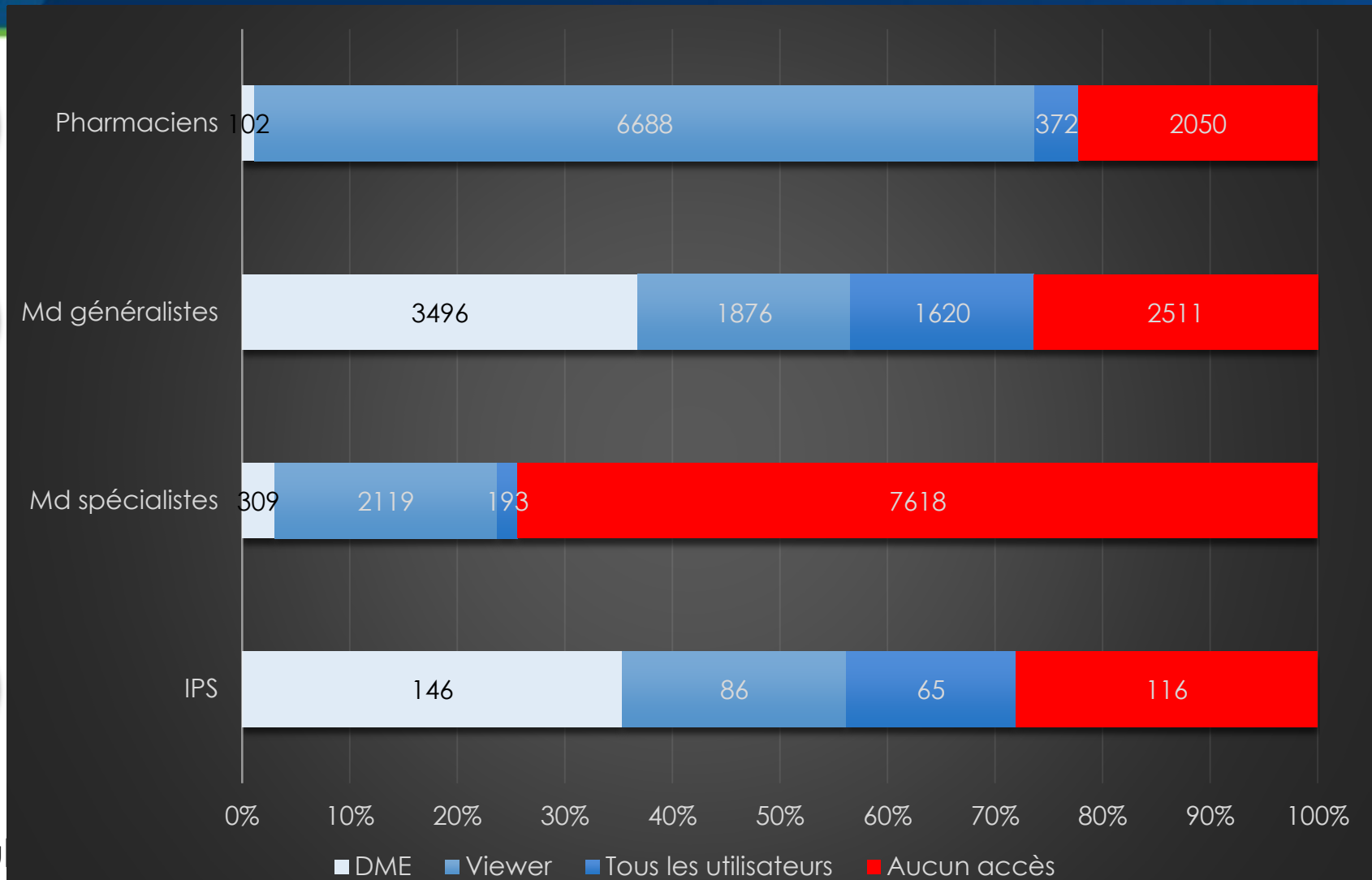
Oct 2017

1%

50%

12%

49%



# Nombre d'utilisateurs de DSQ via DME (en % du Nb user)

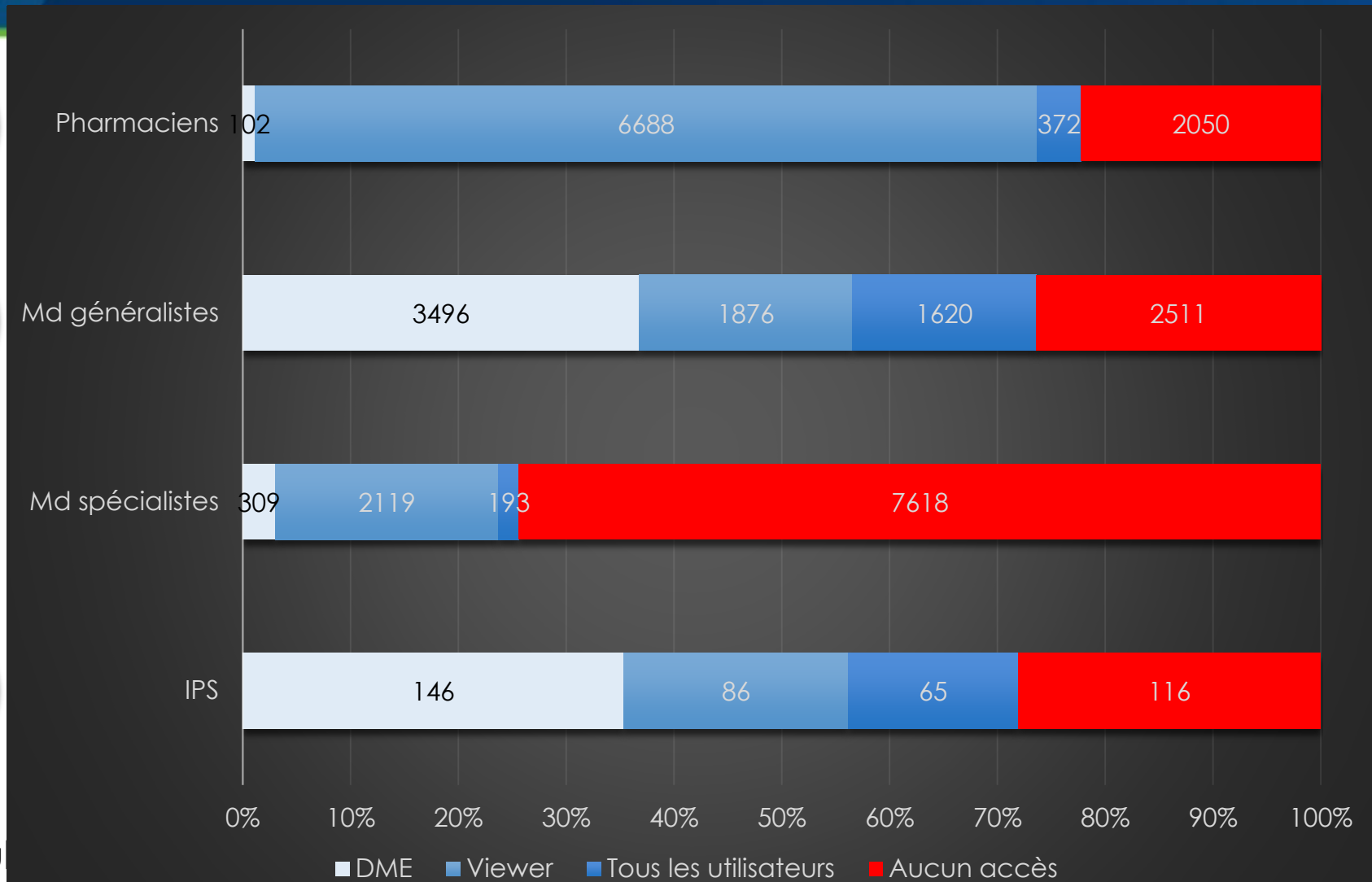
Oct 2017

1%

50%

12%

49%



# Donc adoption

- ▶ Semble plus grande en première ligne en terme de nombre d'utilisateurs
- ▶ Pourtant, seulement 16% des utilisateurs ont accédé au DSQ au moyen d'un DME – les outils de dossier électronique utilisé en première ligne

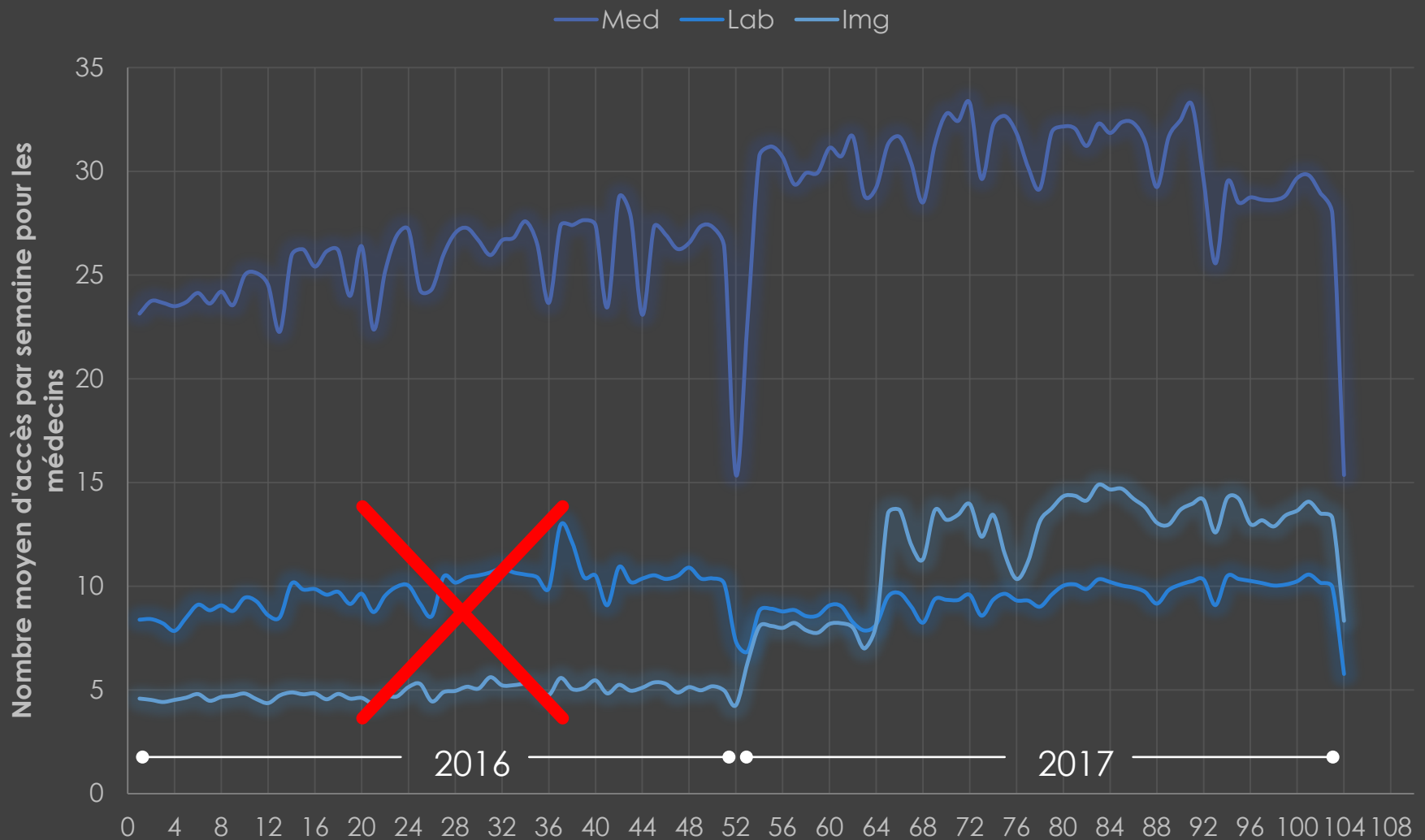


# Niveau d'utilisation par domaine

- Nombre d'accès par utilisateur unique, par semaine
  - Du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 31 décembre 2017

Prudence

# Nombre accès par semaine par médecin, par domaine



# Niveau d'utilisation

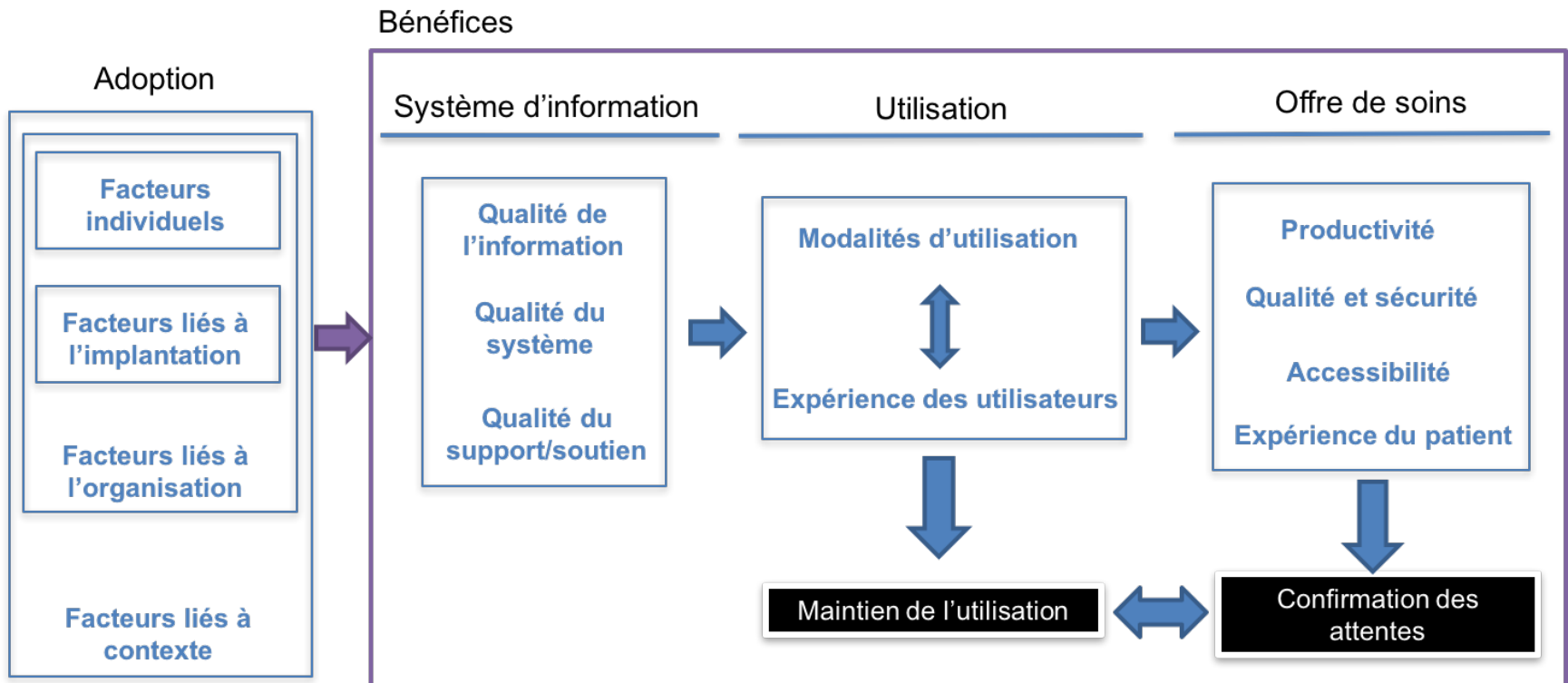
- Domaine médicament le plus utilisé
  - Mais défis d'interprétation
    - On en connaît peu sur le processus – est-ce que plus de patients prennent des médicaments, par rapport aux patients qui ont des examens de laboratoire et d'imagerie ?
    - connection par défaut avec le Visualiseur au domaine médicament
- Utilisation des autres domaines très variable selon la région et l'organisation
  - Valeur ajoutée vs autres systèmes

# En résumé - Utilisation

- Adoption première ligne plus élevée
  - Visualiseur outil le plus utilisé
- Faible adoption des fonctionnalités avancées – intégration DME/DSQ
  - Certains utilisateurs réguliers
- Très grande **hétérogénéité** dans les niveaux d'utilisation
  - A investiguer

# Résultats 2 – identifier les bénéfices

# Cadre d'analyse



# Enquête qualitative

- Rationalités de l'utilisation
  - quand est-ce que c'est utilisé ?
  - quand est-ce que c'est utile ?
- Facteurs en lien avec le patient

Trajectoire du patient

Valeur ajoutée

Complexité du patient

Information faible ou incertaine

# Enquête qualitative

- Rationalités de l'utilisation
- Facteurs en lien avec le contexte
  - Région, organisation, localisation

Par rapport aux  
systèmes déjà  
en place

Valeur  
ajoutée



# Enquête qualitative

- Rationalités de l'utilisation
- Facteurs en lien avec la technologie
  - son alignement avec les processus



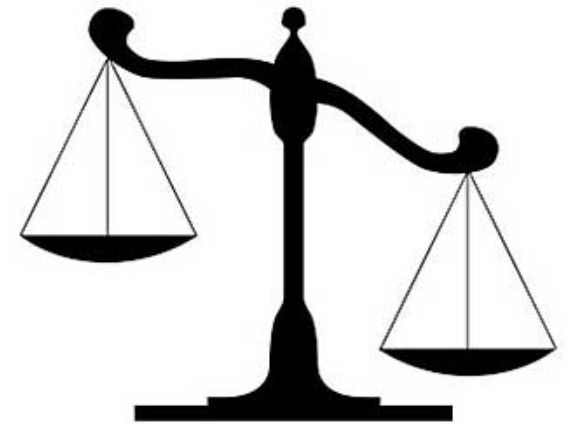
Efforts

Accès

Utilisabilité

# Enquête qualitative

- ▶ Une grande hétérogénéité des situations
  - ▶ Ratio **Valeur ajoutée** vs **Efforts** très différent d'un milieu à un autre



# Enquête qualitative

- Pour identification des bénéfiques, avons ciblé les milieux où le potentiel semble le plus important

Valeur  
ajoutée  
la plus  
grande

Efforts  
minimisés

# Enquête qualitative

- Pour identification des bénéfiques, avons ciblé les milieux où le potentiel semble le plus important
  - Première ligne et urgence
  - Sélection raisonnée de 5 DME différents (outils commerciaux) dans 4 régions différentes
    - Tous des GMF – groupes de médecine de famille
    - Régions urbaines, semi-urbaines, et rurales

# Les bénéfices par dimension

- Qualité information et du système
- Expérience des utilisateurs - satisfaction
- Offre de soins

# Bénéfice 1 – Qualité de l'information

- Bénéfice le plus important – noté par tous les utilisateurs rencontrés, pour le domaine médicament
  - Complétude
  - Exactitude
- Pour compléter l'histoire du patient
  - Oubli, imprécision
  - Adhésion, comportement

# Qualité de l'information

« je sais exactement qu'est-ce qui s'est passé donc ça, pour moi, ça, c'est l'avantage numéro un. » Cas 1 - MDa

« j'ai une petite insécurité ou questionnement, je vais toujours me fier au DSQ à ce moment-là » Cas 3 - Inf101\_GMF

« Des fois, ce n'est pas toujours au point, mais en général, dans 95% des cas, l'information est quand même assez exacte. » (Cas 2 -MD2)

Comparateur =  
Papier (données  
locales seulement)



# Mais – problème qualité de l'information

---



# 1 – Complétude/exactitude de la liste

- ▶ Certains médicaments sont manquants (p. ex. magistrales)
  - ▶ À définir: aléatoire selon le système de pharmacie ou systématique
- ▶ Certains patients sont non synchronisés (sans refus et avec pharmacie connectée)
  - ▶ Parfois sans raison apparente ( $\approx$  bogue)
  - ▶ Parfois avec service en pilulier
- ▶ Certains patients n'ont pas une liste à jour si leurs médicaments ne sont pas délivrés en pharmacie communautaires (p. ex. CHSLD)

## 2 – Ordonnances électroniques vs ordonnances dispensées

- ▶ Il semble y avoir une confusion entre les « ordonnances » et les médicaments dispensés en pharmacie (« délivrances »)
  - ▶ Amplifié par la faible utilisation par les pharmaciens des ordonnances électroniques (SGOEM)

# Expérience des utilisateurs

« parce que c'est tellement utile comme outil que, quand il n'est pas là, son absence se fait sentir »  
(cas 1 – MDa)

« Bien, je trouve ça phénoménal, je trouve ça bon. Comme je t'ai dit, c'est un bon outil. Il fallait qu'il soit là. »  
(Inf2\_GMF)

« Le DSQ comme tel, là, bien ça a pris quelques minutes, là. L'interface DSQ en elle-même, c'est facile d'utilisation, c'est très convivial puis... il n'y a pas de problème, là. » (Cas 3 - MD103\_GP)

# Bénéfices Offre de soins

Offre de soins

## Productivité

- ↓ Délai obtention information
- ↓ Délai attente résultat
- ↓ Durée de chaque visite
- ↓ Durée de chaque épisode de soins
- ↓ Duplication d'examen
- ↓ Visites évitables



- ↓ Ressources liées à obtention et gestion de l'information papier/fax
- ↓ Ressources liées aux examens en double
- ↓ Ressources liées aux visites inutiles

## Qualité et sécurité

- ↑ Confiance, capacité du professionnel
- ↑ Décision clinique du professionnel
- ↓ Erreurs du professionnel et de l'équipe
- ↑ Pertinence des soins
- ↑ Continuité des soins entre les membres d'une équipe et entre les différentes organisations
- ↑ Coordination des soins entre les différentes organisations

## Accessibilité

- ↑ Volume de patients vus
- ↓ Délai attente
- ↑ Prise en charge de patients vulnérables et complexes, haut utilisateurs du système

## Expérience du patient

- ↑ Relation avec cliniciens, équipes
- ↑ Compréhension et implication
- ↓ Déplacements et attente inutiles
- ↑ Satisfaction

# Productivité, qualité, sécurité

« Donc, si on a eu, par exemple, un PSA récemment, il y a deux semaines, bien, on n'a pas besoin de la refaire ici, si on se pose une question. Donc, ça permet aussi d'éviter de doubler..., de demander en double des tests. Ça fait que ça, c'est très utile aussi. » (Cas 4 - PHM1)

« je suis plus efficace, ça aide ma vie. Avec le DME et le DSQ j'ai été capable d'augmenter mon nombre de patients par 30% par jour » (Cas 1 - MD6)

« C'est plus rapidement, **plus avec le patient**, meilleure discussion, meilleure prise de décision, moins de temps pour le médecin, plus d'efficacité. » (Cas 2-MD3)

# Expérience du patient

« ils ont la satisfaction d'avoir eu des résultats qu'il aurait fallu peut-être deux ou trois rendez-vous pour avoir les résultats » (Cas 1 – InfA)

« je crois beaucoup à la visualisation, ça fait que ça permet beaucoup au patient, aux aidants de comprendre ce qui se passe. Ça démystifie beaucoup les traitements qu'on discute ou que le patient va avoir. » (Cas 2 - MD2)

Mais...

# Hétérogénéité

Utilisabilité

DME  
ou DCI

# Recommandations



# Recommandations prioritaires

- ▶ Favoriser l'utilisation prioritaire des outils logiciels intégrés au DSQ dans tous les milieux de pratique, afin de réduire l'utilisation du Visualiser Web qui ne permet pas de capturer tous les bénéfices offerts par le DSQ.
  - ▶ Certification, standards rehaussés, utilisabilité
- ▶ Mettre en place des mécanismes de maintenance et mise à jour du DSQ qui ne perturbent pas les activités cliniques, et qui assurent une performance stable du système.
  - ▶ Allouer les ressources au niveau central mais aussi local, dans chaque organisation, pour ce faire

# Recommandations prioritaires

- Soutenir le développement d'un **mode d'accès flexible** qui ne requiert pas - dans les milieux cliniques sécurisés - le dispositif d'identification (clé USB) sur le poste de travail, tout en assurant la sécurité et le suivi des accès individuels
- Accroître **mécanismes de reddition de compte**
  - Suivi usage, fonctionnalité utilisée

# Recommandations prioritaires

- ▶ Formation/information: Ajouter de la **documentation** accessible via interface DME avec des définitions qui soient facilement compréhensibles pour les cliniciens et dans un langage commun

# En savoir plus

*Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(6), 2018, 722–729

doi: 10.1093/jamia/ocy015

Advance Access Publication Date: 26 March 2018

Research and Applications



OXFORD

Research and Applications

## Usage and accuracy of medication data from nationwide health information exchange in Quebec, Canada

Aude Motulsky,<sup>1,2</sup> Daniala L Weir,<sup>3</sup> Isabelle Couture,<sup>4</sup> Claude Sicotte,<sup>2,5</sup> Marie-Pierre Gagnon,<sup>6</sup> David L Buckeridge,<sup>3</sup> and Robyn Tamblyn<sup>3</sup>

LE  
**POINT.** en santé  
et services  
sociaux  
www.lepointensante.com  
La revue au service du réseau de la santé  
Volume 14, numéro 1 • PRINTEMPS 2018

**EXPÉRIENCE**

LE DOSSIER SANTÉ  
QUÉBEC, OUTIL DE  
PARTAGE DES DONNÉES  
CLINIQUES – DÉFIS  
ET OPPORTUNITÉS

A. Motulsky

En conclusion

# A venir dans le DSQ (?)

- Sommaire hospitalisation
- Allergies / intolérances
- Immunisation
- Autres utilisateurs
  - Dentistes, psychologues, travailleurs sociaux, nutritionnistes, ergothérapeutes, etc.

# Le Dossier Santé Québec

- ▶ Technologie prometteuse
- ▶ Usage régulier dans certains milieux
- ▶ Bénéfices encore à réaliser dans la plupart des milieux de pratique

Merci