

Base de données des CRIOAC Recherche et exploitation

DIU-IOA 2020-2021

Adrien Lemaigen

adrien.lemaigen@univ-tours.fr

23/11/2020

○ Prise en charge de congrès:



○ Intervention ponctuelle:



○ Aucun avec cette présentation

- Contexte
 - IOA complexes
 - Génèse du réseau des CRIOAC
 - Base de données des CRIOAC
- Base de données en pratique
 - Contenu
 - Modalités de remplissage
 - Extraction
- Qualité de la base
- Epidémiologie des IOA
- Utilisation de la base
- Evolution prévisibles

○ IOA :

0.2% des hospitalisations en 2008,
259 M€

Comorbidités
Matériel étranger
Complication hospi

↗ durée hospi (coûts)
↗ réhospitalisations
↗ mortalité

→ Définition des IOA « complexes »

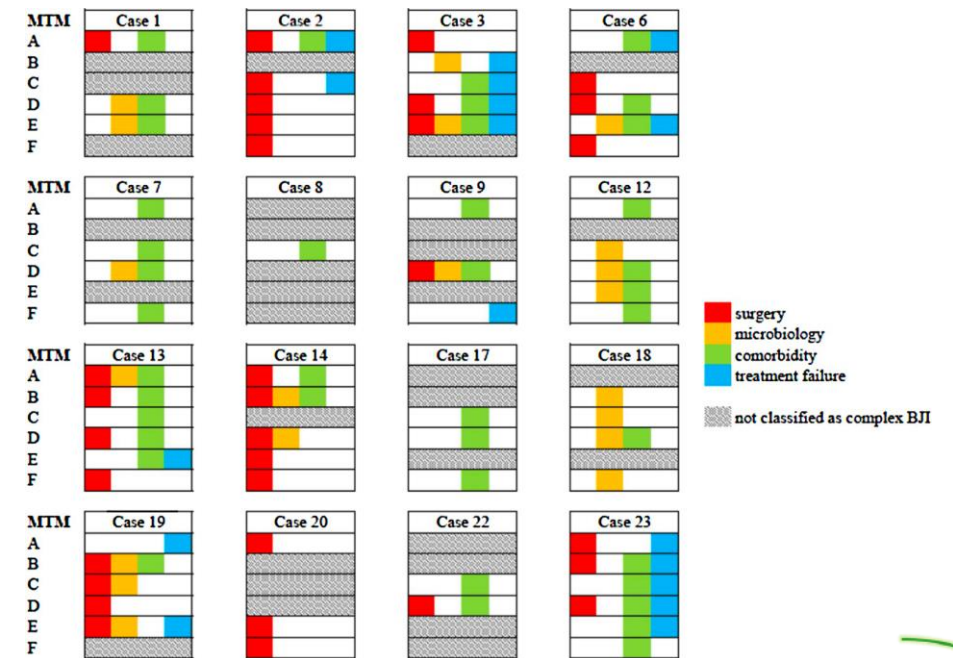
→ GHS majoré

○ Définition ... complexe

- Mauvaise concordance intra/inter observateur
- Amélioration si inter-RCP

○ Définition d'une IOA complexe

- Micro-organisme difficile à traiter
- Terrain sous-jacent compliquant la prise en charge
- Geste chirurgical difficile
- Echec d'une prise en charge antérieure



Grammatico-Guillon et al. JHI 2012 - Laurent et al. RESP 2018

○ Réseau des CRIOA initié en 2008

- 8 centres de référence initialement + Rennes en 2011
- Mise en place des centres correspondants en 2011 et définition précise des missions des CRIOAC
- 24 centres de référence en 2016 sur l'ensemble du territoire
 - 9 centres de référence, 15 centres correspondants
- Définition en 2010 des critères de complexité : application de GHS majorés
- Financement DGOS additionnel (MIG)

- Coordination, information et orientation
 - Organisation du réseau local de prise en charge et du parcours patient
 - Organisation de la réponse aux demandes des collègues et des patients
- Activité d'expertise et de référence
 - Réponse aux demandes d'avis d'IOA simples
 - Organisation et centralisation de consultations multidisciplinaires et de RCP pour avis sur la prise en charge médico-chirurgicale des IOA, détermination de la complexité ou non de l'infection
- Activité d'enseignement et de formation
- Activité de la promotion de la recherche sur les IOA

- **Activité d'expertise multidisciplinaire**
- Réunion **hebdomadaire / bi-mensuelle**, par centre
- **Quorum nécessaire** : au minimum
 - Orthopédiste
 - Infectiologue +/- rhumatologue, radiologue, anesthésistes, psychiatre
 - Microbiologiste
- Renseignement des info patient
- **Avis médico-chirurgical sur la prise en charge**
- Définition de complexité ou non de l'infection
- Accord signé du patient
- Questionnaire de satisfaction des patients pris en charge

- Grille commune de remplissage des RCP créé en fin 2012
 - Système d'information national pour les RCP et base de données associée
 - Rempli à l'issue de chaque RCP par l'ensemble des centres
 - Centralisation des données par le CRIOA de Marseille
 - Gestion par une société extérieure (Inovelan®)
 - Objectif de suivi d'activité
- Création du Comité Scientifique des CRIOA en 2017

The screenshot shows a web browser window with the URL `si-ioa.sante.gouv.fr`. The interface has a blue header with navigation icons and labels: Annuaire Patient, Annuaire Professionnel, Annuaire Structure, Dossiers, Agenda, Réunions, Déroulement, Mon tableau de bord (active), Consentement patient, Contacts, and Guide utilisateur.

The main content area is titled "Mon tableau de bord" and contains a sub-header with "Enregistrer" and "Actualiser" buttons. Below this is a tabbed interface with "Demandes de recours en attente", "Statut des demandes de recours", "Fiches à valider" (selected), and "admin uti".

Under the "Fiches à valider" tab, there are filters for "Centre(s) : CHU de Tours" and "RCP : Toutes les RCP", along with an "Imprimer" button. Below these filters is a table with the following headers:

Date et heure	RCP	Nom du patient	Président de séance	Déroulement
---------------	-----	----------------	---------------------	-------------

The table body is currently empty. At the bottom of the browser window, there is a "Menu" button and a "Mon tableau de bord" tab.

Ile de France - CR - GHDCSS - RCP Chirurgie Septique

CHEVRE Julie, 64 ans

Contexte de la RCP

Synthèse clinique

Localisation/Microbiologie/Chirurgie

Antibiothérapie

Finalisation et validation de la RCP

Age : 64 Poids actuel : 68 kg Taille : 160 cm IMC : 26.56

Dosage CRP : 56 mg/L

Score ASA : 2 - Patient avec anomalie systémique modérée

Créatininémie : 62 µmol/L Clairance de la créatinine : 86,7 mL/min/1,73m²

Comorbidités ou terrains interférents :

- ☐ Insuffisance rénale ☐ Insuffisance hépatique ☒ Insuffisance cardiaque
☐ Polypathologie ☒ Immunodépression ☐ Diabète

Facteurs de risque :

- ☐ Traitement immunosupresseur ☐ Infection par le virus VIH ou par les virus des hépatites
☐ Cirrhose ☐ Néoplasie évolutive
☐ Chimiothérapie anti-cancéreuse ☐ Maladies auto-immunes et rhumatismes inflammatoires chroniques
☐ Rhumatisme inflammatoire chronique ☐ Drépanocytose
☐ Hémophile ☐ Transplantation d'organe
☐ Obésité morbide (IMC > 30) ☒ Tabagisme actif
☒ Diabète avec complication(s) ☒ Autre :

Si Autre, préciser : drépanocytose

Justification :

insuffisance cardiaque héréditaire
chez cette patiente.
Contacter Dr.Marmor pour + d'infos

Enregistrer

Ile de France - CR - GHDCSS - RCP Chirurgie Septique

CHEVRE Julie, 64 ans

Contexte de la RCP

Synthèse clinique

Localisation/Microbiologie/Chirurgie

Antibiothérapie

Finalisation et validation de la RCP

Microbiologie

Ajouter Actualiser

Site	Côté	Cadre nosologique	Microbiologie	Germe	Résistance	Commentaire
Épaule	Gauche	Prothèse, Matériel d'ostéo...	Non documenté			
Épaule	Droit	Prothèse, Arthrite	Documenté fiable	Staphylococcus epidermidis	Oui	staphylocoque à résistan...
Épaule	Droit	Ostéite, Matériel d'ostéos...	Documenté fiable	Bacilles Gram - type pseu... Bactéries anaérobies Gra...		

Prise en charge chirurgicale

Actualiser

Site	Côté	Acte	Remarques
Épaule	Gauche	Synovectomie	
Épaule	Droit	Ablation de matériel Changement prothèse 1 t...	Changement de proth eff...
Épaule	Droit	Ablation de matériel	Ablation nécessaire avant...

Ile de France - CR - GHDCSS - RCP Chirurgie Septique

CHEVRE Julie, 64 ans

Contexte de la RCP

Synthèse clinique

Localisation/Microbiologie/Chirurgie

Antibiothérapie

Finalisation et validation de la RCP

Antibiothérapie

Abord veineux : ☒ Périphérique ☐ Cathéter central
☐ Chambre implantable ☐ Picc Line
☐ Absence d'abord veineux

Prescription antibiothérapie pré-opératoire

☐ Non ☒ Oui

Molécule Posologie Durée prévisible Voie d'administration

Acide fusidique

12mg/j

35j

☒ iv ☐ po ☐ sc

Azithromycine

45mg/j

20j ap iv

☐ iv ☒ po ☐ sc

Prescription antibiothérapie post-opératoire

☒ Non ☐ Oui

Antibiothérapie suppressive : ☐

Oxygénothérapie hyperbare : ☒

Remarques :

Oxygénothérapie en caisson 2 fois 30 min

Enregistrer

Ile de France - CR - GHDCSS - RCP Chirurgie Septique

CHEVRE Julie, 64 ans

Contexte de la RCP Synthèse clinique Localisation/Microbiologie/Chirurgie Antibiothérapie Finalisation et validation de la RCP

IOA complexe :

☐ Non ☒ Oui

Critères de complexité

Critères :

☒ Echec de traitement antérieur ☐ Programme chirurgical
☒ Terrain ☐ Microbiologie

Demande de passage en recours : ☐ Non ☒ Oui

Etablissement de prise en charge : Groupe Hospitalier Diaconesses-Croix Saint-Simon

Liste des établissements

Enregistrer

- Remplissage du système d'information pour chaque RCP
- Différentes modalités selon les centres
 - Hétérogénéité importante
 - En direct vs rétrospectif
 - ARC / infectio / ortho / bactério
 - Commentaires libres
- Responsable médical parmi le Qorum chargé de valider la RCP
- Fiche RCP standardisée émise sous format Pdf

- Accord CNIL / Respect RGPD
→ consentement patient à recueillir
- Pseudonymisation avec numéro identifiant unique
- Dépistage et suppression des doublons
- Centralisation des fiches RCP



COMMISSION NATIONALE
DE L'INFORMATIQUE
ET DES LIBERTES

Ce service hospitalier dispose d'un système informatique destiné à faciliter la gestion des dossiers des patients et à réaliser, le cas échéant, des études statistiques à usage du service.

Les informations recueillies lors de votre consultation ou de votre hospitalisation feront l'objet, sauf opposition justifiée de votre part, d'un enregistrement informatique. Ces informations sont réservées à l'équipe médicale qui vous suit ainsi que, pour les données administratives, au service de facturation. Les données vous concernant sont hébergées chez un hébergeur de données de santé agréé.

Vous pouvez obtenir communication des données vous concernant* en vous adressant à :

- A la direction de l'établissement (ou au CIL à préciser si désigné) :
Adresse postale :
- Au médecin de l'hébergeur de vos données de santé :
Adresse postale :
GIP MIPIH - 12 rue Michel Labrousse - BP 93668
Toulouse Cedex 1 31036 France tel 0534615000 ; fax 0534615100

Tout médecin désigné par vous peut également prendre connaissance de l'ensemble de votre dossier médical.

**Loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés*

21 rue Saint-Guillaume 75340 Paris Cedex 07 – Tél. 01 53 73 22 22 – Fax : 01 53 73 22 00 – Site : <http://www.cnil.fr>
REPUBLIQUE FRANCAISE

univ université
de TOURS } Faculté de médecine

- 204 variables
 - Nombreuses variables non structurées
 - Case non cochée = donnée manquante
- 1 ligne par site atteint / RCP
 - plusieurs lignes par individu/RCP
 - plusieurs RCP/individu
- 11 082 lignes / année en moyenne

- Nombreuses données manquantes constatées dans la base de données brute
- Nombreuses données sont codées sous forme non structurées (sous forme de texte libre) inexploitable en l'état, malgré le nombre d'info

Exemple de variable « résumé clinique » :

« Chute de sa hauteur le 23/11/2012 avec en conséquence une fracture du col chirurgicale de l humerus droit traitée par Dujarier. Dans les suites de cette fracture le patient a présenté un sepsis avec une série d hémocultures positives à staphylocoque aureus traité par ORBENINE et GENTAMYCINE. L échographie cardiaque trans-thoracique ne montrait pas d endocardite et un scanner pulmonaire a été réalisé sans particularité mais mettant en évidence un abcès du deltoïde à droite. L échographie réalisée à Saumur et la ponction confirmaient cet abcès avec un staphylocoque aureus. Le patient a donc été traité par ORBENINE IV 6 g par jour. - Pour rappel le patient a des antécédents cardio-vasculaires lourds et présence de deux prothèses totales de hanche et deux prothèses totales de genou sur arthrose. - Relecture du scanner réalisé à Saumur au cours de cette RCP : abcès péri-articulaire et probablement dans le cul-de-sac axillaire de l articulation gléno-humérale. - Ponction d épaule droite sous échographie : staphylocoque doré traité S de même profil. - Ponction de genou gauche sous échographie : pas de germe mis en évidence. - La radiographie ne montre pas de signe de descellement de la PTG gauche évidente (pour mémoire il s agit d une suspicion d infection de plus d un mois sur une prothèse posée il y a dix ans). - Scintigraphie osseuse : pas d autre foyer d allure infectieuse. - Mise en place d une antibiothérapie par AMOXICILLINE 12 g par jour- RIFAMYCINE 1200 puis 600 mg par jour depuis quatre semaines. - Echographie cardiaque : doute sur une endocardite. - Evolution médiocre : apyrexie mais CRP à 83 mg/l- mauvais état général- grabatisation et le doute persiste sur une endocardite. »

- Extraction des données nationales pseudonymisées 2012 → 2019
 - Données codées
 - Chaque site infecté présenté en RCP hebdomadaire (plusieurs sites possibles par patient)
 - Données démographiques
 - Données médicales (antécédents, facteurs de risque)
 - Données microbiologiques
 - Propositions thérapeutiques (médicales et chirurgicales)
 - Limites actuelles de la base pour une utilisation à fin de recherches
 - Nombreuses données manquantes
 - Formulaire de remplissage optimisable pour des fins de recherche
 - Absence de données de suivi
- Nettoyage, validation et mise en forme de la base de données

- Extraction des variables à partir des données en texte libre
 - Algorithmes d'analyse textuelle développés par variables
 - Problème des données manquantes (DM)
- Problématique du contrôle qualité :
indispensable pour l'interprétation des données de la base
 - Nécessite un « Gold-standard »
 - Nécessité de contrôle des données de la base sur dossier-patient
 - Pour chaque centre : 10 à 20 patients choisis aléatoirement
- Plusieurs options possibles, à définir
 - Exclusion de variables (trop de DM, trop de discordances) : perte d'information
 - Exclusion de patients (trop de DM, trop de discordances) : perte de représentativité
 - **Exclusion de centres (trop de DM, trop de discordances, pas de données contrôlées)**

○ Utilisation à des fins de recherche en épidémiologie

- Base prospective nationale
- Grand nombre d'informations recueillies

Absence de contrôle qualité → extrapolation difficile

○ Objectifs

- Description des caractéristiques métriques de la base
- Analyse qualité : cohérence et complétude des données

○Caractéristiques métriques

- Extraction base nationale 2012-2016
- Nettoyage de la base
- Calcul des indicateurs : RCP/patient, Sites/patient ...

○Qualité de la base de données

- Nécessité d'un « Gold standard »
- Échantillon aléatoire de 15 à 20 patients par centre sur 2014, 2015 et 2016
- Recueil des données à partir des dossiers des patients
- Évaluation de la cohérence et de la complétude des données entrées dans la BDD par centre

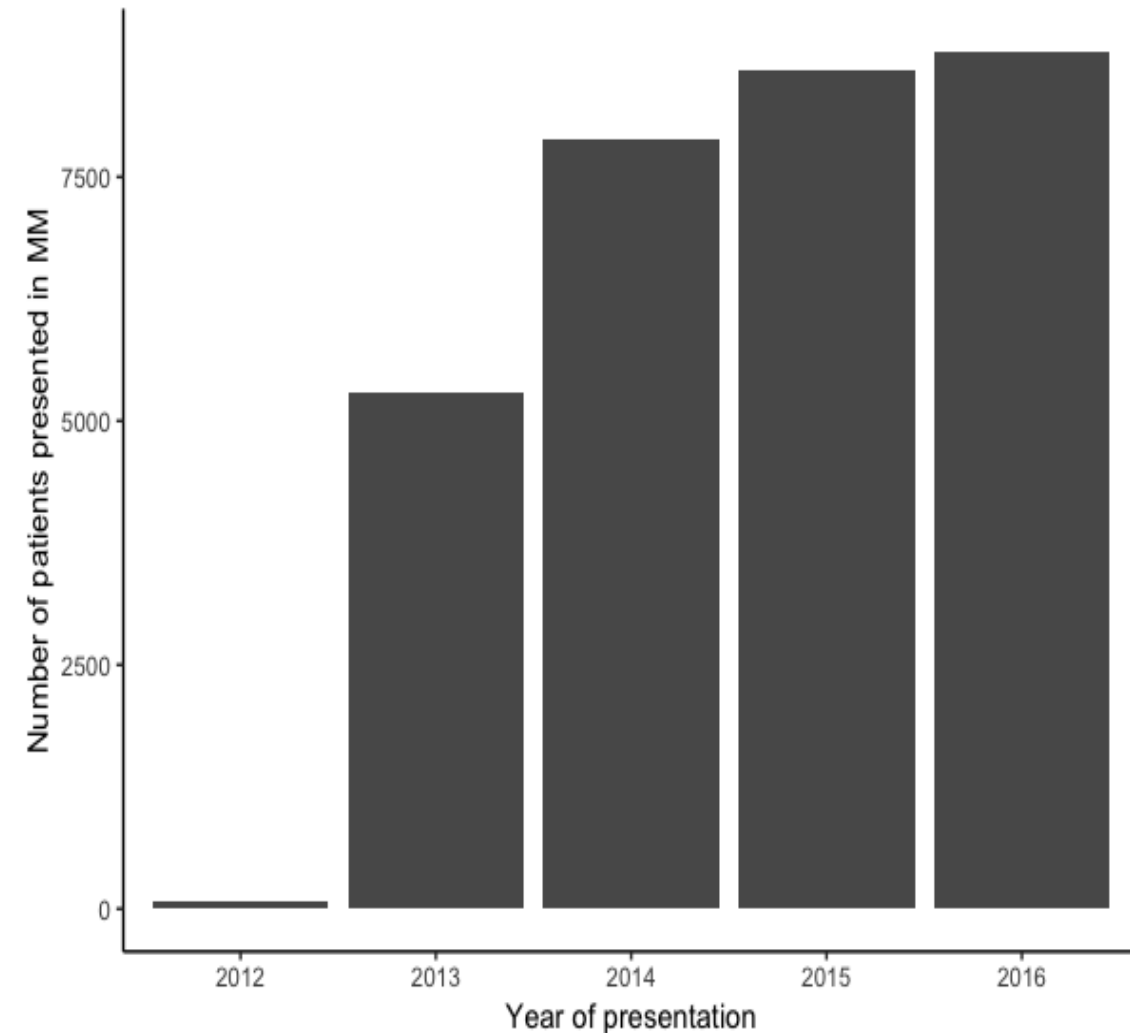
- Cohérence (*consistency*)
 - Pourcentage de données identiques BDD/ « gold standard »
 - Globale / Par variable / Par centre
 - Acceptable si > 80 %
- Complétude (*completeness*)
 - Pourcentage de données disponibles BDD/ « gold standard »
 - Globale / Par variable / Par centre
 - Acceptable si > 80 %
- Analyse de sensibilité
 - Mesure des paramètres en considérant les réponses non disponibles comme négatives (structure du formulaire initial)

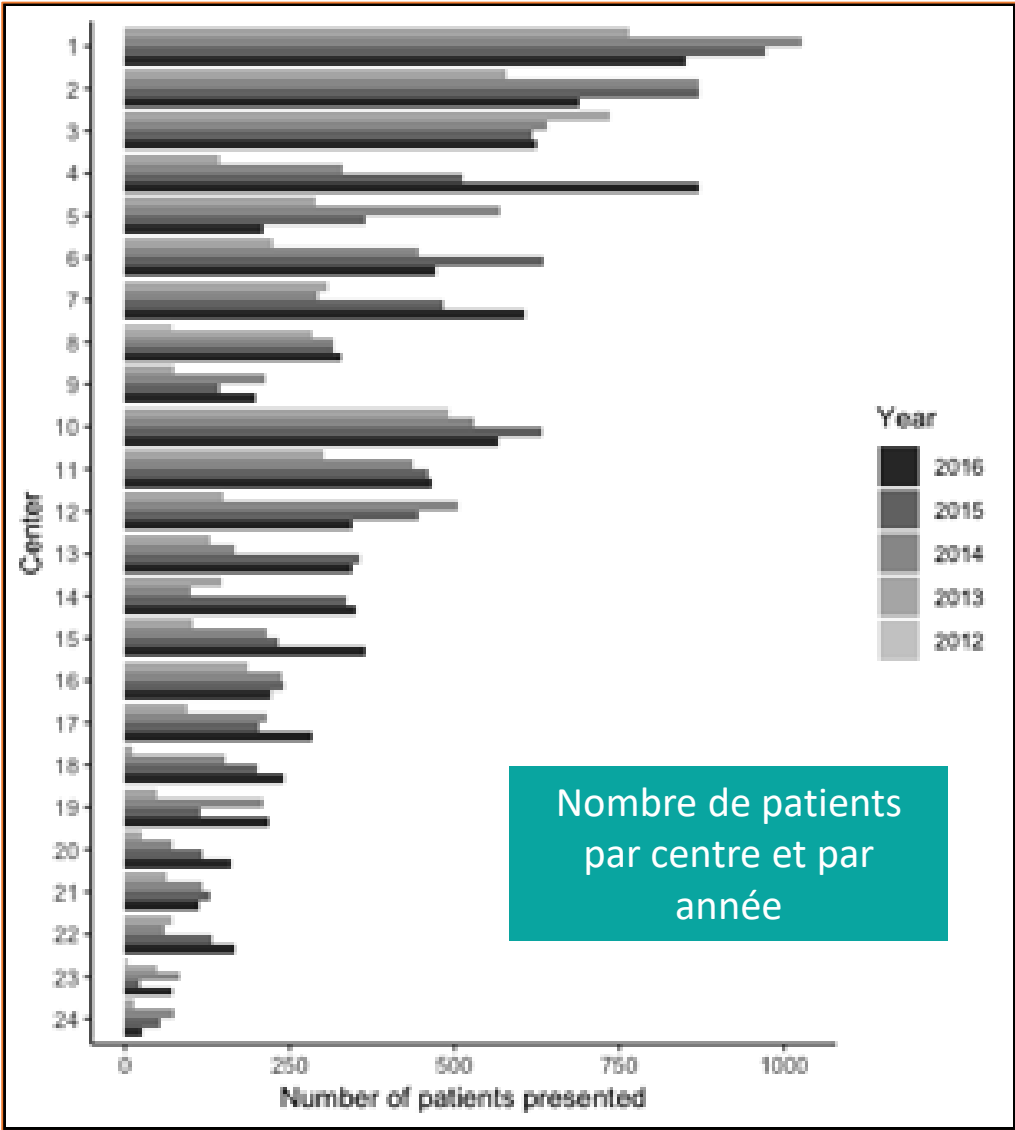
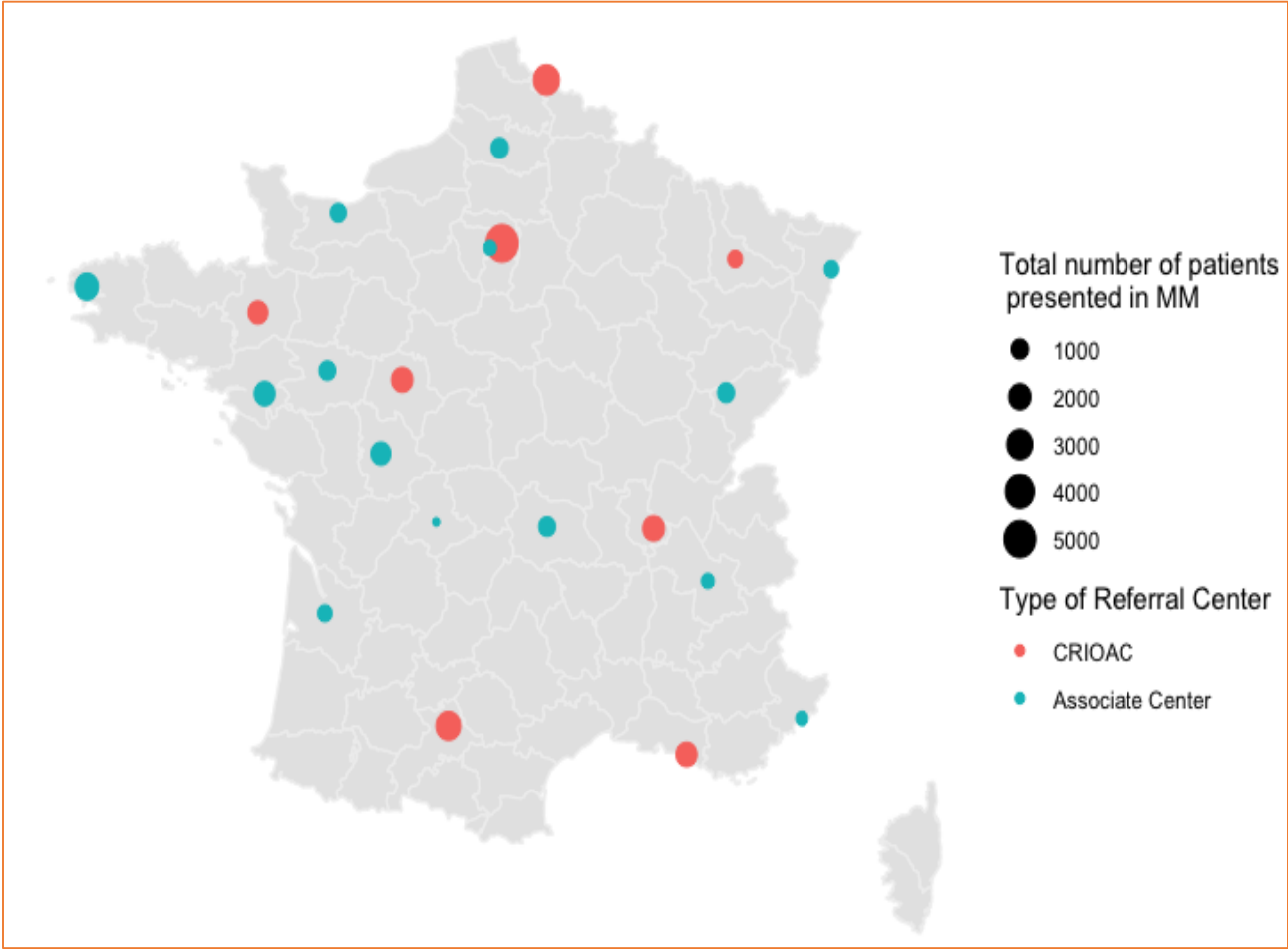
○ 24 centres entre 2012 et 2016

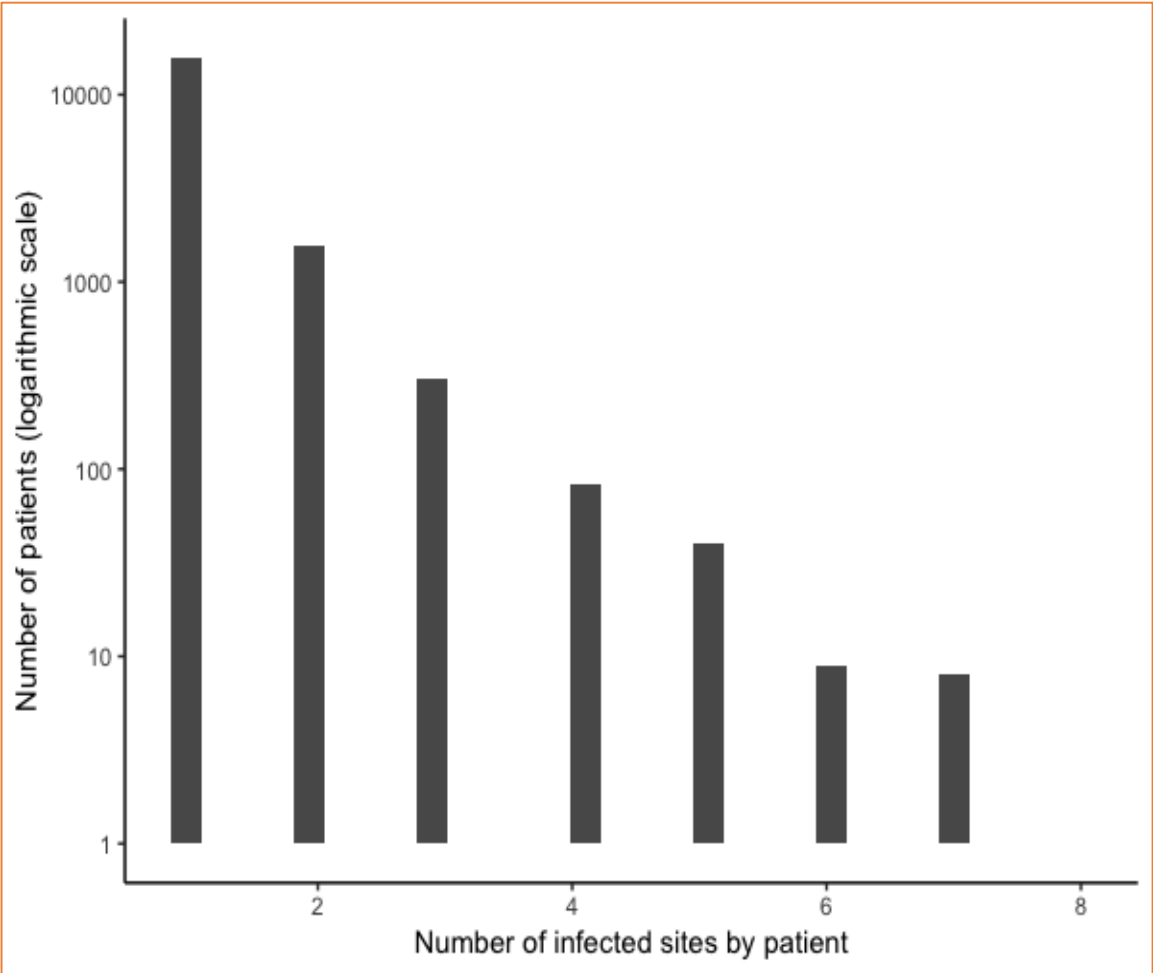
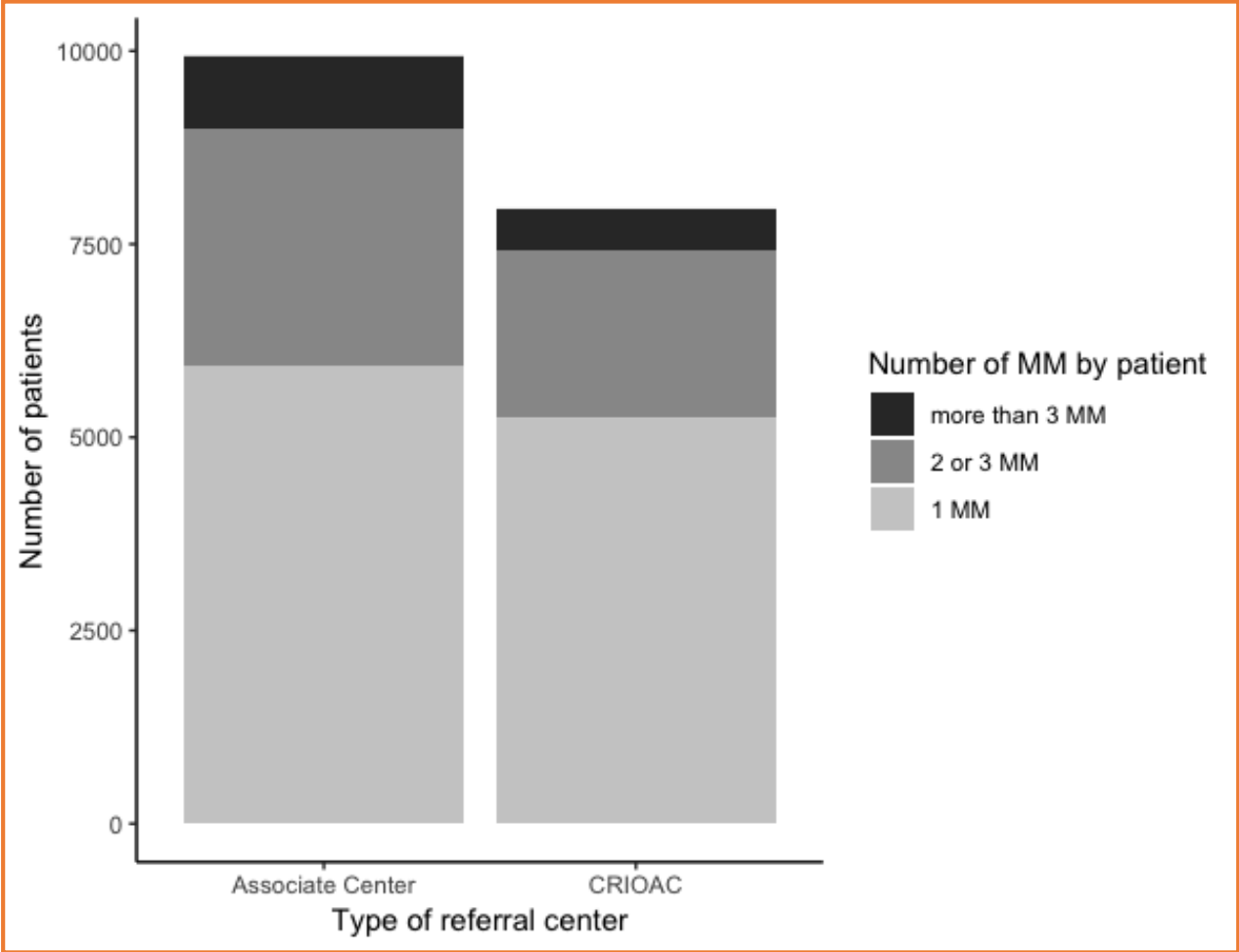
- 38 076 entrées
- 30 607 présentations
- 17 748 patients individuels

○ RCP

- Fréquence stabilisée en 2016 :
~ 1/semaine/site
- Moyenne de 7,6 patients/RCP





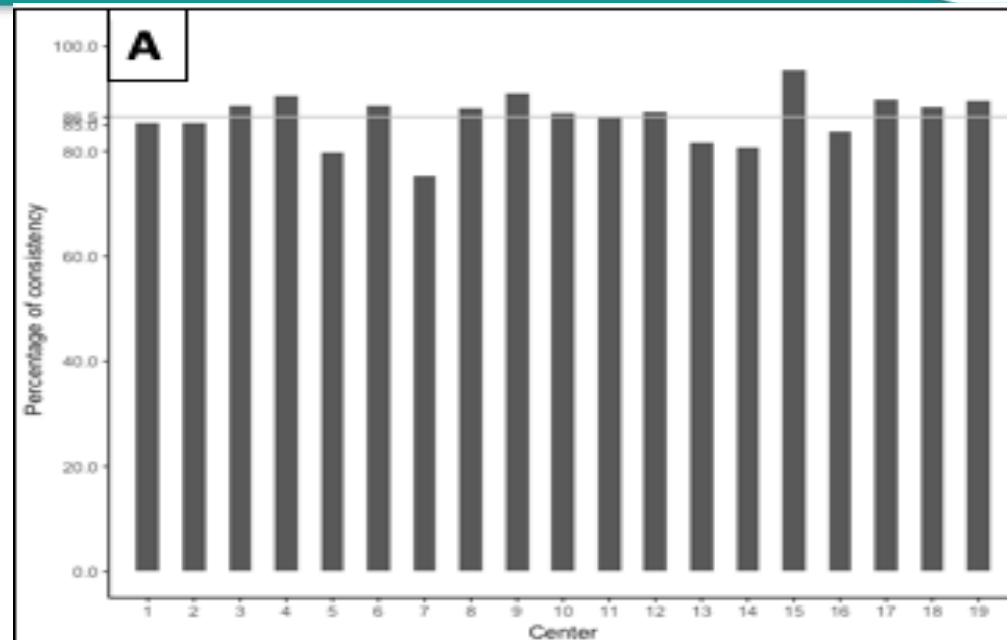


○ Tableau de comparaison

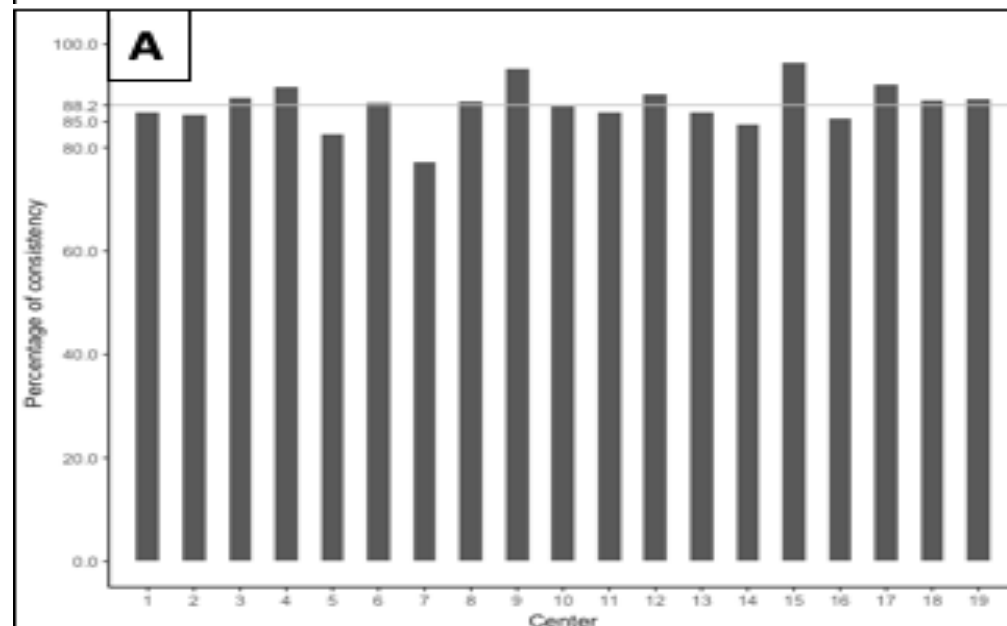
- Analysable pour 19 centres : 283 patients
- Moyenne de 15,5 patients/centre ($\sigma = 3$)

○ Dépend des variables

- > 95% : Age, sexe, taille, site atteint
- 90-95% : antécédents, intolérance med, complexité, microbio, antibio
- 85-90% : matériel, obésité, tabac, créat
- < 85% : **Acte chir, détail microbio, ASA, CRP, cadre nosologique**



86,5 %

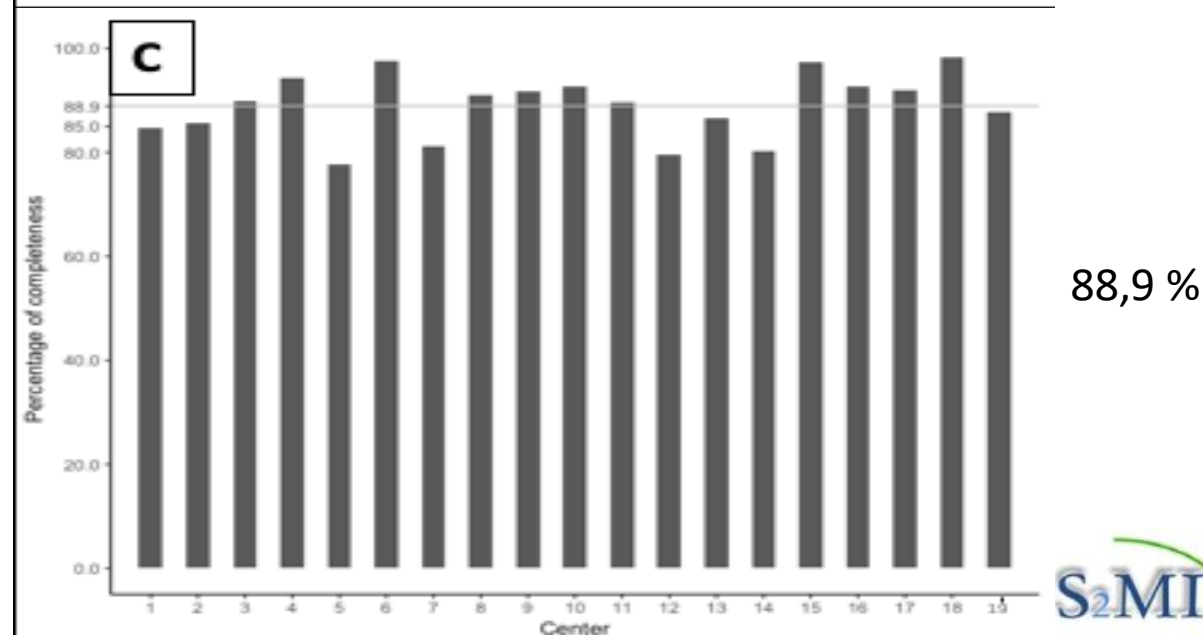
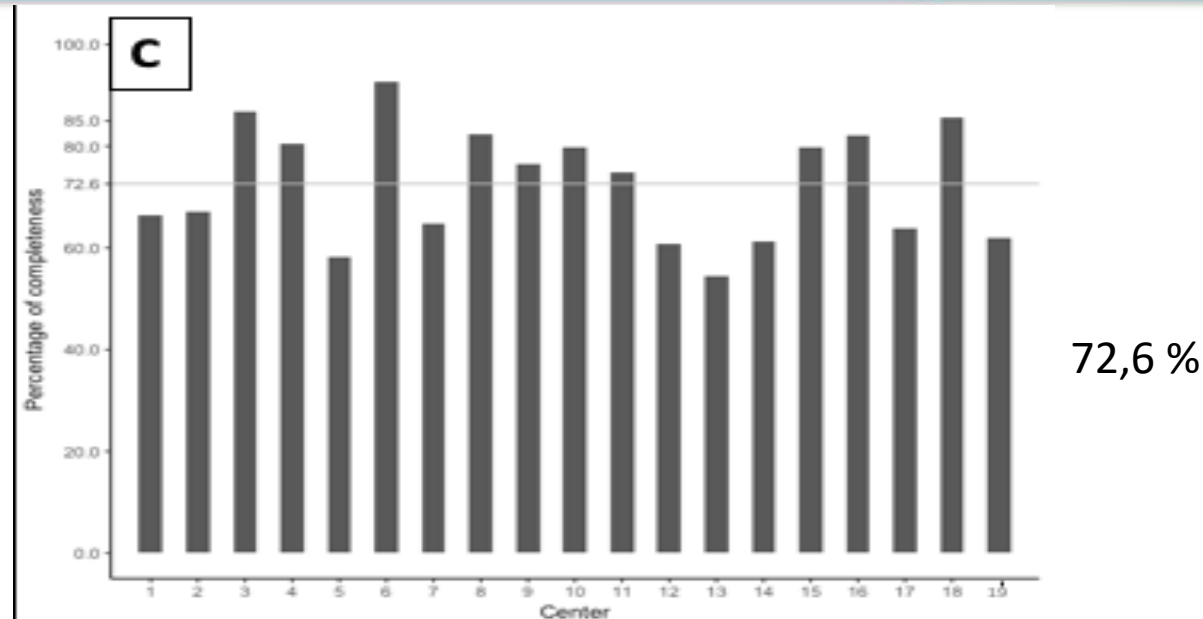


88,2 %

○ Données manquantes

- < 5% : âge, sexe, site infecté, antibiothérapie postopératoire, complexité et résumé de l'histoire clinique
- 5-20% : côté infecté, type d'infection, microbiologie et chirurgie proposée
- > 40% : poids, taille, IMC, score ASA, créatinine et CRP comorbidités *

○ Nette amélioration des paramètres dans l'analyse de sensibilité



- Registre des CRIOAC : Potentiel majeur
 - pour la recherche en épidémiologie
 - Base prospective nationale : 8500 patients/an
- Cohérence acceptable pour les centres analysés
 - Exclusion de certaines variables ? (problème de fiabilité)
 - Exclusion de certains centres ?
- Complétude acceptable après modification de la base
 - Exclusion des variables avec trop de données manquantes ?
 - Considérer comme négatives les données de comorbidités non remplies

- Importance du contrôle qualité pour évaluer l'interprétabilité des registres de suivi
- Optimisation de la qualité des données
 - Intérêt de l'utilisation de l'analyse textuelle automatisée
 - Extraction des données manquantes à partir des données non structurées
- Homogénéisation du remplissage de la base
 - Suivi des indicateurs qualité
 - Formations spécifiques ?
 - Modification de la grille de recueil ?
- Manque de données de suivi

○ Objectifs :

- Epidémiologie descriptive des IOA complexes présentées en RCP CRIOA en France entre 2014 et 2016
- Description des profils de patients et des traitements proposés
- Définition et précision du profil d'infection complexe en pratique

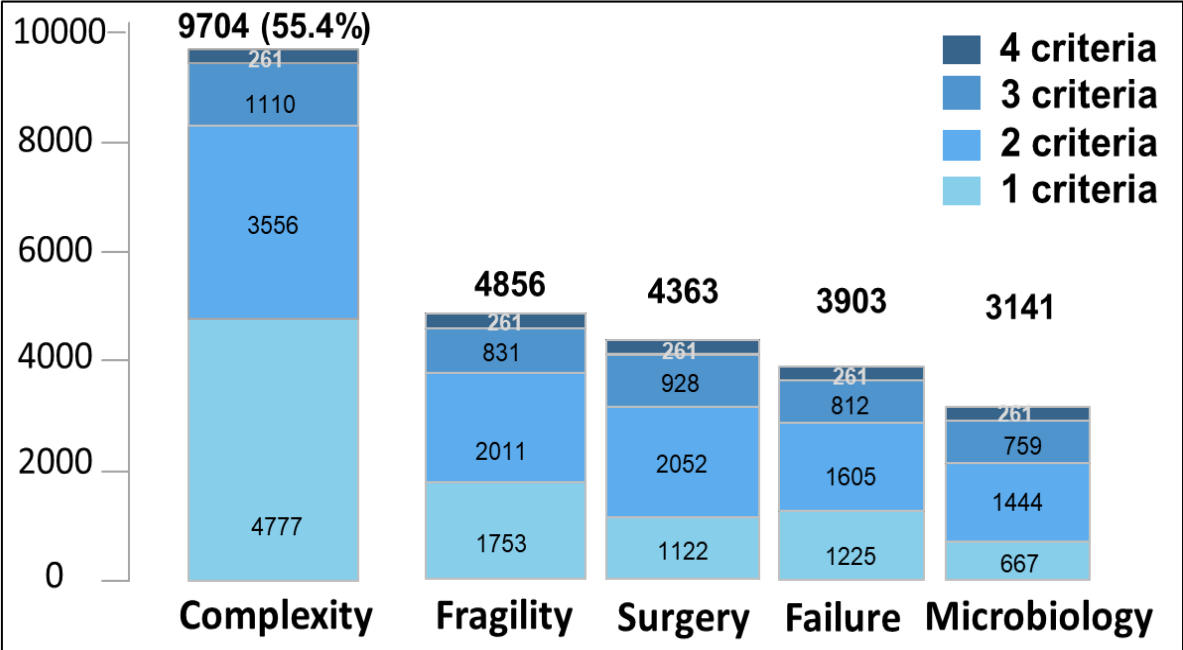
○ Format :

- Présentation à l'ECCMID 2018 (Poster), à l'EBJS 2018 (Com orale)
- Article scientifique, journal de maladies infectieuses

- Population
 - Adultes
 - Années 2014 à 2016
 - Centres contrôlés pour la qualité
- Description des variables
- Groupe « complexe » vs « non complexe »
- Analyse multivariée par régression logistique

- 24 298 lignes
- 20 094 passages en RCP données agrégées pour site/décision
- 12 091 patients données agrégées pour antécédents

- Définition actuelle d'infection complexe
 - Manque de précision
 - Mauvaise concordance entre les experts, moyenne entre les RCP (étude PHICTOS)
 - Intérêt d'une définition fondée sur l'expérience des CRIOAC
- Détermination des caractéristiques associées à la définition de complexité
 - Détermination globale des variables associées à la « complexité »
 - « Score » de complexité avec validation intrinsèque
 - Possibilité de validation « extrinsèque »
 - Construction du score sur moitié aléatoire des données
 - Validation sur autre moitié



Microbiology	OR
Mycobacterie	5.3 [2.7-11.4]
Champignon	3 [2-4.9]
SARM	1.8 [1.6-2.1]
SASM	1.1 [1.1-1.2]
SCN meti-R	1.7 [1.5-1.9]
Enterobacterie BMR	2.7 [1.8-4.2]
BGN non fermentant	2.1 [1.8-2.4]
Atypique	1.4 [1.2-1.6]

Antécédents	OR
Nombre de comorbidités	1.2 [1.1,1.2]
Immunodépression	1.5 [1.3-1.8]
Néoplasie	1.5 [1.3-1.9]
Insuffisance hépatique	1.6 [1.3-2]
Insuffisance rénale	1.3 [1.2-1.5]
Matériel intra-cardiaque	1.3 [1.1-1.6]

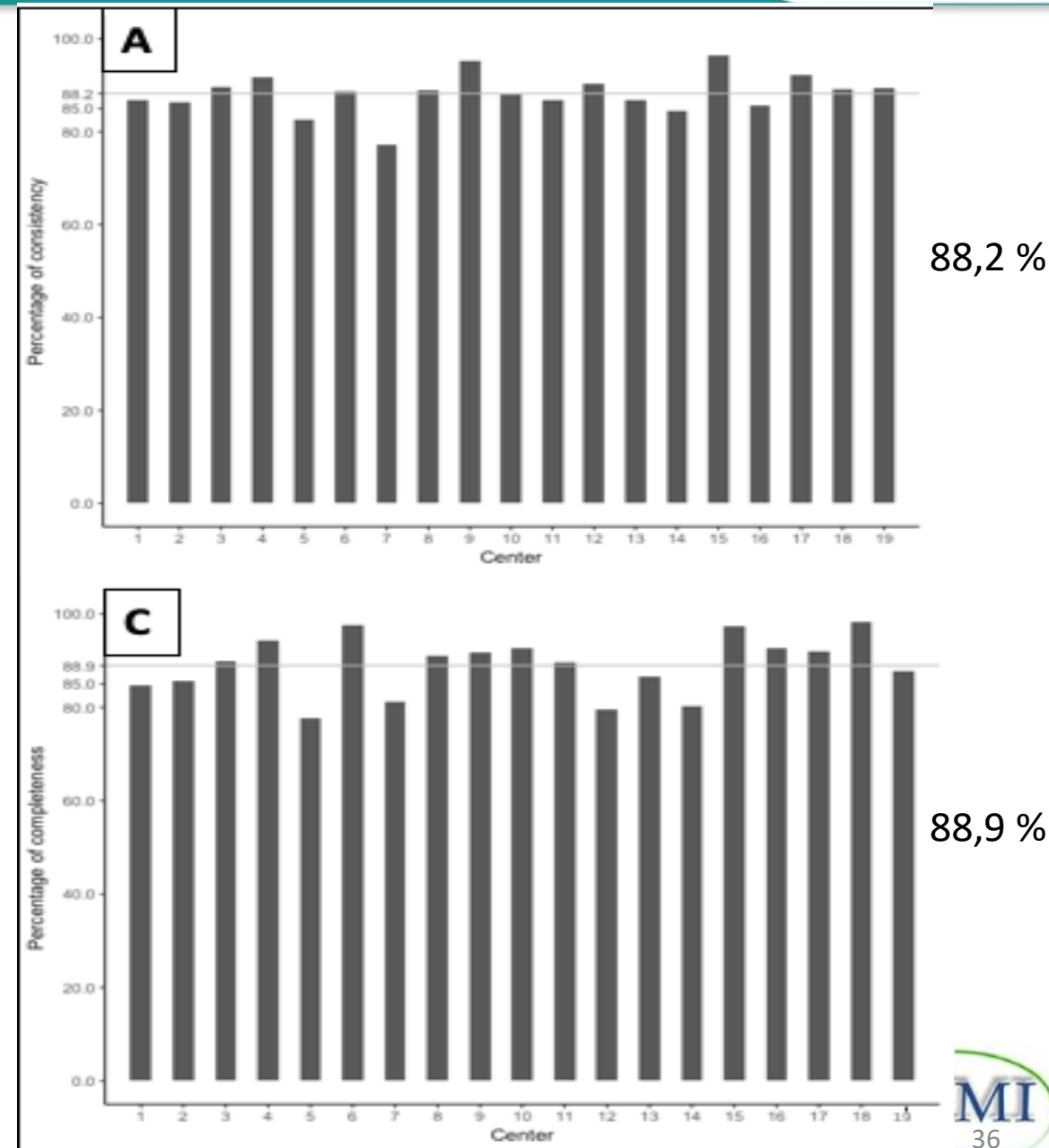
Type d'infection	OR
Infection de prothèse	2 [1.8-2.2]
Ostéite	1.4 [1.3-1.5]
Infection sur matériel étranger	1.2 [1.1-1.3]
Arthrites	0.9 [0.8-1]
Nombre de sites infectés	1.1 [1-1.2]

Chirurgie	OR
lambeau	1.4 [1.2-1.6]
Échange en 2 temps	2 [1.5-2.6]
Spacer	2 [1.5-2.6]
Arthrodèse	1.4 [1.1-1.8]
Résection articulaire	1.7 [1.3-2.2]
Lavage	0.7 [0.6-0.9]

- Nombreuses données d'épidémiologie et de prise en charge
- Variables associées en pratique à la définition de complexité
- Limites :
 - Risque de biais des algorithmes d'extraction
 - Absence de données de suivi : descriptif pur

- Identification et description des IOA à germes rares
 - Intracellulaires
 - Mycobactéries
 - Etc.
- Identification et description des sites rares d'IOA
- Identification et description de thérapies innovantes proposées
 - Nouvelles molécules antibiotiques
 - Stratégies médicamenteuses

- Comparaison/Gold standard
 - Données analysables pour **19 centres**
283 patients
 - Variabilité selon les items
 - DM > 40% pour ASA, mensurations, creat, CRP
 - **Consistance/complétude > 85%** en globalité
- Acceptable pour utilisation en recherche épidémiologique



○ Objectifs :

- Epidémiologie descriptive des IOA complexes présentées en RCP CRIOA en France entre 2014 et 2019
- Description des profils de patients et des traitements proposés
- Définition et précision du profil d'infection complexe en pratique

○ Population

- Adultes
- Années 2014 à 2019
- Centres contrôlés pour la qualité : 19 centres/24

○ Définition notion d'épisode infectieux

- plusieurs RCP/patient
- Matériel : 2 ans vs Natif : 1 an

○ Description des variables démographiques, microbio, thérapeutiques

- Groupe « complexe » vs « non complexe »
- Focus infections de prothèses ostéo-articulaires

○ 19 centres entre 2012 et 2019

- 47 262 présentations
- 28 365 épisodes infectieux
- 27 483 patients individuels

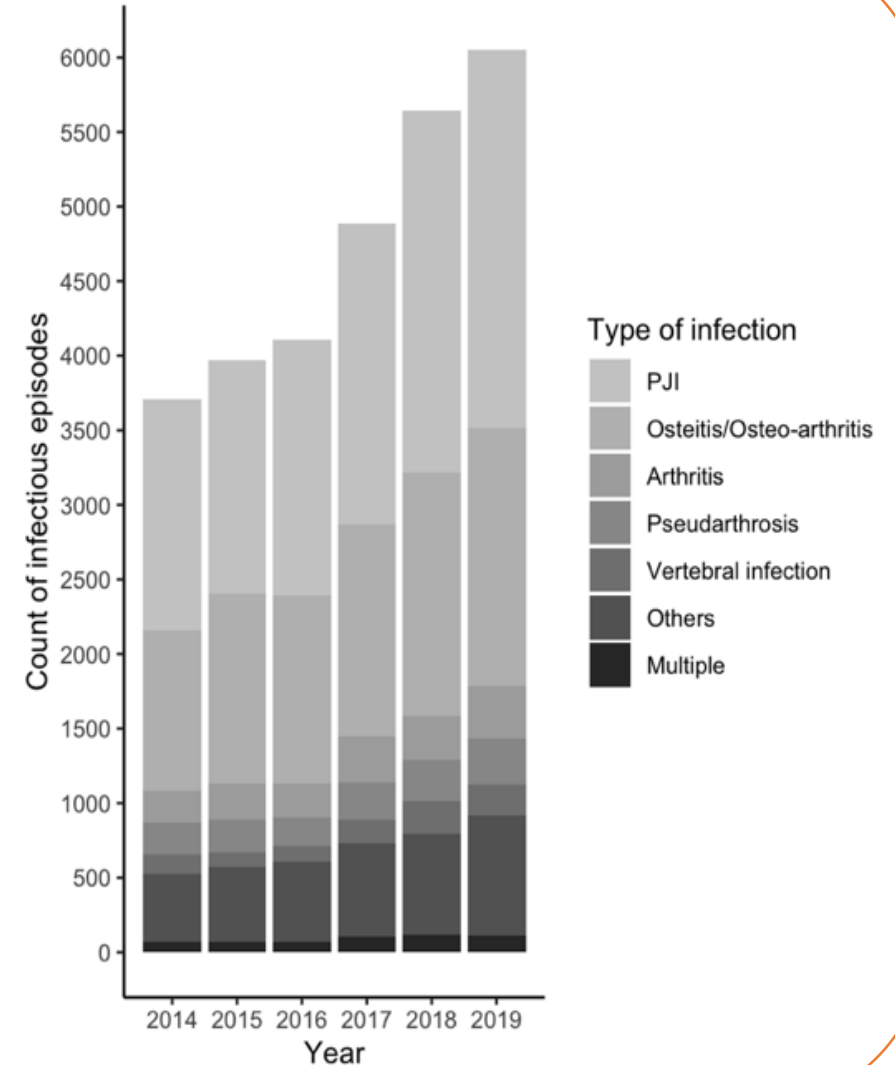
○ RCP

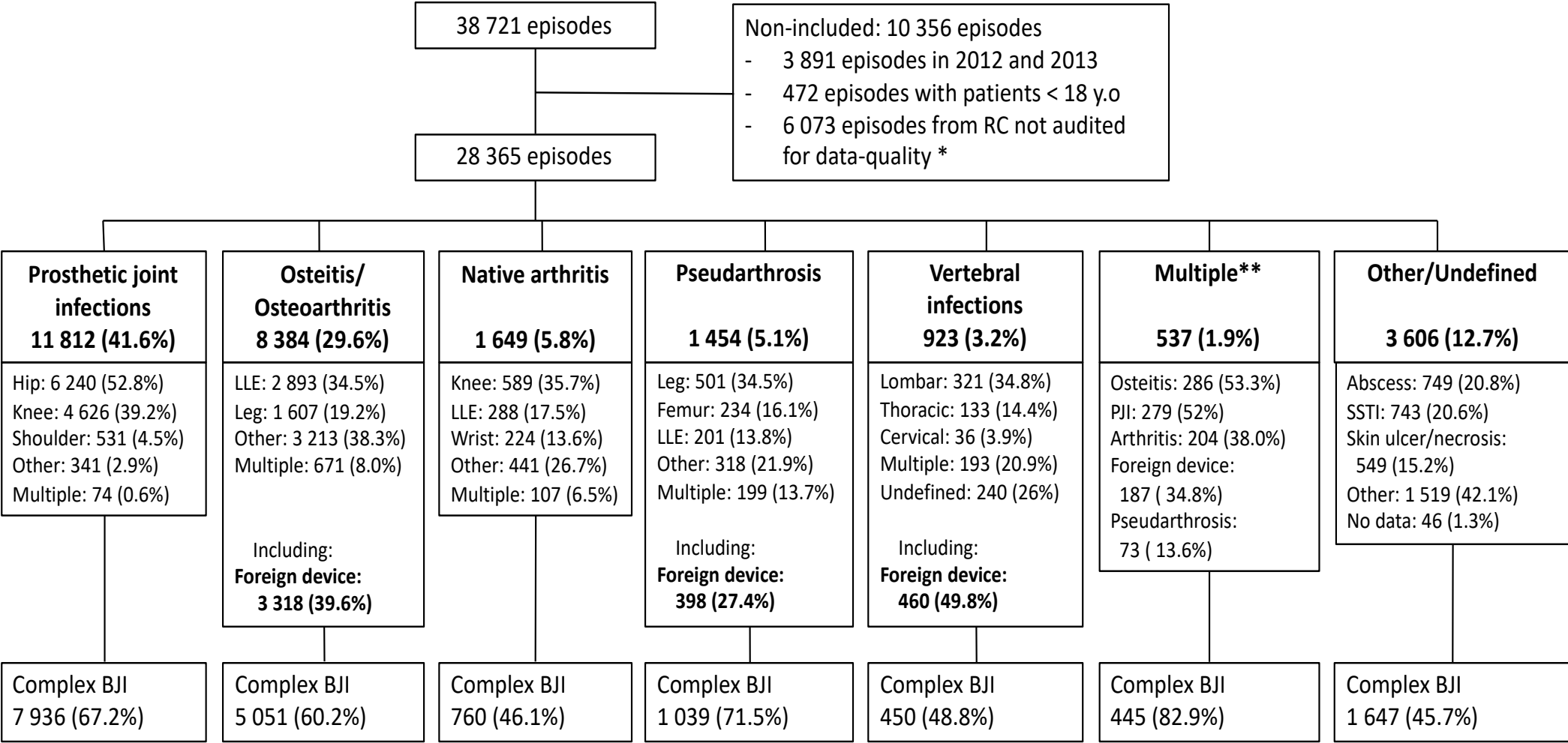
- Fréquence stabilisée en 2016 :
~ 1/semaine/site
- Moyenne de 9 patients/RCP

○ Age médian 65 a - Sexe ratio 1.6

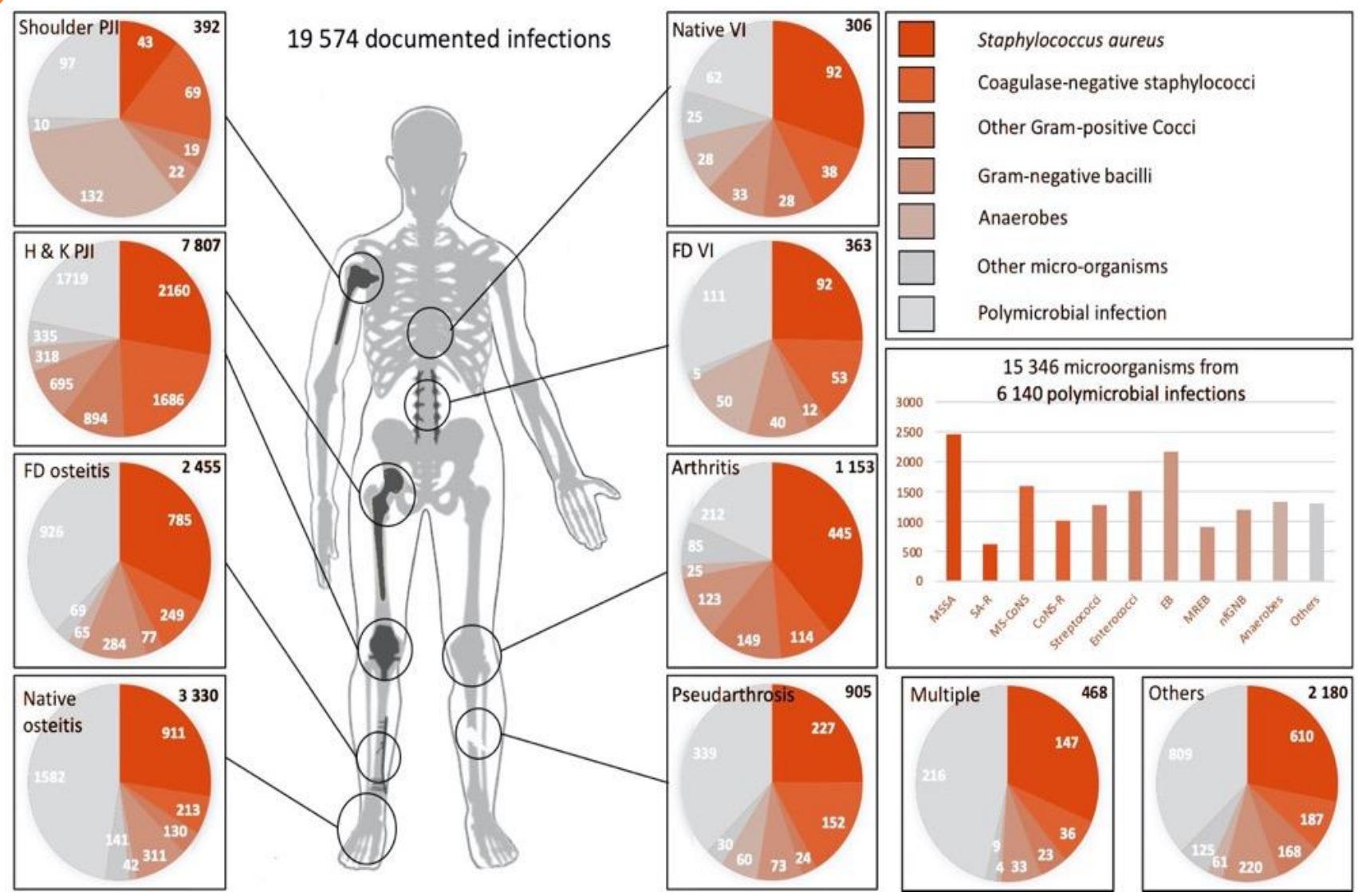
○ Infections de prothèses : 43 %

○ Infections complexes : 61 %





		Complex infections		Non-complex infections		p	Total		
Variables		17 328 (61.1 %)		10 998 (38.8 %)			28 365		NA
Age	med [Q25-Q75]	66	[53-77]	64	[50-75]	<0.001	65	[52-76]	0 (0%)
Number of MM	mean [SD]	2.09	[1.81]	1.33	[0.77]	<0.001	1.79	[1.54]	0 (0%)
Number of different sites	mean [SD]	1.15	[0.44]	1.05	[0.24]	<0.001	1.11	[0.38]	0 (0%)
Weight	med [Q25-Q75]	78	[65-90]	77	[65-90]	<0.001	77.2	[65-90]	9080 (32%)
BMI	med [Q25-Q75]	26.8	[23.2-31.2]	26.5	[23.1-30.5]	<0.001	26.7	[23.2-30.9]	11629 (41%)
ASA score	mean [SD]	2.16	[0.85]	2.00	[0.78]	<0.001	2.10	[0.83]	12566 (44.3%)
Male sex	n/%	10 748	62%	6 762	61.5%	0.8	17 534	61.8%	0 (0%)
Multiple comorbidities	n/%	5 728	33.1%	2 448	22.3%	<0.001	8 183	28.9%	0 (0%)
Number of comorbidities	mean [SD]	1.00	[1.16]	0.72	[0.97]	<0.001	0.89	[1.10]	0 (0%)
Diabetes	n/%	3 487	20.1%	1 701	15.5%	<0.001	5 194	18.3%	0 (0%)
Obesity	n/%	4 099	23.7%	2 239	20.4%	0.06	6 345	22.4%	0 (0%)
Tobacco	n/%	1 817	10.5%	945	8.6%	0.002	2 763	9.7%	0 (0%)
Alcohol	n/%	778	4.5%	451	4.1%	0.004	1 228	4.3%	0 (0%)
Immunodeficiency	n/%	1 114	6.4%	344	3.1%	<0.001	1 459	5.1%	0 (0%)
Inflammatory disease	n/%	751	4.3%	342	3.1%	0.001	1 093	3.9%	0 (0%)
Paraplegia	n/%	568	3.3%	242	2.2%	0.3	812	2.9%	0 (0%)
Anticoagulation	n/%	1 394	8%	701	6.4%	<0.001	2 095	7.4%	0 (0%)
Neoplasm	n/%	508	2.9%	182	1.7%	<0.001	691	2.4%	0 (0%)
Heart failure	n/%	1 766	10.2%	579	5.3%	<0.001	2 345	8.3%	0 (0%)
Kidney failure	n/%	1 758	10.1%	610	5.5%	<0.001	2 370	8.4%	0 (0%)
Liver disease	n/%	512	3%	163	1.5%	<0.001	674	2.4%	0 (0%)
Dementia	n/%	289	1.7%	203	1.8%	0.2	491	1.7%	0 (0%)
Intracardiac device	n/%	335	1.9%	175	1.6%	0.03	510	1.8%	0 (0%)
Drug intolerance	n/%	1 481	8.5%	635	5.8%	<0.001	2 118	7.5%	0 (0%)
Complex infection	n/%	-	-	-	-		17 328	61.1%	39 (0.1%)



Documentation microbiologique

- 69% des dossiers
- Variable selon type d'atteinte

Microbiologie spécifique du site

- SA : 45 %

Résistances

- 21% en globalité
- SA résistant : 17%

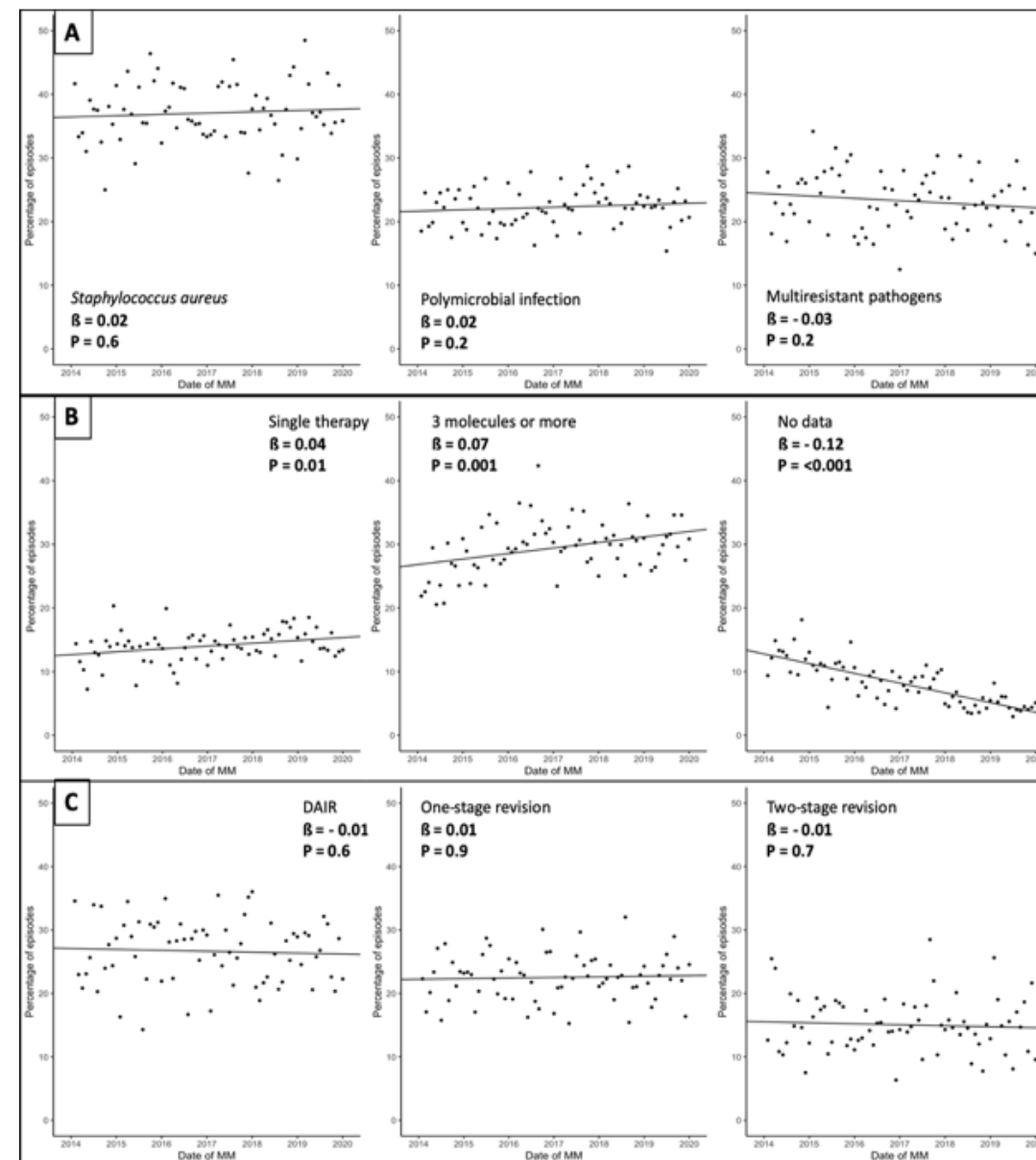
	Total		PJI		Osteoarthritis		Arthritis		Pseudarthrosis		Vertebral infection		Others		Multiple	
n	28 365		11 812		8 384		1 649		1 454		923		3 606		537	
Non available	3 255	11,48%	1 241	10,51%	973	11,61%	189	11,46%	133	9,15%	156	16,90%	532	14,75%	31	5,77%
Avoiding surgery	1 342	4,73%	516	4,37%	393	4,69%	96	5,82%	49	3,37%	94	10,18%	178	4,94%	16	2,98%
Detailed surgery	23 768	83,79%	10 055	85,13%	7 018	83,71%	1 364	82,72%	1 272	87,48%	673	72,91%	2 896	80,31%	490	91,25%
Cleaning and diagnostic surgery	11 612	48,86%	4 161	41,38%	3 673	52,34%	1 007	73,83%	478	37,58%	386	57,36%	1 557	53,76%	350	71,43%
Irrigation/debridement	9 678	40,72%	3 377	33,59%	2 976	42,41%	918	67,30%	384	30,19%	300	44,58%	1 419	49,00%	304	62,04%
Biopsy	3 427	14,42%	1 451	14,43%	1 108	15,79%	227	16,64%	148	11,64%	111	16,49%	274	9,46%	108	22,04%
Device removal surgery	9 818	41,31%	6 147	61,13%	2 159	30,76%	119	8,72%	593	46,62%	165	24,52%	370	12,78%	265	54,08%
Device removal	3 931	16,54%	885	8,80%	1 968	28,04%	71	5,21%	517	40,64%	136	20,21%	198	6,84%	156	31,84%
One-stage revision	4 025	16,93%	3 683	36,63%	85	1,21%	18	1,32%	31	2,44%	16	2,38%	93	3,21%	99	20,20%
Two-stage revision	2 129	8,96%	1 764	17,54%	114	1,62%	29	2,13%	72	5,66%	9	1,34%	83	2,87%	58	11,84%
Partial revision	548	2,31%	457	4,55%	37	0,53%	4	0,29%	5	0,39%	9	1,34%	20	0,69%	16	3,27%
Fixation surgery	2 493	10,49%	818	8,14%	797	11,36%	88	6,45%	480	37,74%	40	5,94%	155	5,35%	115	23,47%
Osteosynthesis	1 245	5,24%	141	1,40%	519	7,40%	15	1,10%	390	30,66%	19	2,82%	94	3,25%	67	13,67%
Spacer	707	2,97%	525	5,22%	62	0,88%	23	1,69%	50	3,93%	0	0,00%	16	0,55%	31	6,33%
Arthrodesis	668	2,81%	184	1,83%	248	3,53%	52	3,81%	85	6,68%	22	3,27%	46	1,59%	31	6,33%
Removal surgery	2 118	8,91%	270	2,69%	1 238	17,64%	138	10,12%	85	6,68%	8	1,19%	265	9,15%	114	23,27%
Amputation	1 542	6,49%	136	1,35%	985	14,04%	58	4,25%	60	4,72%	1	0,15%	222	7,67%	80	16,33%
Joint resection	605	2,55%	137	1,36%	269	3,83%	83	6,09%	28	2,20%	7	1,04%	44	1,52%	37	7,55%
Coverture surgery	1 326	5,58%	249	2,48%	662	9,43%	32	2,35%	110	8,65%	18	2,67%	184	6,35%	71	14,49%
Cutaneous graft	191	0,80%	34	0,34%	79	1,13%	2	0,15%	27	2,12%	0	0,00%	40	1,38%	9	1,84%
Flap	1 212	5,10%	234	2,33%	620	8,83%	31	2,27%	93	7,31%	18	2,67%	150	5,18%	66	13,47%

	Not specified		MSSA		SA with R		MS-CoNS		CoNS with R		Streptococci		Enterococci		Enterobacteriaceae		MREB		nfGNB		Anaerobes		Coryne		Others		Pluribac	
	12 219		7 558		1 530		3 180		1 785		1 953		533		1 961		397		660		1 220		236		1 126		12 874	
	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD	N/mean	%/SD
Documented antibiotic therapy	8 908	72,9	6 542	86,6	1 352	88,4	2 661	83,7	1 607	90	1 677	85,9	462	86,7	1 696	86,5	345	86,9	547	82,9	1 014	83,1	195	82,6	891	79,1	11 374	88,3
Number of molecules	1,5	1,4	2,1	1,7	2,0	1,4	1,9	1,5	2,2	1,6	1,7	1,4544	1,9	1,4688	1,9	1,4734	1,8	1,2485	1,8	1,405	1,7	1,287	1,7	1,278	1,6	1,48	2,5	1,847
Single molecule	1 808	14,8	1 061	14	189	12,4	432	13,6	235	13,2	529	27,1	120	22,5	402	20,5	86	21,7	109	16,5	313	25,7	33	14	214	19	1 362	10,6
β-lactam	6 291	51,5	4 014	53,1	553	36,1	1 412	44,4	714	40	1 371	70,2	368	69	1 257	64,1	290	73	457	69,2	639	52,4	115	48,7	537	47,7	8 182	63,6
Penicillins	3 176	26	2 107	27,9	283	18,5	732	23	354	19,8	1 093	56	298	55,9	487	24,8	91	22,9	172	26,1	473	38,8	69	29,2	339	30,1	4 479	34,8
Carbapenems	373	3,1	169	2,2	38	2,5	66	2,1	81	4,5	32	1,6	14	2,6	125	6,4	153	38,5	34	5,2	20	1,6	9	3,8	43	3,8	1 137	8,8
Cephalosporins	2 937	24	2 071	27,4	253	16,5	672	21,1	300	16,8	388	19,9	99	18,6	783	39,9	87	21,9	297	45	178	14,6	43	18,2	189	16,8	3 656	28,4
Rifamycins	1 056	8,6	2 718	36	467	30,5	955	30	575	32,2	265	13,6	46	8,6	36	1,8	5	1,3	9	1,4	200	16,4	31	13,1	102	9,1	2 804	21,8
Quinolones	1 675	13,7	2 947	39	333	21,8	871	27,4	272	15,2	299	15,3	90	16,9	830	42,3	70	17,6	309	46,8	133	10,9	36	15,3	177	15,7	4 456	34,6
Cyclines	289	2,4	221	2,9	126	8,2	211	6,6	258	14,5	37	1,9	15	2,8	43	2,2	28	7,1	4	0,6	27	2,2	15	6,4	58	5,2	910	7,1
Glycopeptides	2 636	21,6	1 227	16,2	364	23,8	697	21,9	600	33,6	270	13,8	116	21,8	324	16,5	80	20,2	75	11,4	216	17,7	50	21,2	139	12,3	3 073	23,9
Lipopeptides	1 196	9,8	713	9,4	243	15,9	489	15,4	512	28,7	122	6,2	51	9,6	153	7,8	36	9,1	42	6,4	84	6,9	18	7,6	100	8,9	1 980	15,4
Aminosides	701	5,7	497	6,6	109	7,1	197	6,2	154	8,6	104	5,3	41	7,7	108	5,5	37	9,3	54	8,2	44	3,6	7	3	70	6,2	917	7,1
MLS	1 199	9,8	1 023	13,5	244	15,9	388	12,2	169	9,5	264	13,5	10	1,9	56	2,9	7	1,8	6	0,9	315	25,8	30	12,7	106	9,4	1 422	11
Imidazoles	261	2,1	88	1,2	21	1,4	43	1,4	18	1	34	1,7	12	2,3	74	3,8	5	1,3	8	1,2	45	3,7	7	3	38	3,4	649	5
Sulfamides	310	2,5	373	4,9	184	12	147	4,6	138	7,7	50	2,6	17	3,2	289	14,7	24	6	12	1,8	15	1,2	13	5,5	39	3,5	1 459	11,3
Others	1 186	9,7	848	11,2	218	14,2	364	11,4	342	19,2	140	7,2	59	11,1	209	10,7	56	14,1	59	8,9	140	11,5	53	22,5	202	17,9	2 351	18,3
FQ/RMP combination	630	5,2	2 161	28,6	188	12,3	615	19,3	167	9,4	111	5,7	13	2,4	20	1	1	0,3	5	0,8	62	5,1	13	5,5	55	4,9	1 786	13,9

- Antibiothérapie dans 84.6% des épisodes infectieux
- Combinaison dans 85.2%
- Beta-lactamines 26 200 (67%) > quinolones 12 498 (32%) > glycopeptides 9 867 (25%) > rifampicin 9 269 (24%)
- FQ + Rifam : 5 827 RCP (15%), dont 3 131 infections à staph, et 1 786 infections polymicrobiennes.

○ IPOA : 12 125 épisodes

	Hanche (6 458 : 53%)	Genou (4 840 : 40%)
Complexe	4 310 (67%)	3 357 (69%)
Echec précédent	2 065 (32%)	1 833 (38%)
Chir complexe	1 719 (27%)	1 572 (32%)
Doc microbio	4 532 (70%)	3 326 (69%)
SA	1 698	1 276
SCN	1 491	1 175
poly	1 024	679
Chir		
DAIR	1 671 (26 %)	1 275 (26 %)
Chgt 1 T	1 979 (31 %)	1 383 (29 %)
Chgt 2 T	860 (13 %)	737 (15 %)
Antibio	89 %	
MonoT	10%	
Bi-thérapie	26%	
> 2 molécules	42%	



- Nombreuses données d'épidémiologie et de prise en charge
 - Augmentation des entrées depuis 2014
 - 45% d'infections sur prothèses ~ 30 à 40% du nombre total d'IPOA en France
- Possibilité d'effectuer un suivi par année / par centre
- Variables associées en pratique à la définition de complexité
 - Harmonisation des pratiques
 - Mise en place d'un score (analyse en cours) pour le codage Z76.800
- Conseil de prise en charge = prise en charge réalisée ?

- Optimisation de la qualité des données
 - Intérêt de l'utilisation de l'analyse textuelle automatisée
 - Extraction des données manquantes à partir des données non structurées
- Homogénéisation du remplissage de la base
 - Suivi des indicateurs qualité
 - Formations spécifiques ?
 - Critères précis et homogènes entre les centres
 - Modification de la grille de recueil ?
 - Date de pose de prothèse ? Items bloquants ? Limiter le nombre de lignes par patient ?
- Manque de données de suivi

- Conseil scientifique responsable des projets de recherche nationaux à partir du registre des CRIOAC
 - Centralisation
 - Validation
- Demande de projet à adresser au conseil scientifique
- Charte d'utilisation
- Responsables données :
 - Adrien Lemaignan
 - Olivier Robineau
 - Eric Stindel

- Identification de patients pour travaux rétrospectifs multi-centriques
 - Ex : Durée de traitement des IPOA
 - Projet CRIOGO : données de suivi recueillies rétrospectivement
 - Évaluation 6 sem vs 12 sem
- Identification et description d'IOA rares (microbiologie, site etc.)
 - Ex: IOA à mycobactéries atypiques (Nantes)
- Evaluation faisabilité par centre pour recherche académique ou industrielle
- Identification et description de thérapeutiques innovantes proposées
 - Nouvelles molécules antibiotiques
 - Stratégies médicamenteuses

- Implémentation difficile
 - Reformatage de la grille de données ?
 - Harmonisation des pratiques de remplissage
 - Formations
- Suivi qualité
- Données complémentaires sur centres volontaires
 - Temps ARC → plutôt centres de référence
 - Données de suivi
 - Ajout provisoire de données sur projets spécifiques
- Post-traitement
 - Analyse textuelle semi-automatisée

- Registre des CRIOAC
 - Une des plus grandes cohorte IOA
 - Données complémentaires au PMSI
 - Suivi évolutif des pratiques médico-chirurgicales
 - Utilisation à des fins de recherche possible mais laborieuse
- Optimisation possible
 - Ajout de données de suivi
 - Analyse textuelle semi-automatisée
 - Homogénéisation du remplissage
- Utilisation
 - Centralisée sous la responsabilité du conseil scientifique des CRIOAC
 - Principalement identification des patients pour travaux rétrospectifs



- Réseau des CRIOAC et Comité Scientifique des CRIOA
- Remplissage des tableaux de contrôle
 - Besançon : Grégoire Leclerc
 - GHDCSS : Beate Heym
 - Nice : Johan Courjon, Mathieu Mailhos
 - Amiens : Benoit Brunschweiler
 - Ambroise Paré : Anne-Laure Roux, Aurélien Dinh
 - Bordeaux : Pauline Perreau, Frédéric Dauchy
 - Angers : Amandine Vildy, Pierre Abgueguen
 - Nancy : Laetitia Mangeolle, Didier Mainard
 - Brest : Séverine Ansart, Anaïs Greves
- Lyon : Eugénie Mabrut, Tristan Ferry
- Poitiers : Céline Thomas, Gwenael Le Moal
- Nantes : Sophie Touchais
- Rennes : Anne Meheut, Cédric Arvieux
- Clermont-Ferrand : Evelina Petrosyan, Olivier Lesens
- Toulouse : Christelle Anderson, Philippe Delobel
- Grenoble : Saber Touati, Patricia Pavese
- Lille : Vincent Derdour, Eric Senneville
- Encadrement de thèse
 - Pascal Astagneau, Louis Bernard, Leslie Grammatico-Guillon

