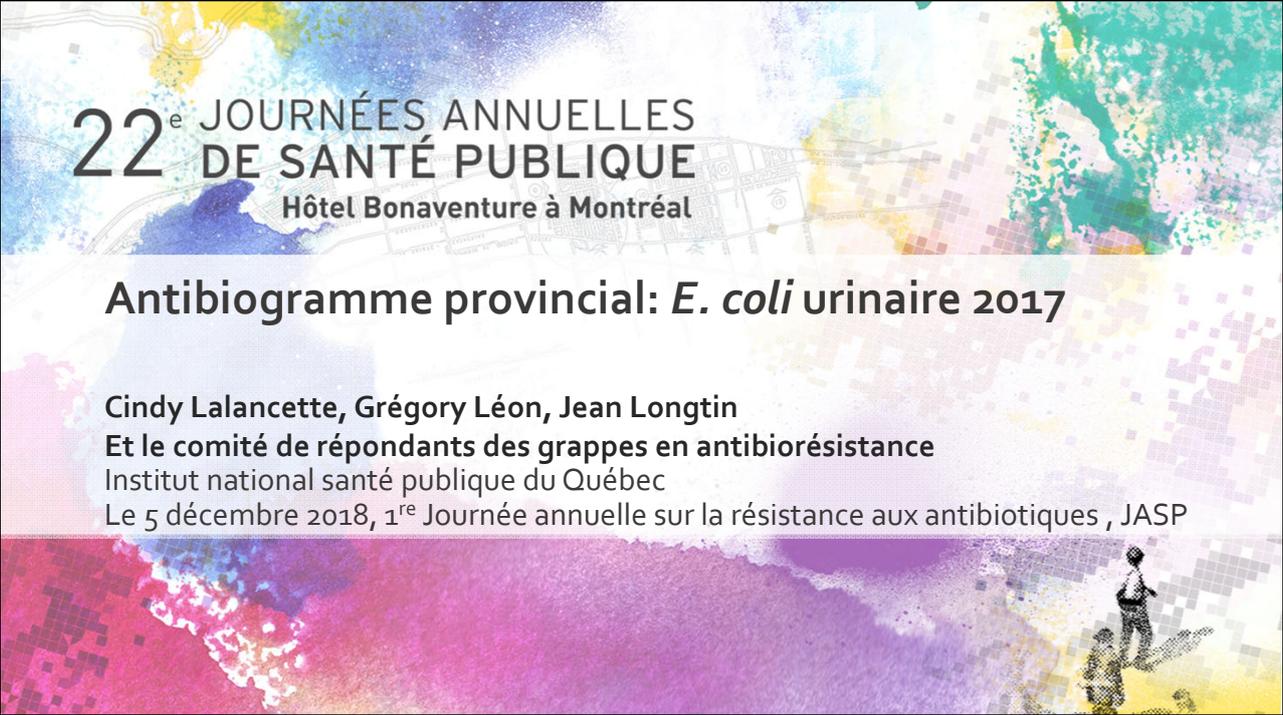


Cette présentation a été effectuée le 5 décembre 2018 au cours de la journée « 1re Journée annuelle sur la résistance aux antibiotiques – Établir des collaborations gagnantes » dans le cadre des 22es Journées annuelles de santé publique (JASP 2018). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Éditions précédentes au : <https://www.inspq.qc.ca/jasp>.



# 22<sup>e</sup> JOURNÉES ANNUELLES DE SANTÉ PUBLIQUE

Hôtel Bonaventure à Montréal

## Antibiogramme provincial: *E. coli* urinaire 2017

Cindy Lalancette, Grégory Léon, Jean Longtin

Et le comité de répondants des grappes en antibiorésistance

Institut national santé publique du Québec

Le 5 décembre 2018, 1<sup>re</sup> Journée annuelle sur la résistance aux antibiotiques, JASP

## Conflits d'intérêts

---

Aucun

## Plan

---

- Comité des répondants des grappes
- Projet E.coli urinaire

## Comité des répondants des grappes

---

### Objectifs :

- Prendre avantage d'Optilab pour:
  - Harmoniser les pratiques en ABR
  - Favoriser les surveillances de laboratoire
  - Mettre en commun les expériences acquises pour en dégager les meilleures pratiques

## Comité des grappes en antibiorésistance

---

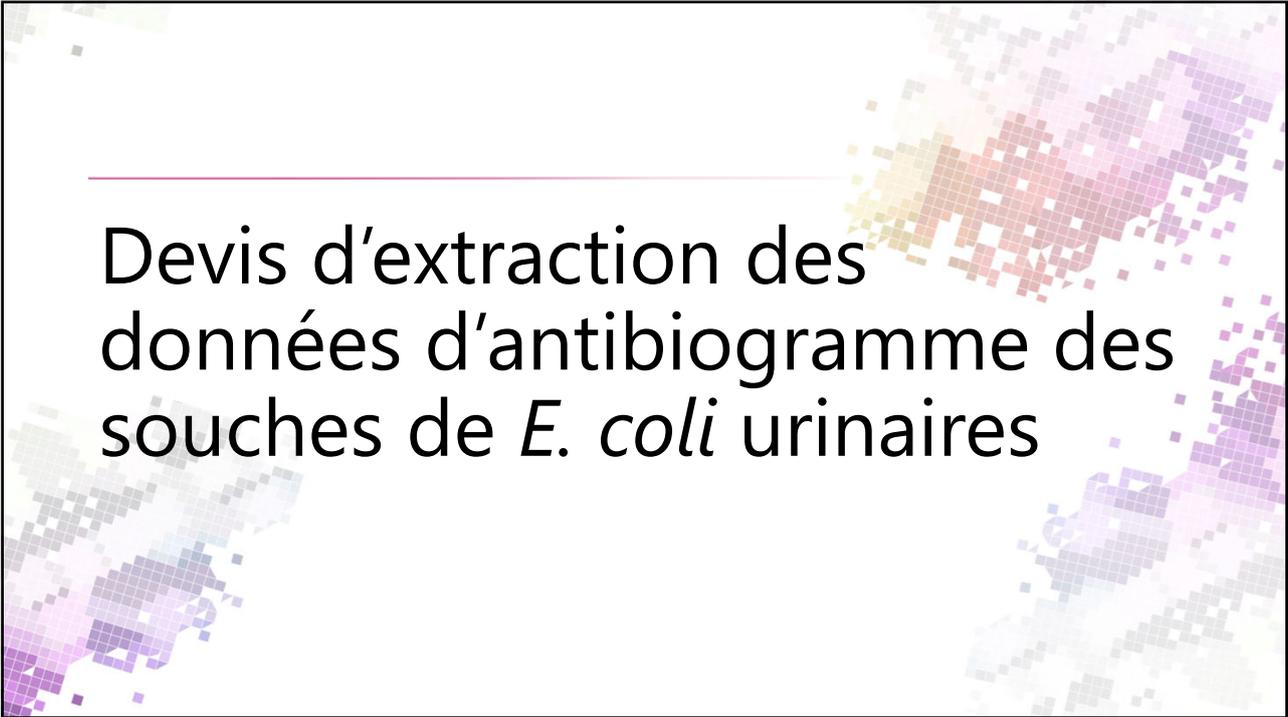
### Opérations:

- Mandat MSSS été 2017
- Membres, par grappes:
  - 1 microbiologiste-infectiologue
  - 1 technologiste
- Début en décembre 2017

## Comité des grappes en antibiorésistance

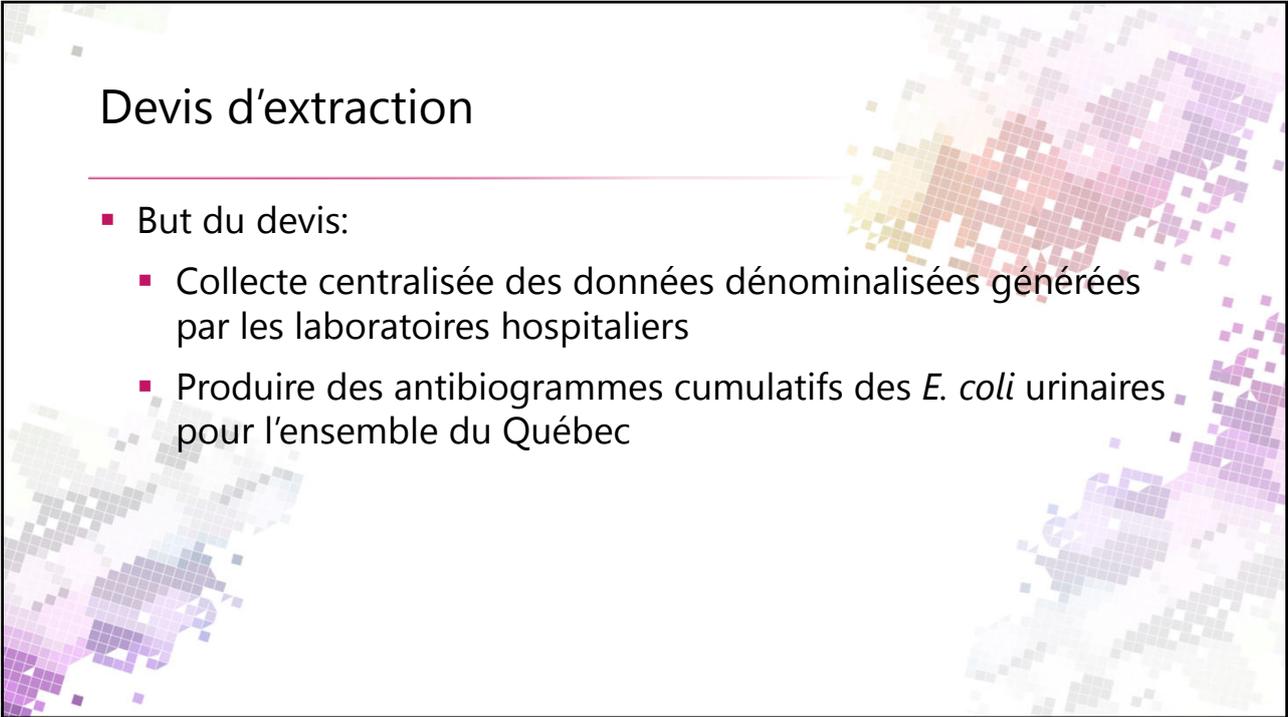
---

- Travaux:
  - Réalisation de cadres normatifs
    - Antibiogramme minimal
    - Antibiogramme cumulatif
  - Projet de surveillance *E.coli* urinaire



---

# Devis d'extraction des données d'antibiogramme des souches de *E. coli* urinaires



---

## Devis d'extraction

- But du devis:
  - Collecte centralisée des données dénominalisées générées par les laboratoires hospitaliers
  - Produire des antibiogrammes cumulatifs des *E. coli* urinaires pour l'ensemble du Québec

## Devis d'extraction *E. coli* urinaires

- Objectifs:
  - Profil de sensibilité des *E. coli* urinaires
    - 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2017
    - Stratification
      - Admis, urgence, inscrit et enregistré
      - Sexe
      - Âge
      - Région de résidence

## Devis d'extraction *E. coli* urinaires

### Paramètre d'extraction et méthode de gestion des données

Période	• Échantillons prélevés entre le 1 <sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2017
Catégorie d'utilisateur	• Inclure toutes les catégories d'utilisateurs: admis, urgence, inscrit et enregistré
Type d'échantillon	• Inclure uniquement les échantillons d'urine
Germe	• Inclure uniquement les <i>Escherichia coli</i>
Antibiotique	• Inclure tous les antibiotiques testés (si possible)
Gestion des données manquantes	• <u>Exclure</u> les échantillons pour lesquels un identifiant unique d'utilisateur est manquant
Gestion des échantillons polymicrobiens	• Inclure les échantillons polymicrobiens
Gestion des doublons	• Inclure seulement le 1 <sup>er</sup> isolat urinaire d' <i>Escherichia coli</i> par patient ( <u>365 jours</u> ) peu importe le profil de sensibilité rapporté

Information sur l'installation	
1. Nom de l'établissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du site spécifique, de l'établissement, de l'installation</li> </ul>
Information sur l'utilisateur	
2. Sexe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masculin</li> <li>Féminin</li> <li>Indéterminé</li> </ul>
3. Date de naissance	<ul style="list-style-type: none"> <li>aaaa/mm/jj</li> <li>Indéterminée</li> </ul>
4. Code postal de l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>XXX XXX</li> <li>Indéterminé</li> </ul>
5. Catégorie d'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enregistrée</li> <li>Inscrit</li> <li>Urgence</li> <li>Admis</li> <li>Indéterminée</li> </ul>

## Devis d'extraction *E. coli* urinaires

### Information sur le prélèvement

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| • 6. Type d'échantillon  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Urine</li> </ul>                            |
| • 7. Date de prélèvement | <ul style="list-style-type: none"> <li>aaaa/mm/jj</li> <li>indéterminée</li> </ul> |

### Information sur le microorganisme

- |                   |  |
|-------------------|--|
| • 9. Nom du germe | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escherichia coli</li> </ul> |
|-------------------|--|

## Devis d'extraction *E. coli* urinaires

### Information sur l'antibiogramme

(pour tous les antibiotiques testés et les résultats rapportés)

9. Nom de l'antibiotique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaîne de caractères</li> </ul>
10. Valeur quantitative du test pour l'antibiotique testé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMI ou diamètre de la zone d'inhibition, <u>si disponible</u></li> </ul>
11. Interprétation de la valeur quantitative rapportée pour l'antibiotique testé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S (sensible)</li> <li>• I (intermédiaire)</li> <li>• R (résistant)</li> </ul>

## Devis d'extraction *E. coli* urinaires

### Modèle de formulaire

Répéter les trois dernières colonnes pour tous les autres ATB testés

1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nom de l'établissement	Sexe usager	Date de naissance usager	Code postal usager	Catégorie d'usager	Type d'échantillon	Date de prélèvement	Nom du germe	Nom ATB testé #1	Valeur quant. pour ATB testé #1	Interpr. rapportée pour ATB testé #1
	Masculin	aaaa/mm/jj	XXX XXX	Admis	Urine	2017/mm/jj	E coli			
	Féminin	Indét.	Indét.	Enregistrée						
	Indét.			Inscrit						
				Indét.						

## ***E. coli***

Cadre normatif pour l'antibiogramme minimal à réaliser par les laboratoires du Québec.  
Mars 2017

### **Minimal**

- Amoxicilline / acide clavulanique
- Ampicilline
- Céfotaxime ou ceftriaxone
- Ciprofloxacine
- Ertapénème
- Gentamicine
- Méropénème
- Nitrofurantoïne
- Pipéracilline/tazobactam
- Tobramycine
- Triméthoprime/sulfaméthoxazole

### **Optionnel**

- Céfixime
- Fosfomycine
- Imipénème

15

---

# Résultats préliminaires: *E. coli* urinaires provincial 2017

## Participation importante!

---

- Participation
  - 10 / 11 grappes
  - 54 installations
  - 80 986 souches totales ont été analysées

17

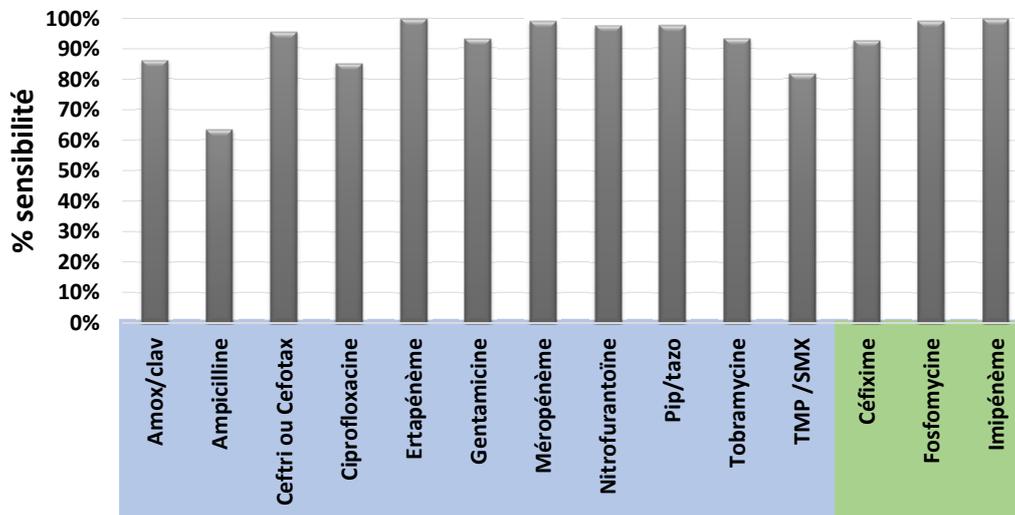
## *E. coli* urine (provincial)

---

- Le nombre de souches testées par antibiotique
  - ATB Minimaux:
    - 61 718 à 80 986 souches
  - ATB Complémentaires:
    - 31 037 à 33 449 souches

18

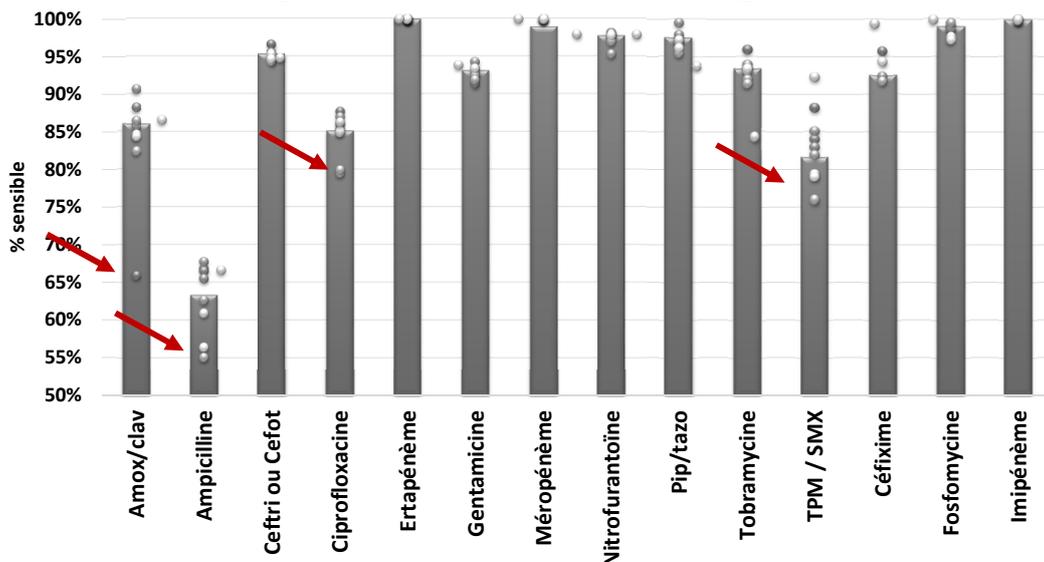
## E. coli urines – Québec 2017



ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

19

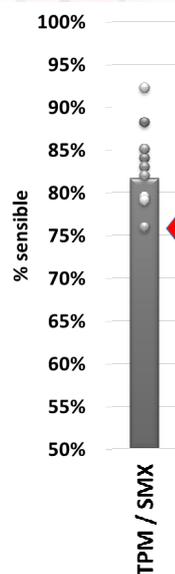
## Antibiogramme: variations régionales?



ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## TMP-SMX

- Province: sensibilité 81%
  - BSL: 88% (n= 2 840)
  - SAG: 84% (n= 6 383)
  - QC/Lévis: 83% (n= 20 569)
  - LLL/HCLM: 80% (n= 27 078)
  - CHUM: 77% (n= 8 241)
    - Ste-Justine: 67%
  - CUSM: 74% (n= 2 648)
    - Lachine: 85%
    - Children: 71%

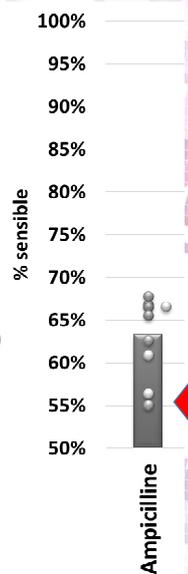


ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## Ampicilline

- Province: sensibilité de 63%
  - Montréal/HCLM: Sensibilité = 55% (13K souches)
  - Reste du Québec: Sensibilité = 64% (70K souches)

➤ Phénomène à analyser

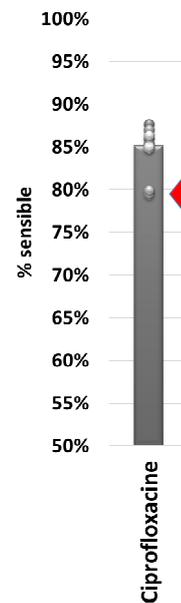


ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## Ciprofloxacine

- Province: sensibilité de 85%
- Montréal: 80% (10K souches)
- Reste du Québec: 85%

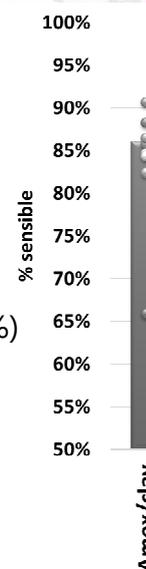
➤ Phénomène à analyser



ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## Amoxicilline – acide clavulanique

- Globalement testées sur 83% des souches (%S = 86 %)
  - 7/10 grappes testées sur >99% des souches (%S = 82-91 %)
  - 2/10 grappes testées sur 75-80% des souches (%S = 85-86 %)
  - 1/10 grappes testées sur 2% des souches (%S = 66 %)



ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## Cefixime

- Sn globale 92%
- Testé sur 40% des souches
  - Mais 57% sont Québec/Lévis

25

ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## Fosfomycine

- Sn globale 99%
- Testé sur 40% des souches
  - 2/10 grappes ont testé >90% de leurs souches

26

ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

	Qc 2017	CNISP 2016
N	30-80K	34-47K
TMP/SMX	81%	77%
Ciprofloxacine	85%	81%
Ampicilline	63%	56%
Amox/clavulanate	86%	84%
Cefixime	92%	ND
Fosfomycine	99%	ND
Nitrofurantoine	98%	97%
Ertapénème	99,97%	99,6%

27

ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## MDR / XDR

- MDR: approx 1,5%
- XDR: approx 0,03%

28

ANALYSES EN COURS  
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## Limitations

---

- Données épidémiologiques difficiles à collecter et à harmoniser
- Protocoles analytiques et post analytiques variés
- SIL non harmonisés à l'intérieur des grappes
- Grappes non-homogènes

## Antibiogrammes cumulatifs locaux

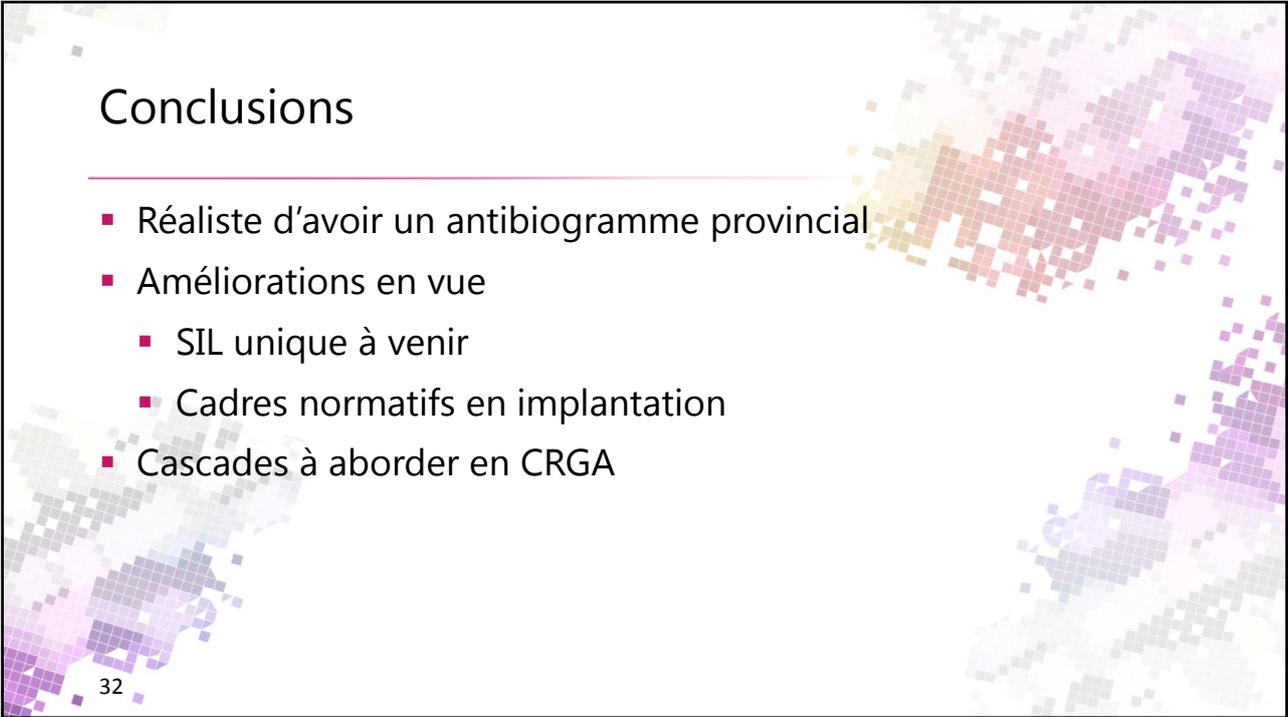
---

- Miser sur l'agrégation d'antibiogrammes cumulatifs locaux
  - Autonomie locale
  - Efficience
  - Coût bénéfice
  - Surveillance élargie (M39)
- Réserver l'analyse de données lors de phénomènes émergents identifiés par les antibiogrammes locaux



---

# Conclusions



---

## Conclusions

- Réaliste d'avoir un antibiogramme provincial
- Améliorations en vue
  - SIL unique à venir
  - Cadres normatifs en implantation
- Cascades à aborder en CRGA

## Conclusions

---

- Absence de données
  - Outaouais
  - Abitibi
- Données limitées
  - Montréal et Sherbrooke
  - Biais introduit par les centres tertiaires

33

## Conclusions

---

- La sensibilité du *E. coli* semble comparable entre les régions
  - Effets réel Montréal vs biais de sélection?
- Cefixime et fosfomycine sont concentrés
- Phénomènes devront être analysés en 2019 avec le comité

34

## Perspectives

- Faire un premier exercice d'antibiogramme cumulatif synchronisé
  - Janvier-décembre 2018
  - Agrégation provinciale
- Compiler l'ACPI 2017, 2018
- Implanter les définitions MDR/XDR

35

## Références

Protocoles sont versés sur site LSPQ, Section PON AMMIQ-LSPQ:

- **Cadre normatif pour l'antibiogramme minimal à réaliser par les laboratoires du Québec. Mars 2017.** [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/lspq/cadre\\_normatif\\_antibiogramme.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/lspq/cadre_normatif_antibiogramme.pdf)
- **Antibiogramme cumulatif de pathogènes d'intérêt au LSPQ.** [www.inspq.qc.ca/publications/2327](http://www.inspq.qc.ca/publications/2327)
- **Plan de surveillance intégrée de la résistance aux antibiotiques (CERA, 2017)** [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2321\\_plan\\_surveillance\\_resistance\\_antibiotiques.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2321_plan_surveillance_resistance_antibiotiques.pdf)
- **Cadre normatif pour un antibiogramme cumulatif local à réaliser par les laboratoires du Québec. Octobre 2018** [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/lspq/cadre\\_normatif\\_antibiogramme\\_cumulatif.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/lspq/cadre_normatif_antibiogramme_cumulatif.pdf)
- **Devis d'extraction pour les E. coli urinaires – Comité répondants des Grappes Optilab et du LSPQ en antibiorésistance. Mars 2018** [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/lspq/devis\\_extraction\\_ecoli\\_mars\\_2018\\_comite\\_repondants\\_grappes\\_version\\_2.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/lspq/devis_extraction_ecoli_mars_2018_comite_repondants_grappes_version_2.pdf)

36

## Questions/Commentaires/Suggestions

---

[cindy.lalancette@inspq.qc.ca](mailto:cindy.lalancette@inspq.qc.ca)



37