

Homme à tout faire : la polyvalence de la formation en statistique

Jean-François Morneau
Analyste de données principal

6 novembre 2024



COLLÈGE
DES MÉDECINS
DU QUÉBEC



Démontrez que
 $\sin(\alpha + \beta) = \sin(\alpha)\cos(\beta) + \cos(\alpha)\sin(\beta)$

Collège des médecins du Québec (CMQ)



Que fait le Collège?

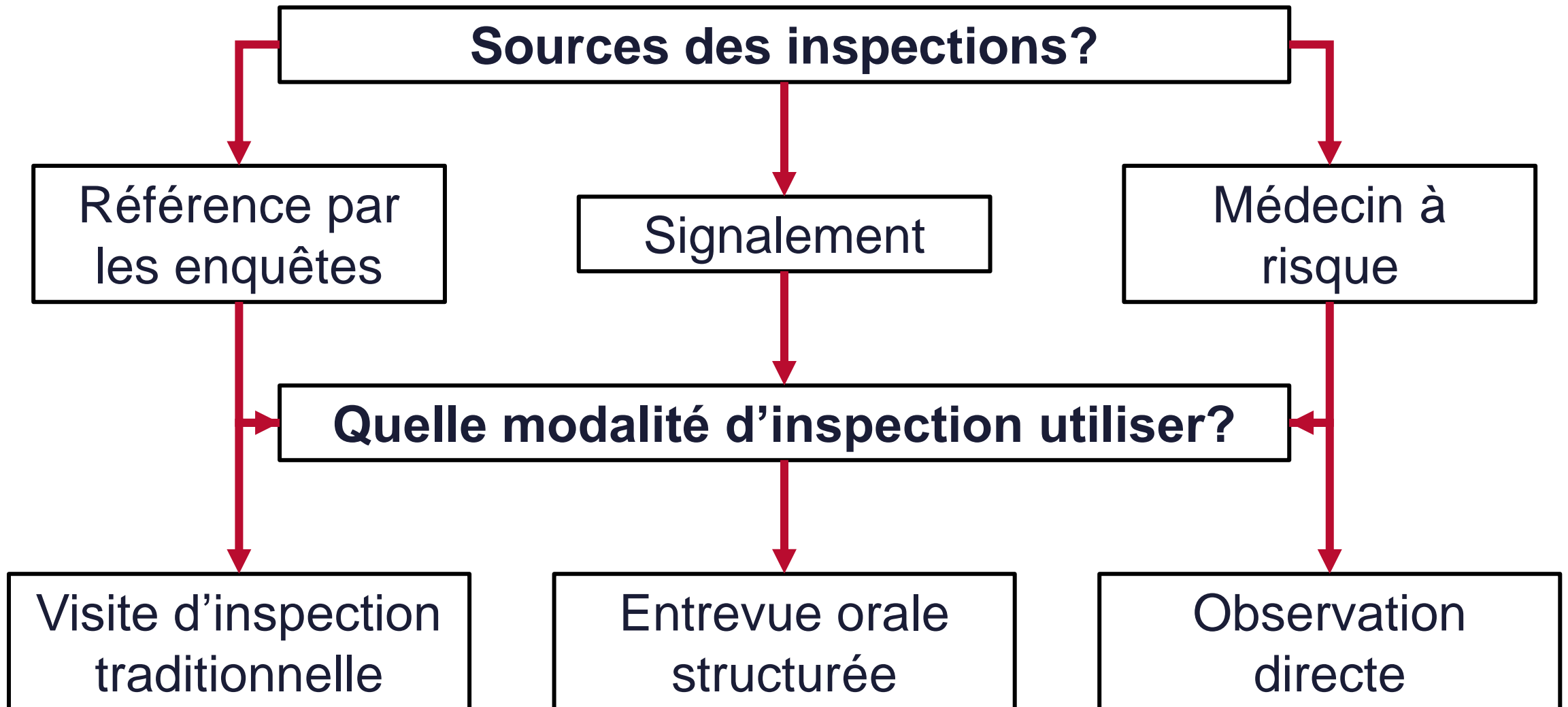
Mission : Protéger le public en veillant à une médecine de qualité

- Admission à la profession médicale
- Surveillance de l'exercice de la profession
- Respect de la déontologie
- Surveillance de l'exercice illégal d'activités médicales
- Développement professionnel et formation continue
- Encadrement réglementaire

Le rôle de l'analyste de données principal au CMQ

- Orienter les activités de l'équipe d'analystes de données
- Répondre aux questions statistiques du CMQ
- Veiller sur les aspects méthodologiques du développement et du maintien des outils
- Développer des outils permettant d'optimiser certains processus
- Communiquer avec les partenaires internes et externes (p. ex. présenter les résultats d'une analyse)

L'inspection professionnelle au CMQ



L'inspection professionnelle au CMQ

Résultats possibles :

Niveau	Résultat
0	Lettre de satisfaction
1	Recommandations
2	Contrôle futur
3	Remédiation + Contrôle futur

Satisfaisant

Non satisfaisant

Exemple : Priorisation des inspections

- Avant : priorisation « intuitive » des inspections, observation de délais de plus en plus élevés, de plus en plus variables
- Comment prioriser uniformément les inspections?
 - Par emplacement géographique
 - Par risque
 - Par délai
 - Par complexité
 - ...
- Un modèle simple :

$$\boxed{\text{Priorité}} = \beta_{\text{risque}} * \text{risque} + \beta_{\text{délai}} * \text{délai}$$

???

Exemple : Priorisation des inspections

Méthode Delphi

- Établir une mesure de priorité → échelle à 4 niveaux
- Formation d'un groupe d'experts (les inspecteurs du CMQ)
- Sélection d'un échantillon d'inspections
- Phase itérative :
 1. Chaque expert estime la priorité des inspections de l'échantillon
 2. Analyse des réponses
 3. Si un consensus est atteint, mettre fin à la phase itérative. Sinon, communiquer les résultats au groupe d'experts et revenir à l'étape 1

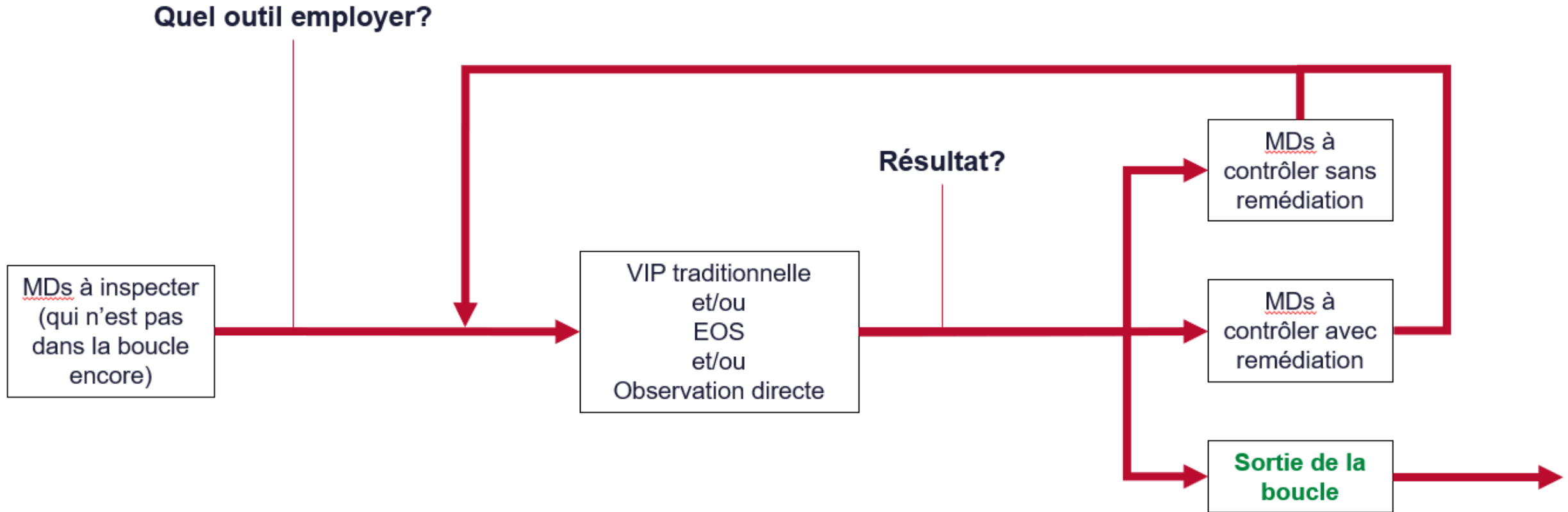
Exemple : Priorisation des inspections

- Utilisation des inspections de l'échantillon et des priorités consensuelles (moyennes) pour estimer les paramètres du modèle initial
- Changement de philosophie : arrêter d'attribuer systématiquement les inspections → les inspecteurs pigent maintenant « aléatoirement » des inspections dans le lot des inspections à traiter, ordonnées selon le modèle de priorité
- Restreindre la pige :
 - Spécialité
 - Emplacement géographique
 - Conflit d'intérêts
 - Etc.

Exemple : Opioïdes et benzodiazépines

- L'objectif du CMQ : identifier des médecins qui ont un exercice à risque au niveau de la prescription d'opioïdes et de benzodiazépines
- Liste d'indicateurs établi par un groupe d'experts (p. ex. est-ce que le médecin a un patient qui est traité simultanément avec deux molécules d'opioïdes différentes?)
- Données brutes envoyées par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) aux 6 mois
- Production de statistiques qui permettent au groupe d'experts de décider si une inspection est nécessaire

Exemple : Réussite de la remédiation



Exemple : Réussite de la remédiation

- Qu'est-ce qui explique la réussite ou l'échec lors de l'inspection post-remédiation?
- Limitation au niveau des données facilement accessibles, mais beaucoup de documents avec plein d'informations intéressantes
- Analyse qualitative pour tenter d'identifier des facteurs intéressants
- **Constat : en considérant toutes les informations à notre disposition, nous serions en mesure de prédire avec un bon niveau de confiance le résultat de l'inspection de contrôle**

Exemple : Inspection *light touch*

- L'inspection traditionnelle et l'EOS nécessitent l'utilisation de beaucoup de ressources (temps des inspecteurs, engager des experts, coûts reliés aux déplacements, etc.)
- Serait-il possible d'utiliser un moyen moins invasif pour évaluer l'exercice des médecins?
- Beaucoup de facteurs à considérer :
 - Quelle forme prendra ce nouvel outil d'évaluation?
 - À quel point pouvons-nous accepter que ce nouvel outil ne soit pas aussi précis que l'inspection traditionnelle
 - Comment redistribuer le choix de modalité d'inspection
 - Comment tester l'outil dans un contexte de ressources limitées

Exemple : Diplômés internationaux de médecine

- Accès à la profession : par la **résidence au Québec** ou par le **permis restrictif**
- Croyance populaire que les diplômés internationaux de médecine (DIM) sont plus à risque
- Étude rétrospective pour tenter d'isoler l'effet DIM :
 - Variable réponse → le médecin a-t-il été ciblé par une enquête
 - Établir une période durant laquelle les choses sont comparables
 - Définir un ensemble de facteurs à considérer
- **Constat : ce sont les DIM qui passent par la résidence au Québec qui sont plus à risque!**

Exemple : Formation continue obligatoire (FCO)

- Les médecins doivent faire un certain nombre d'heures de formation (cycle de 5 ans)
- Déclarations obligatoires au CMQ des activités de formation continue complétées
- À explorer dans le futur :
 - Sommes-nous capables de « mesurer » la qualité de la FCO?
 - Quel est l'impact de la FCO sur le risque associé à l'exercice du médecin?
 - Y a-t-il eu de la fraude dans le premier cycle?

Les points importants dans mon travail

- Maîtrise de ses outils de travail
- Communication/Vulgarisation
- Indépendance
- Connaissance de ses limites

Merci!

