

Étude de faisabilité du repérage automatisé des patients à risque épidémique gastro-intestinal à partir des données du dossier médical informatisé des urgences

S. Gerbier^{a,b}, V. Smaldore^c, V. Pagliaroli^d, M.H. Metzger^{a,b}

^a HCL, Hôpital de la Croix-Rousse, Unité d'hygiène et d'épidémiologie

^b Université Lyon 1 ; CNRS, UMR 5558, Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive

^c HCL, Direction Système d'Information et Informatique

^d HCL, Hôpital de la Croix Rousse, Service des urgences

Congrès SF2H 2011, Lyon

- Pathologies infectieuses à risque épidémique : source d'infections associées aux soins dans les hôpitaux
 - Ex. Grippe, Tuberculose, GEA virale, Diarrhée à CD, Varicelle, Rougeole, Gale...

- Taux d'incidence des diarrhées (GEA virales++) dans des services de pédiatrie*
 - 0,15% à 19%
 - Mise en œuvre des précautions standard + complémentaires après la confirmation de l'épidémie → réduction des taux d'attaque

- Nécessité du repérage précoce des patients à risque épidémique dès leur admission

- Évaluation en cours au groupement hospitalier Nord (HCL) d'un système de repérage des patients à risque épidémique admis par les urgences

- Système basé sur la Surveillance syndromique :
définition (Henning KJ. What is syndromic surveillance? MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2004;53 Suppl:5-11)
 - se concentre sur les premières phases de la maladie, symptômes précoces (prodromes)
 - avant la confirmation clinique ou de laboratoire
 - sources de données
 - ✓ cliniques +++ (par exemple, la toux, la fièvre, ou la dyspnée)
 - ✓ alternatives

- Évaluer les performances d'algorithmes de décision
 - sensibilité et spécificité par rapport à un gold standard
 - permettant le repérage syndromique de pathologies infectieuses à risque épidémique d'origine gastro-intestinale
 - élaborés à partir du dossier médical informatisé (DMI) des urgences

- Étude d'évaluation rétrospective
- Population d'étude
 - Patients adultes (>15 ans) ayant consulté aux urgences du groupement hospitalier Nord (HCL)
 - entre le 01/08/2007 et le 30/03/2010
 - Puis hospitalisés
 - ✓ Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD)
 - ✓ Services d'hospitalisation hors UHCD
- Sélection des patients inclus selon les codes de diagnostic de l'hospitalisation (RUM) : validation par lecture DI des urgences +/- Dossier patient
 - 50 patients infectés*
 - 50 patients non infectés*

*Performances attendues : Sensibilité = 75%; Spécificité = 45%, (d'après Paladini (MMWR, 2004) et Chapman (Ann Emerg Med, 2005))

Matériel et méthodes

Données extraites du DI des urgences

STRUCTUREES

- Identification → Anonymisation
- Date et heure d'entrée aux urgences
- Date et heure de départ des urgences
- Code postal de résidence
- Age (variable calculée)
- Sexe
- Type d'admission
- Circonstance d'entrée
- Code CCMU (*Classification clinique des malades aux urgences*)
- Constantes vitales à l'arrivée (PA bras gauche / bras droit, Pouls, FR, Dyspnée/tirage, T°, Frissons, Purpura)
- Type d'examen d'imagerie prescrit
- Type d'avis spécialisé prescrit

- Diagnostic de sortie principal et autres : Code CIM-10
- Mode de sortie
- Destination

TEXTE EN LANGAGE NATUREL

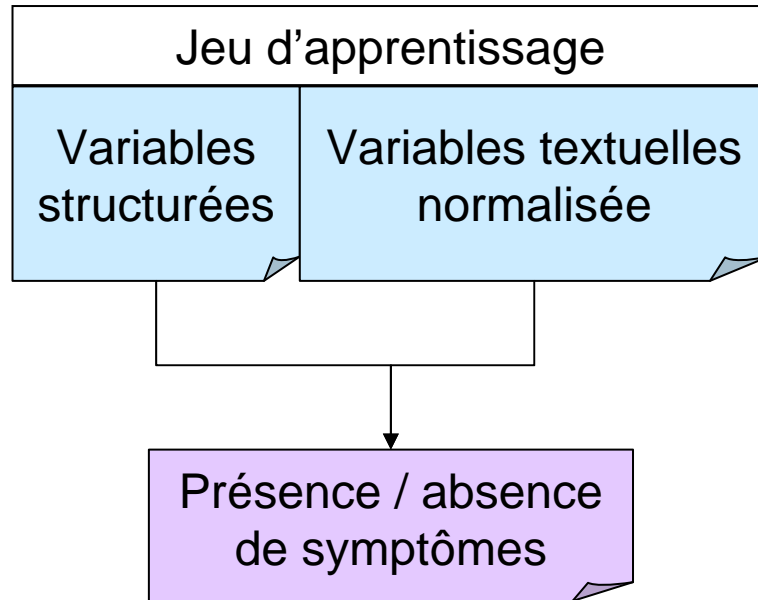
- Motif
- Observation
- Actes de biologie
- Actes diagnostics et thérapeutiques techniques
- Avis spécialisés
- Diagnostic de sortie des urgences : libellé si modifié
- Prescriptions de sortie



Normalisation en codes par traitement automatisé

Méthode

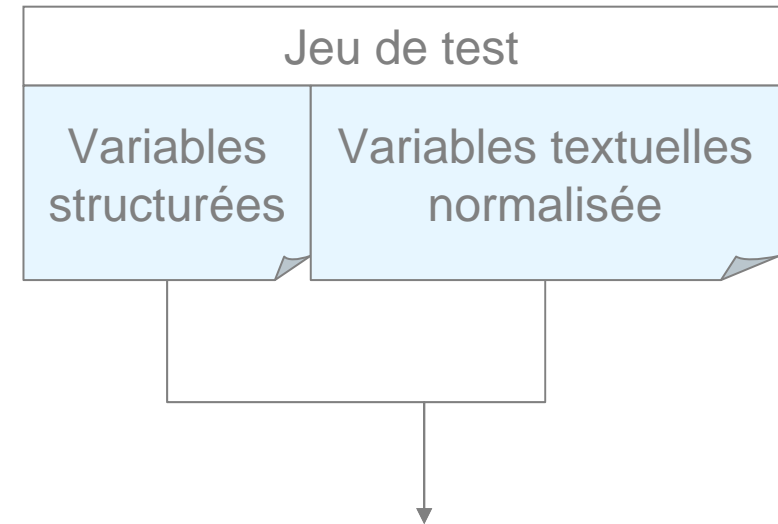
Construction et évaluation des algorithmes de repérage



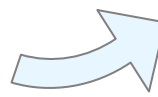
Modèles de régression logistique
(procédure descendante)

Choix des variables prédictives d'infection
gastro-intestinale

Construction des algorithmes de repérage

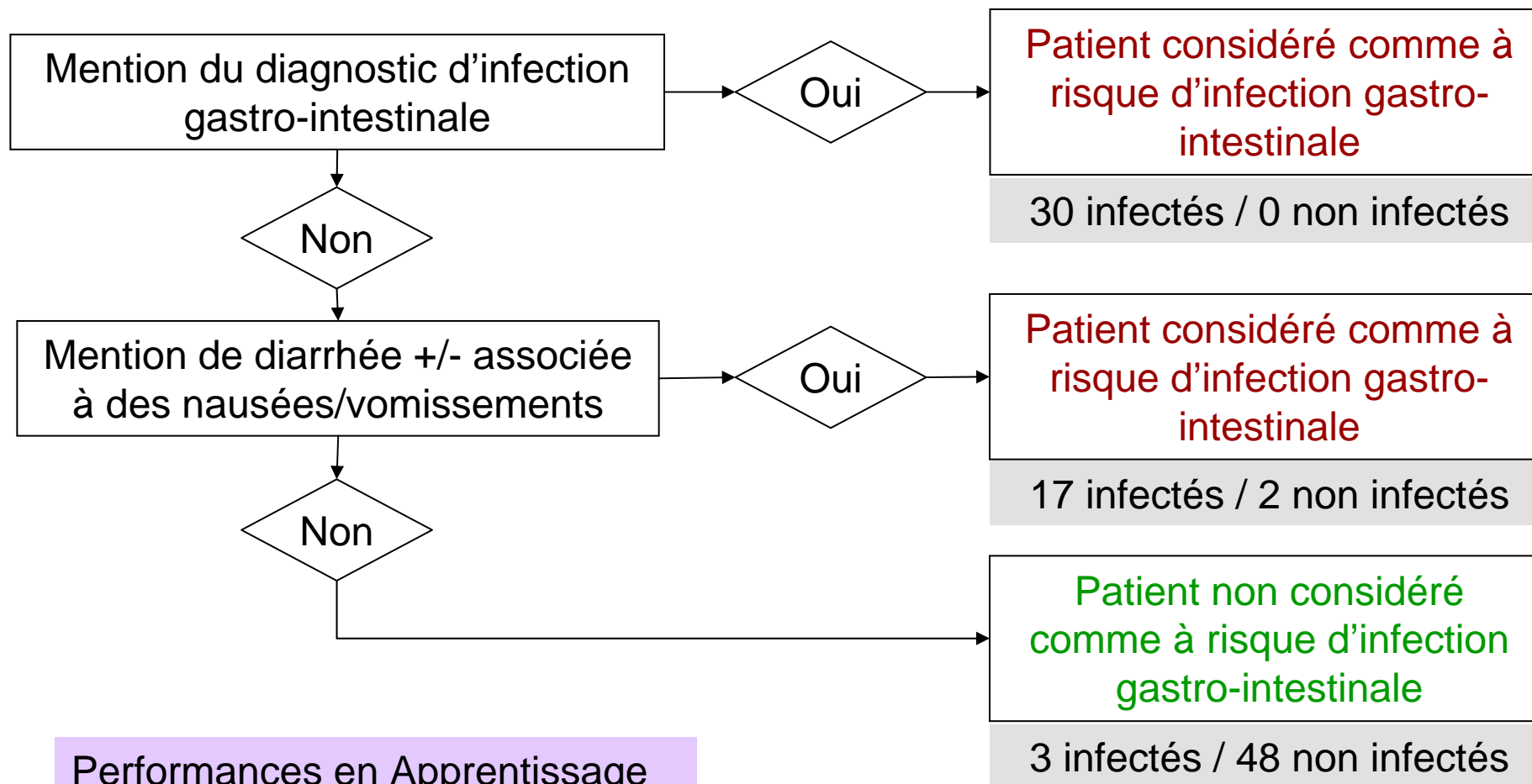


Analyse de sensibilité/spécificité



- Jeu d'apprentissage
 - 50 patients infectés
 - ✓ Diarrhée bactérienne = 8 (salmonelle, shigelle, F. typhoïde, campylobacter); Diarrhée à *Clostridium difficile* = 9; GEA virale = 31; Hépatite A = 2
 - 50 patients non infectés

- Régressions logistiques: variables conservées pour le repérage :
 - Mention du diagnostic
 - Diarrhée seule ou associée à des vomissements ou nausées



Performances en Apprentissage

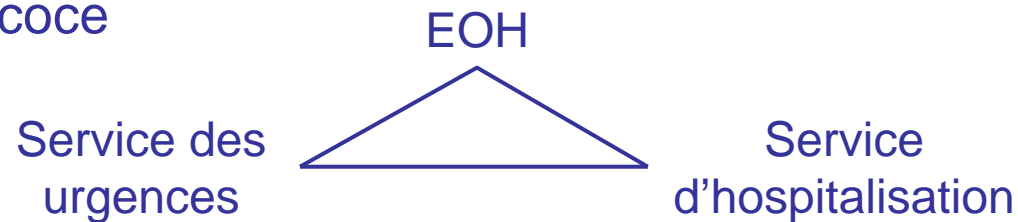
Sensibilité = 94% (47/50)

Spécificité = 96% (48/50)

Performances en Test : En cours

- Repérage des patients à risque d'infection gastro-intestinale avec un potentiel épidémique
 - Bon rapport sensibilité/spécificité
 - Mais à évaluer en données test

- Collaboration précoce



→ Validation des cas

→ Mesures de précaution adaptées

- Étendre l'évaluation à d'autre pathologies infectieuses à risque épidémique, en cours
 - Syndromes respiratoires (ex. grippe, tuberculose)
 - Syndromes cutanés (ex. gale, varicelle)