



# **Flash COVID Automne 2021...**

---

**O. Leroy  
Service de réanimation et maladies  
infectieuses  
CH Tourcoing 59200**



# Sommaire

---

- **Remarques préalables**
- **Stratégie de dépistage et prise en charge préopératoire en période de pandémie COVID**



# Remarques

---

**Note d'alerte du Conseil scientifique COVID-19**

**20 août 2021**

**Fin de la période estivale et pass sanitaire  
Rentrée de septembre 2021**



# Remarques: Pass Sanitaire

---

- Toutefois, dans les conditions actuelles d'obtention du pass sanitaire, celui-ci ne saurait être à lui seul le garant de l'absence de contamination entre les personnes qui se retrouvent dans un lieu où celui-ci est exigé et ne doit pas être compris ni mis en œuvre comme une protection absolue contre la contamination.
- La présence dans ces lieux de personnes à haut risque d'infection (les personnes non-vaccinées testées négatives) et le risque d'introduction du virus à partir de personnes vaccinées mais infectées, de réinfection chez des personnes déjà infectées, de faux-négatifs des tests virologiques, ou d'incubation très rapide chez des sujets testés dans les 72 dernières heures, fait que les lieux soumis au pass sanitaire ne peuvent pas être entièrement considérés comme sécurisés.



# Remarques

---

- **Les patients à risque de formes graves sont mieux connus.**
- **La chirurgie dans les suites précoces d'un COVID est à risque accru de mortalité.**

*Facteurs de risque de forme grave et de mortalité en cas d'infection à SARS-CoV-2, classés par niveau de risque engendré, modéré (Hazard Ratio [HR] entre 1 et 3), élevé (HR entre 3 et 5) et très élevé (HR>5).*

Sur-risque significatif (HR entre 1 et 3)	Sur-risque significatif élevé (HR entre 3 et 5)	Sur-risque significatif très élevé (HR >5)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- âge de 60 à 69 ans</li> <li>- sexe masculin</li> <li>- obésité avec IMC <math>\geq 35</math> kg/m<sup>2</sup></li> <li>- déprivation matérielle (précarité)</li> <li>- diabète avec HbA1c <math>\geq 58</math> mmol/mol (7,5%)</li> <li>- immunodépression</li> <li>- cancers solides de diagnostic datant de moins de 5 ans</li> <li>- hémopathie malignes (quelle que soit la date de diagnostic)</li> <li>- chimiothérapie de grade A, radiothérapie dans les 6 mois précédents</li> <li>- insuffisance rénale stade 3 à 5</li> <li>- maladies neurologiques autres qu'AVC</li> <li>- BPCO, HTAP, asthme traité par corticoïdes inhalés</li> <li>- insuffisance cardiaque, artériopathies périphériques, fibrillation atriale</li> <li>- maladie thrombo-embolique</li> <li>- fracture ostéoporotique</li> <li>- cirrhose du foie</li> <li>- polyarthrite rhumatoïde</li> <li>- lupus systémique ou psoriasis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diabète de type 1</li> <li>- drépanocytose</li> <li>- déficit immunitaire combiné sévère</li> <li>- insuffisance rénale stade 5 avec dialyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- âge <math>\geq 70</math> ans</li> <li>- trisomie 21</li> <li>- greffe de cellules souches</li> <li>- chimiothérapie de grade B ou C</li> <li>- transplanté rénal</li> <li>- syndromes démentiels</li> <li>- paralysie cérébrale</li> </ul>



# Mortalité post opératoire

---

Anaesthesia 2021, 76, 748-758

doi:10.1111/anae.15458

## Original Article

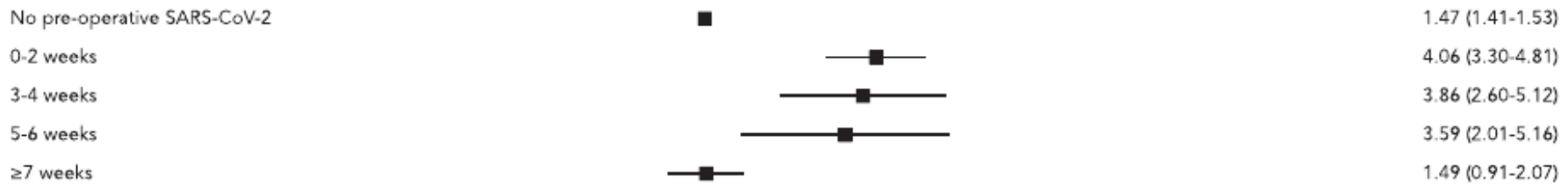
# Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study

**COVIDSurg Collaborative\*** and **GlobalSurg Collaborative\***

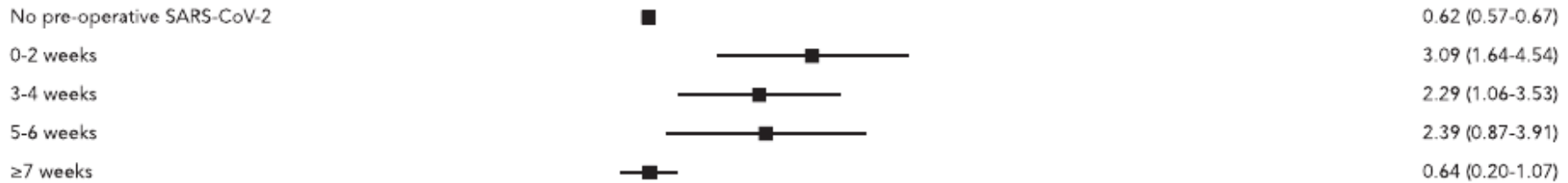
NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery, Birmingham, UK

# Mortalité post opératoire

## Overall 30-day postoperative mortality



## Sensitivity analysis for elective patients



## Sensitivity analysis for RT-PCR proven SARS-CoV-2 infection



0% 2% 4% 6% 8% 10% 12%



# Recommandations de Pratiques Professionnelles

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation



## PRECONISATIONS POUR L'ADAPTATION DE L'OFFRE DE SOINS EN ANESTHESIE-REANIMATION DANS LE CONTEXTE DE PANDEMIE DE COVID-19

Version 3.0 (JUN 2021)

En collaboration avec les sociétés : ADARPEF, ANARLF, CARO, SF2H, SFC, SFR, SPILF





# Protection des personnels et des patients

---

- A ce jour, aucune donnée n'existe sur le risque péri-opératoire en lien avec le SARS-CoV-2 chez les patients vaccinés contre la COVID-19.
- Il n'existe pas non plus de donnée fiable sur les risques de contamination professionnelle du personnel vacciné, volontiers expose plus fréquemment et à plus fort inoculum au SARS-CoV-2 que la population générale (notamment lors de l'intubation oro-trachéale).
- De fait, à ce jour, il n'est pas possible de préconiser un allègement des mesures de protection (incluant le port des EPI, le respect de la distanciation physique, et l'organisation et le nettoyage des lieux de travail) pour les personnels au contact de patients vaccinés, y compris si les membres du personnel sont eux même vaccinés.



# **Stratégie de dépistage et prise en charge préopératoire**

---

- **Chez l'adulte et chez l'enfant, les experts suggèrent d'utiliser 4 algorithmes pour le bilan et la stratégie péri-opératoire vis-à-vis du COVID-19 avant chirurgie programmée ou urgente.**

# Chirurgie programmée

Questionnaire standardisé en  
consultation d'anesthésie + visite pré-  
anesthésique



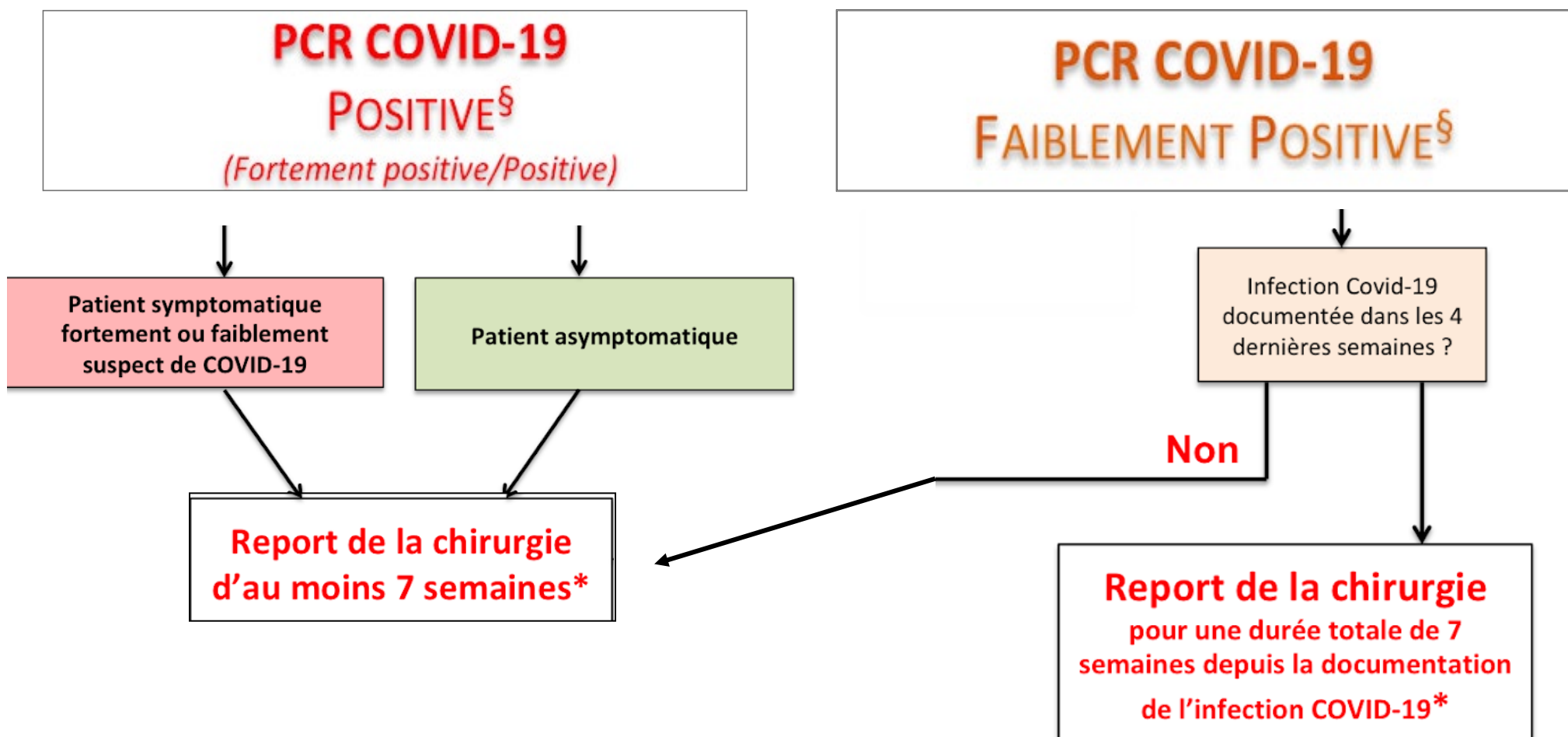
**PCR COVID-19**  
sur écouvillon naso-pharyngé 24h  
(max 72h) avant la chirurgie

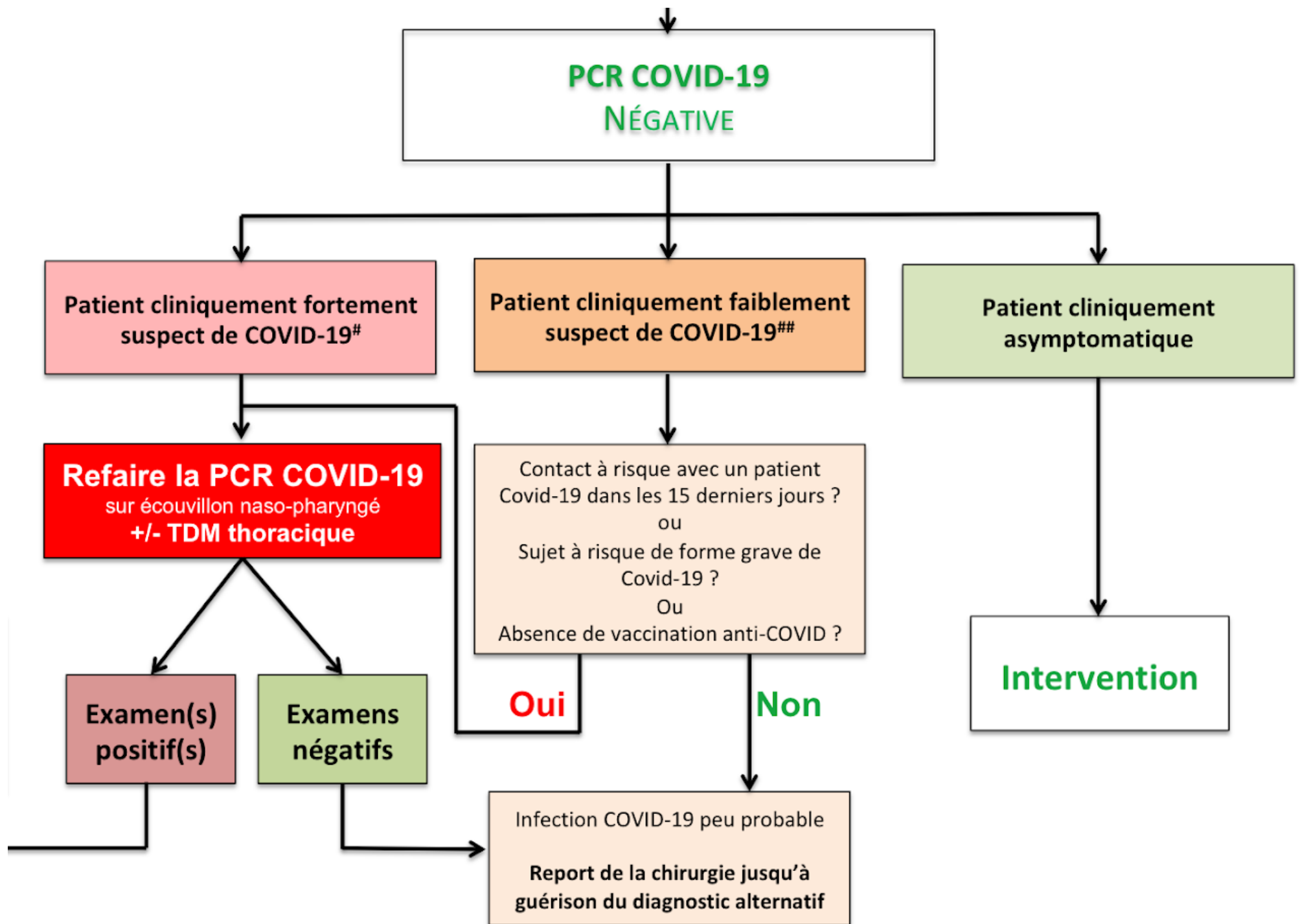
**PCR COVID-19**  
**POSITIVE<sup>§</sup>**  
*(Fortement positive/Positive)*

**PCR COVID-19**  
**FAIBLEMENT POSITIVE<sup>§</sup>**

**PCR COVID-19**  
**NÉGATIVE**

# Chirurgie programmée

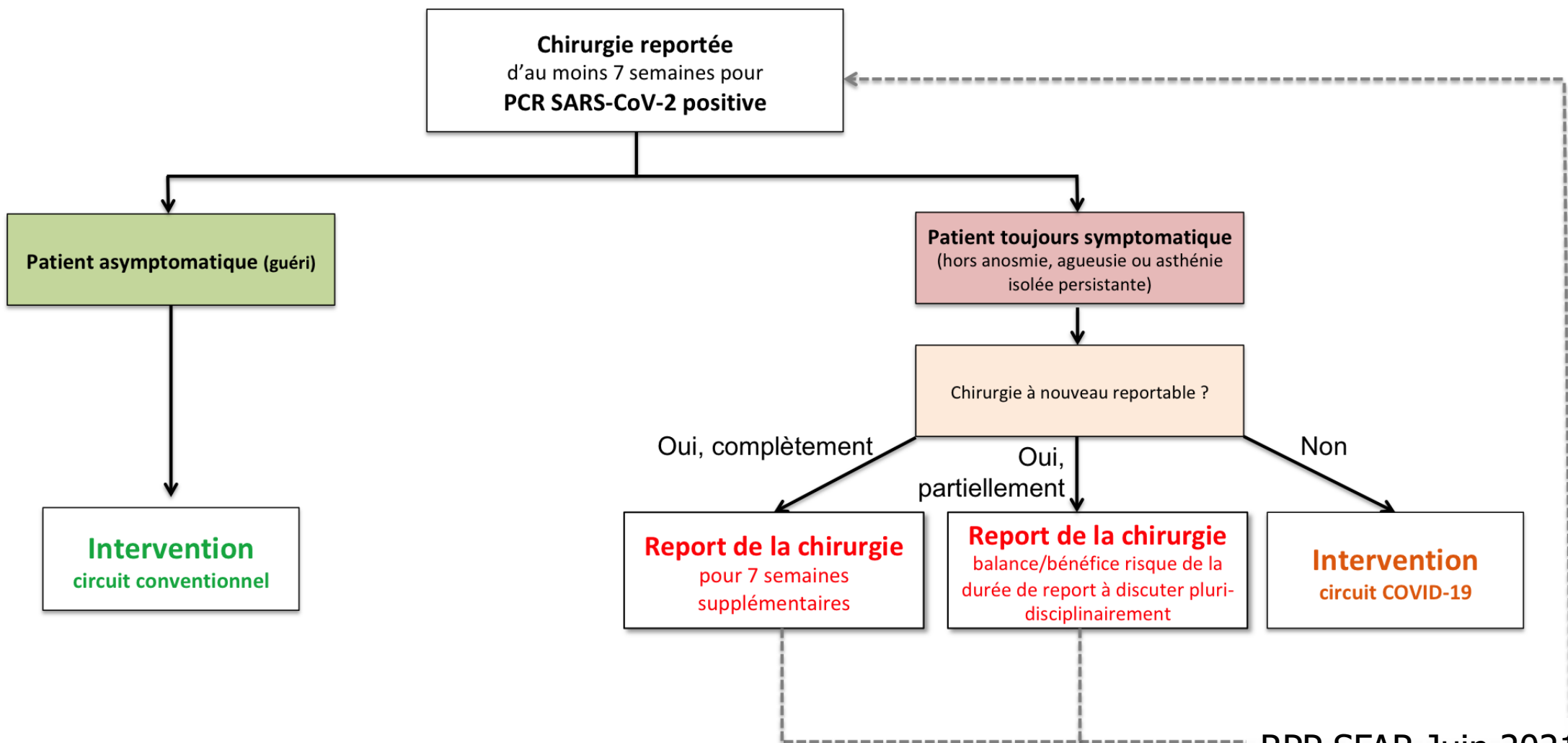




# ≥1 symptôme majeur et/ou ≥2 symptômes mineurs

## 1 critère mineur isolé

# Stratégie de dépistage et prise en charge préopératoire après report d'une intervention



# Stratégie pour la chirurgie urgente avec résultat PCR COVID disponible

Questionnaire standardisé

**PCR COVID-19**  
sur écouvillon naso-pharyngé

Circuit COVID+

**PCR COVID-19**

**POSITIVE**

*(Fortement positive/Positive/  
Faiblement positive)*

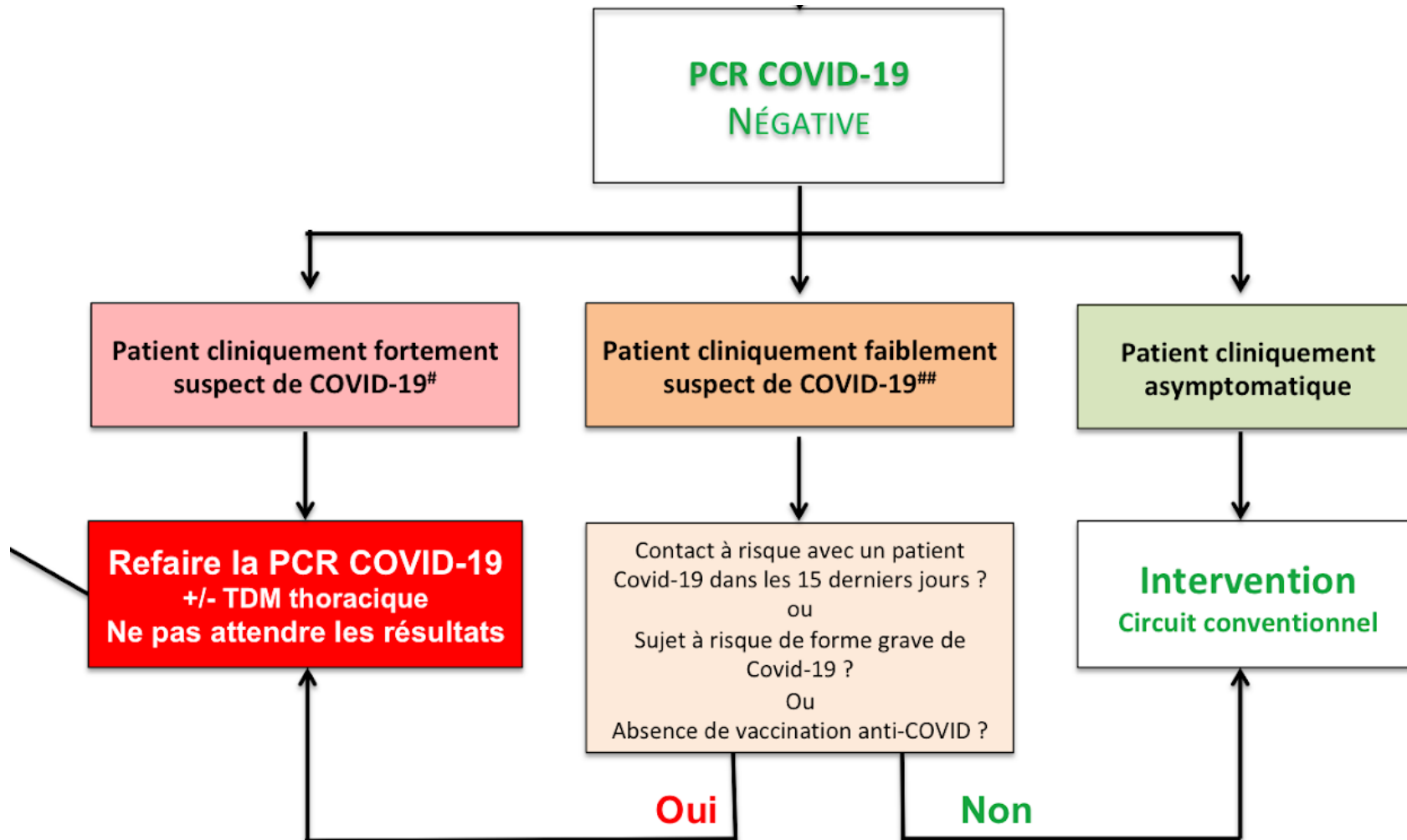
**Intervention** avec protection du personnel (Cf. Q1)  
Circuit dédié (Cf. Q6)  
Privilégier ALR et maintien en VS si possible

Réveil au bloc\*  
Remontée en chambre si pas de symptômes respiratoires  
Surveillance 24-48h en soins critiques si chirurgie majeure



# Stratégie pour la chirurgie urgente avec résultat PCR COVID disponible

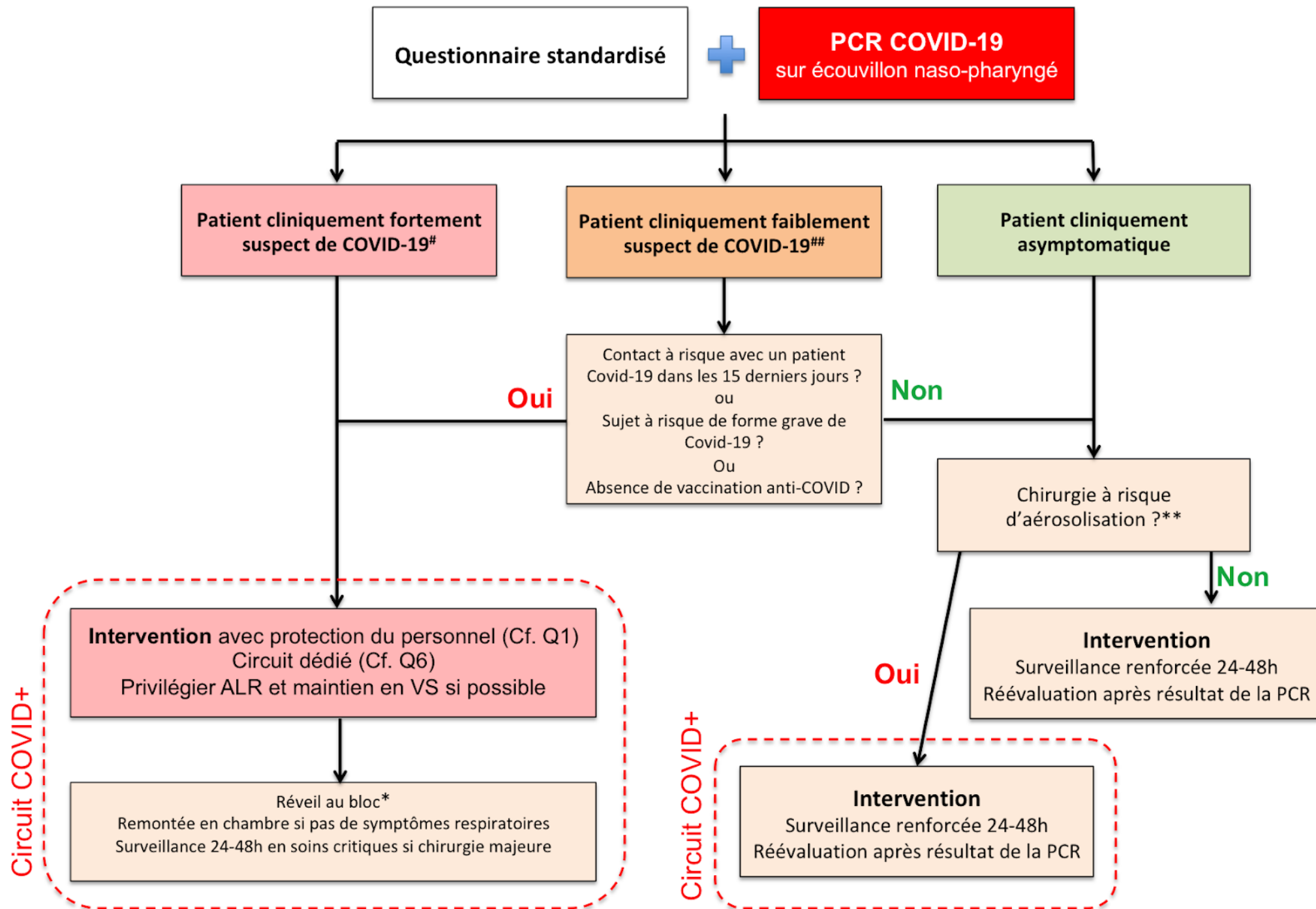
Circuit COVID+





# **Stratégie pour la chirurgie urgente sans résultat PCR COVID disponible**

---



# Conclusions

- Tant que tout le monde ne sera pas immunisé (vacciné et/ou infecté récemment), ces précautions d'usage demeureront vraisemblablement nécessaires...
- Vaccinez vous et les autres !





**ASSPRO**

ASSOCIATION DE PRÉVENTION  
DU RISQUE OPÉATOIRE

**ARReS**

ANESTHÉSIE RÉANIMATION  
RISQUES ET SOLUTIONS

---

# Antibioprophylaxie : Apport et limites de la RFE SFAR 2018

- O. Leroy
- Service de réanimation et maladies infectieuses
- CH Tourcoing 59



- **Laboratoire Novartis:**
    - Orateur
  - **Laboratoire Sanofi-Aventis:**
    - Orateur, investigateur
  - **Laboratoire MSD:**
    - Orateur, investigateur
  - **Laboratoire Corveio:**
    - Orateur, investigateur
  - **Laboratoire Roche:**
    - Investigateur
  - **Laboratoire Wyeth:**
    - Orateur
  - **Laboratoire Pfizer:**
    - Orateur
  - **Laboratoire Astellas:**
    - Orateur
- **Chef du pôle Infectiologie chez BRANCHET**

- 
- **Faire le point sur les dernières RFE SFAR de 2018 concernant la prévention des ISO par l'antibioprophylaxie avec :**
    - Les schémas thérapeutiques modifiés
    - Les doses unitaires modifiées
    - Les indications modifiées
  - **Évoquer les points non encore abordés par ces RFE et les conséquences à en tirer pour ceux qui interviennent au bloc opératoire**
  - **Evoquer les propositions formalisées au sein des établissements**
-





**Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle.  
(patients adultes)  
Actualisation 2010**

**Recommandations Formalisées d'Experts**



Actualisation de recommandations

**Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine  
interventionnelle. (patients adultes)**

**2017**

**Recommandations Formalisées d'Experts**



Actualisation de recommandations

**Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine  
interventionnelle.  
(patients adultes)**

**2018**



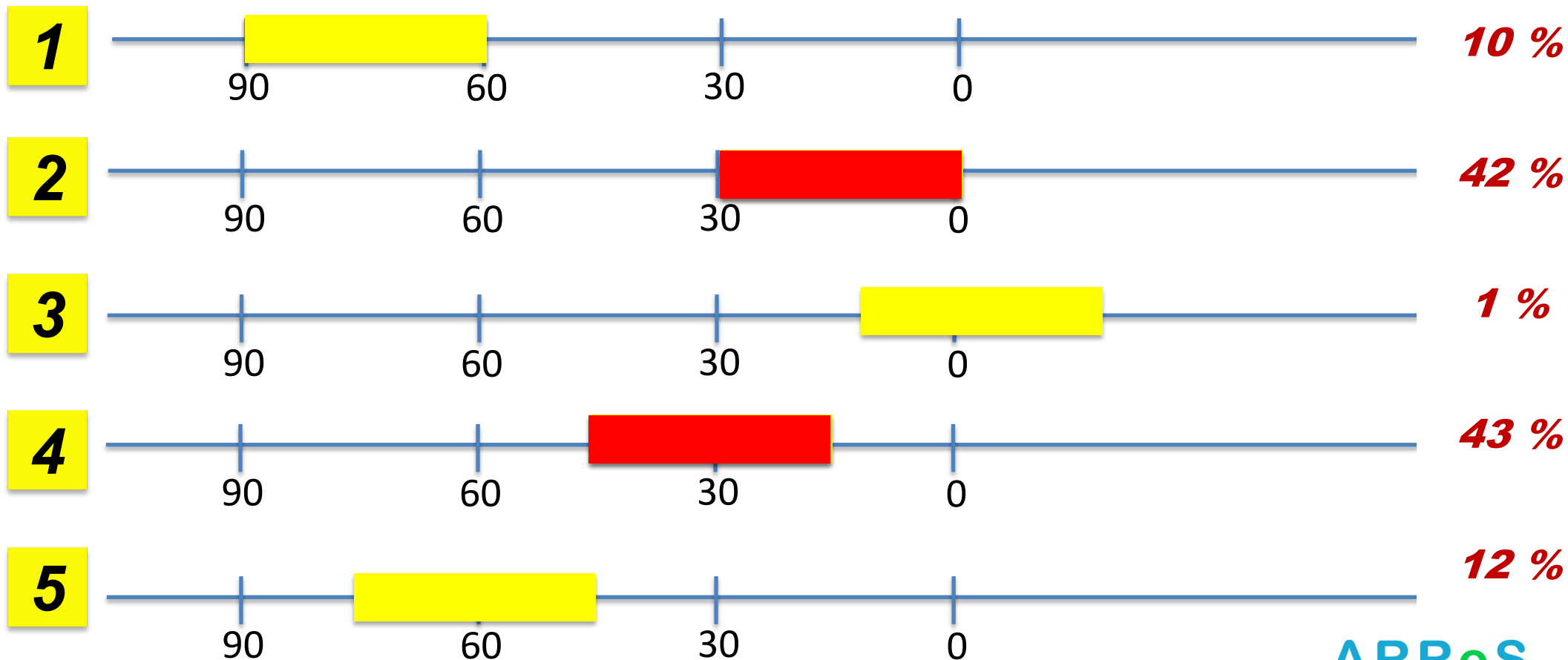
- Elle diminue d'environ 50 % le risque d'infection du site opératoire.
- **Tout est important :**
  - Timing
  - Réinjection
  - Durée

} **Pas de changement**

  - Molécules
  - Doses

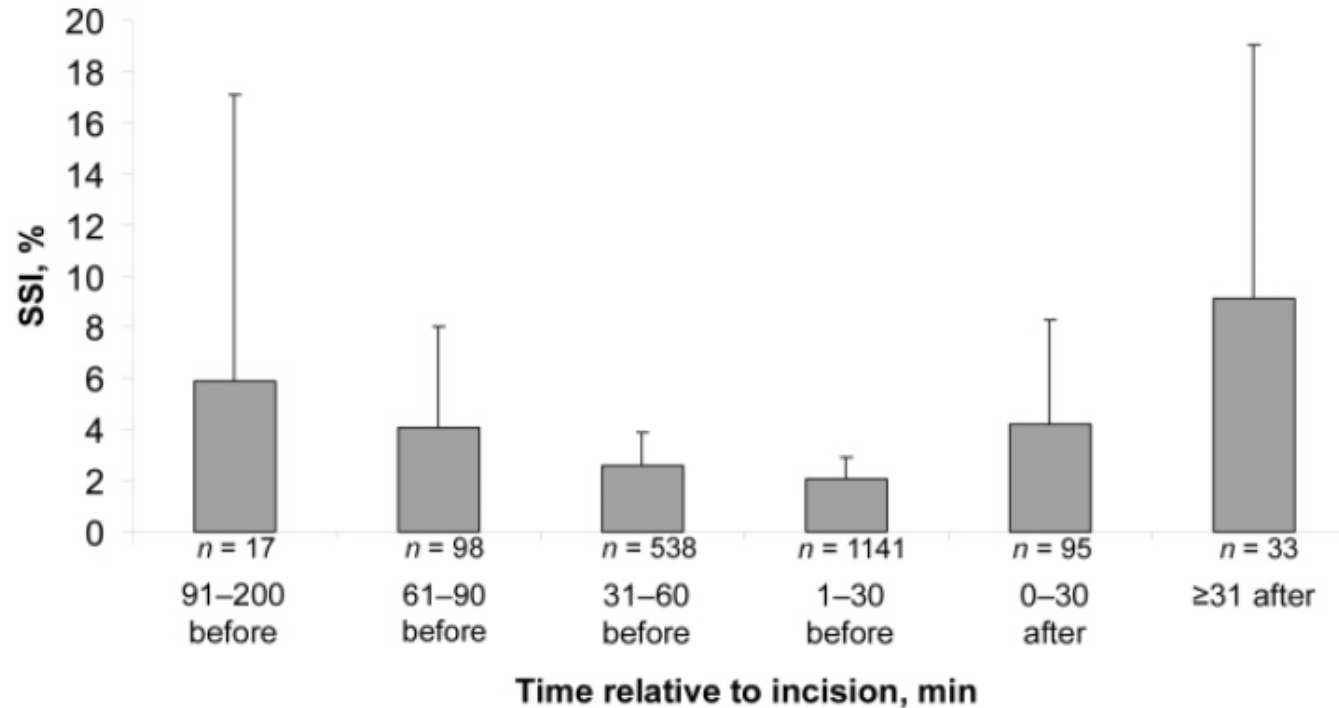
# Quand doit être administrée l'antibioprophylaxie ?

Incision (ou garrot)



## En 2018, il est écrit

- **Pour mémoire**
    - L'ABP doit être débutée (dans les 30 minutes) avant l'intervention, de manière à ce que l'antibiotique soit présent avant que ne se produise la contamination bactérienne.
  - **Points essentiels à ne jamais oublier pour la pratique**
    - L'administration doit précéder le début de l'intervention d'environ 30 minutes.
- **NB:** (1) intervention = incision ou gonflage du garrot  
(2) traçabilité précise du timing



**Figure 1.** The association between the timing of administration of prophylaxis and the incidence of surgical site infection (SSI) following total hip arthroplasty.

## Timing of surgical antimicrobial prophylaxis: a phase 3 randomised controlled trial

*Walter P Weber\*, Edin Mujagic\*, Marcel Zwahlen, Marcel Bundi, Henry Hoffmann, Savas D Soysal, Marko Kraljević, Tarik Delko, Marco von Strauss, Lukas Iselin, Richard X Sousa Da Silva, Jasmin Zeindler, Rachel Rosenthal, Heidi Misteli, Christoph Kindler, Peter Müller, Ramon Saccilotto, Andrea Kopp Lugli, Mark Kaufmann, Lorenz Gürke, Urs von Holzen, Daniel Oertli, Evelin Bucheli-Laffer, Julia Landin, Andreas F Widmer, Christoph A Fux, Walter R Marti*

- **Randomisation antibioprophylaxie**
  - « Précoce » en salle d'anesthésie (2798 patients)
  - « Tardive » sur table (2782 patients)
- **Administration**
  - 42 min avant l'incision dans le groupe précoce (IQR 30–55)
  - 16 min avant l'incision dans le groupe tardif (IQR 10–25).

	SAP in anaesthesia room, early administration (n=2296)*	SAP in operating room, late administration (n=2300)*	Odds ratio (95% CI)	p value†
<b>Primary outcome</b>				
Surgical site infection	113 (5%)	121 (5%)	0.93 (0.72–1.21)	0.601
Superficial incisional infection	48 (2%)	55 (2%)	0.87 (0.59–1.29)	0.491
Deep incisional infection	23 (1%)	20 (1%)	1.15 (0.63–2.11)	0.642
Organ space infection	42 (2%)	46 (2%)	0.91 (0.60–1.39)	0.673
<b>Secondary outcomes</b>				
All-cause 30-day mortality	29 (1%)	24 (1%)	1.21 (0.70–2.09)	0.485
Median length of hospital stay, days	5.1 (3–9)	5.0 (3–10)	NA	0.375

**Table 2: Effect of early vs late administration of surgical antimicrobial prophylaxis on primary and secondary outcomes in the intention-to-treat analysis**

Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology

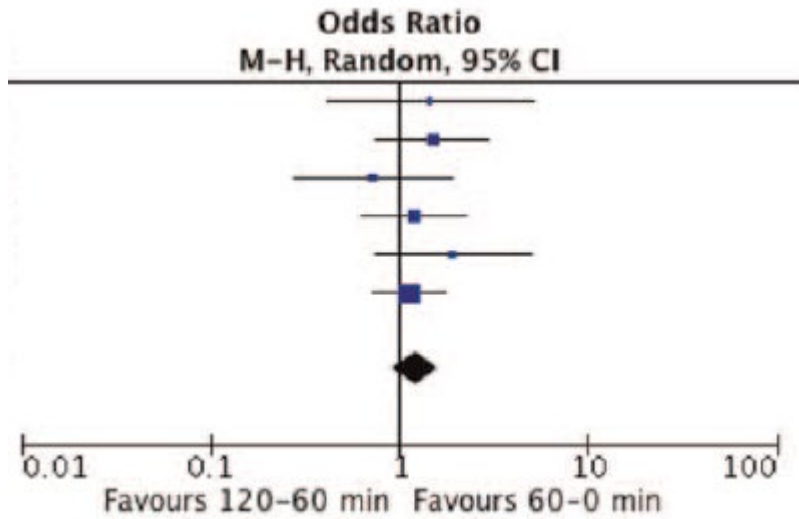
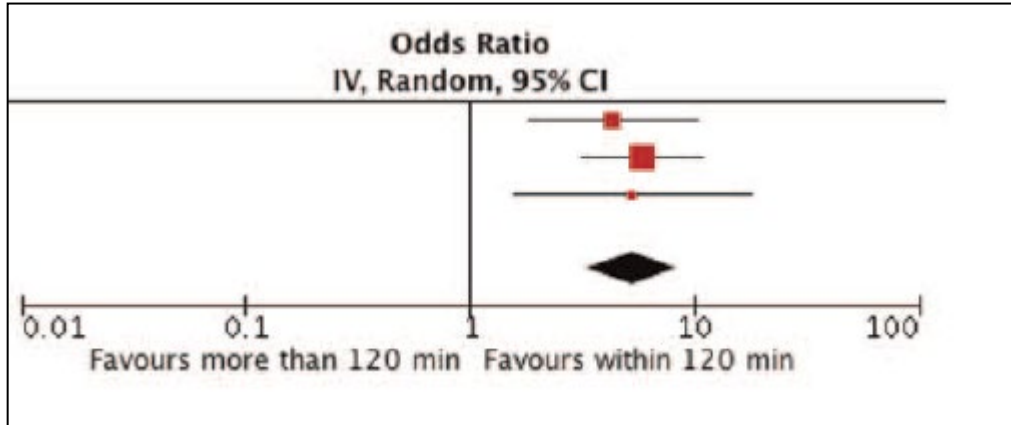
**Medicine**<sup>®</sup>

OPEN

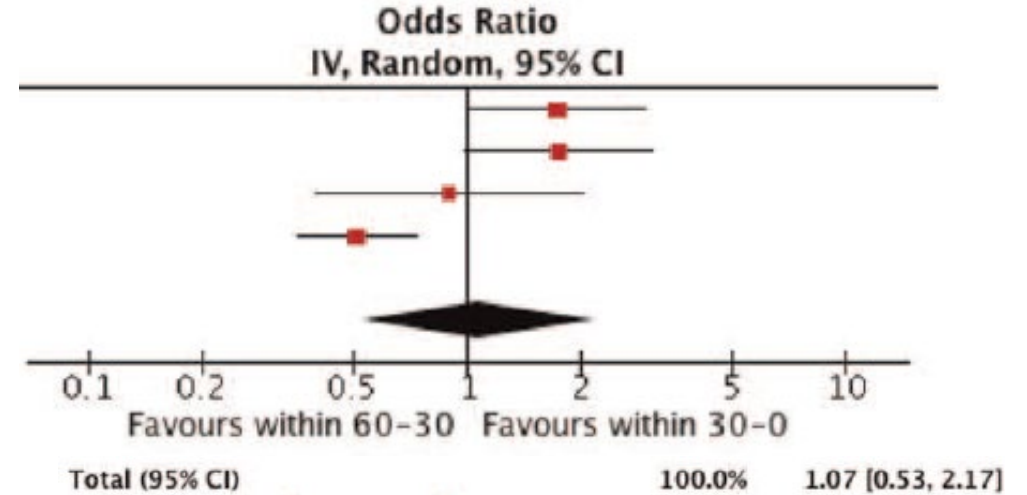
## **Timing of preoperative antibiotic prophylaxis in 54,552 patients and the risk of surgical site infection**

### **A systematic review and meta-analysis**

Stijn Willem de Jonge, MD<sup>a</sup>, Sarah L. Gans, MD, PhD<sup>a</sup>, Jasper J. Atema, MD, PhD<sup>a</sup>, Joseph S. Solomkin, MD<sup>b</sup>, Patchen E. Dellinger, MD<sup>c</sup>, Marja A. Boermeester, MD, PhD<sup>a,\*</sup>



Total (95% CI) 3659 9964 100.0% 1.22 [0.92, 1.61]





- Recommandations d'injection intra-camérulaire de céfuroxime en chirurgie ophtalmologique (AMM obtenue en 2014).

## – Pour chirurgie de la cataracte:

### En 2010

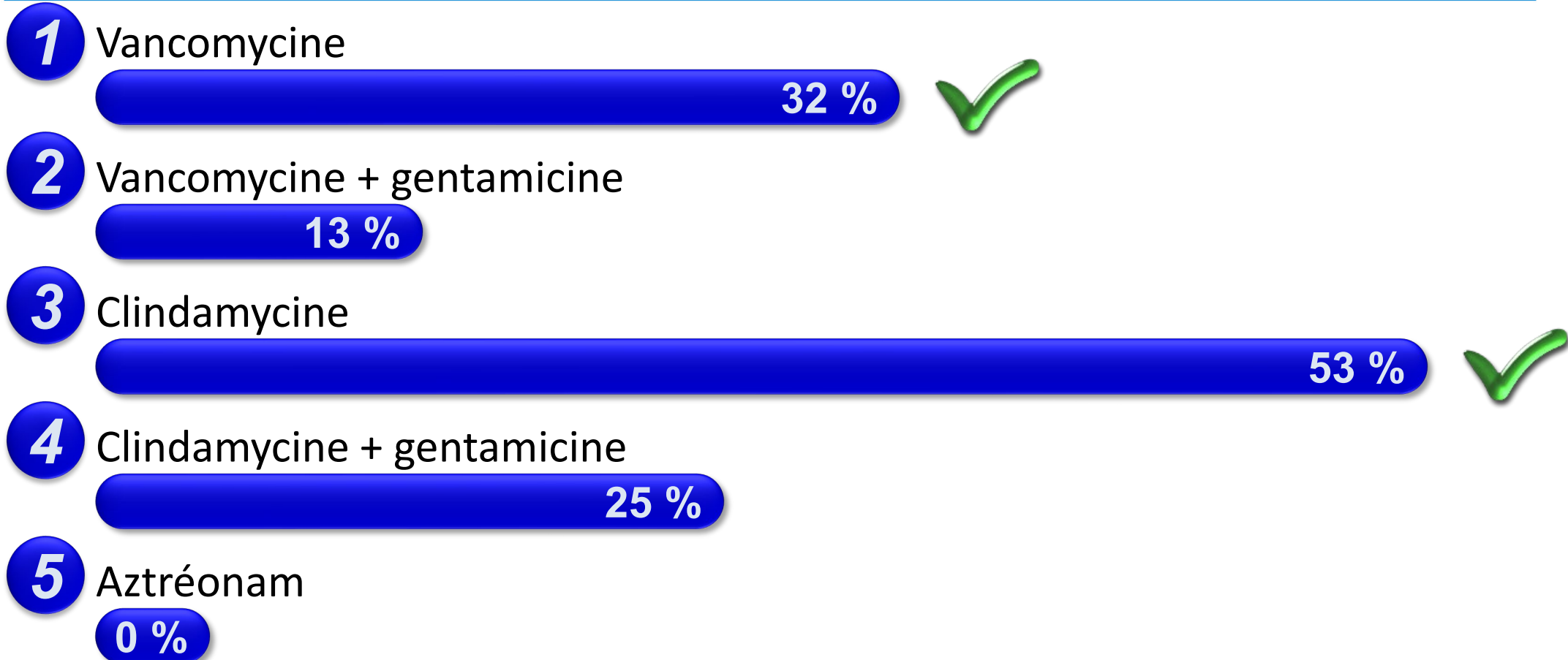
- Lévofoxacine PO 500 mg, 1 cp 12h avant + 1 cp 2 à 4 h avant

### En 2018

- Céfuroxime 1 mg dans 0,1 ml en injection intra-camérulaire en fin d'intervention



# En cas d'allergie aux bêta-lactamines, quelle prophylaxie utilisez vous en chirurgie orthopédique ?



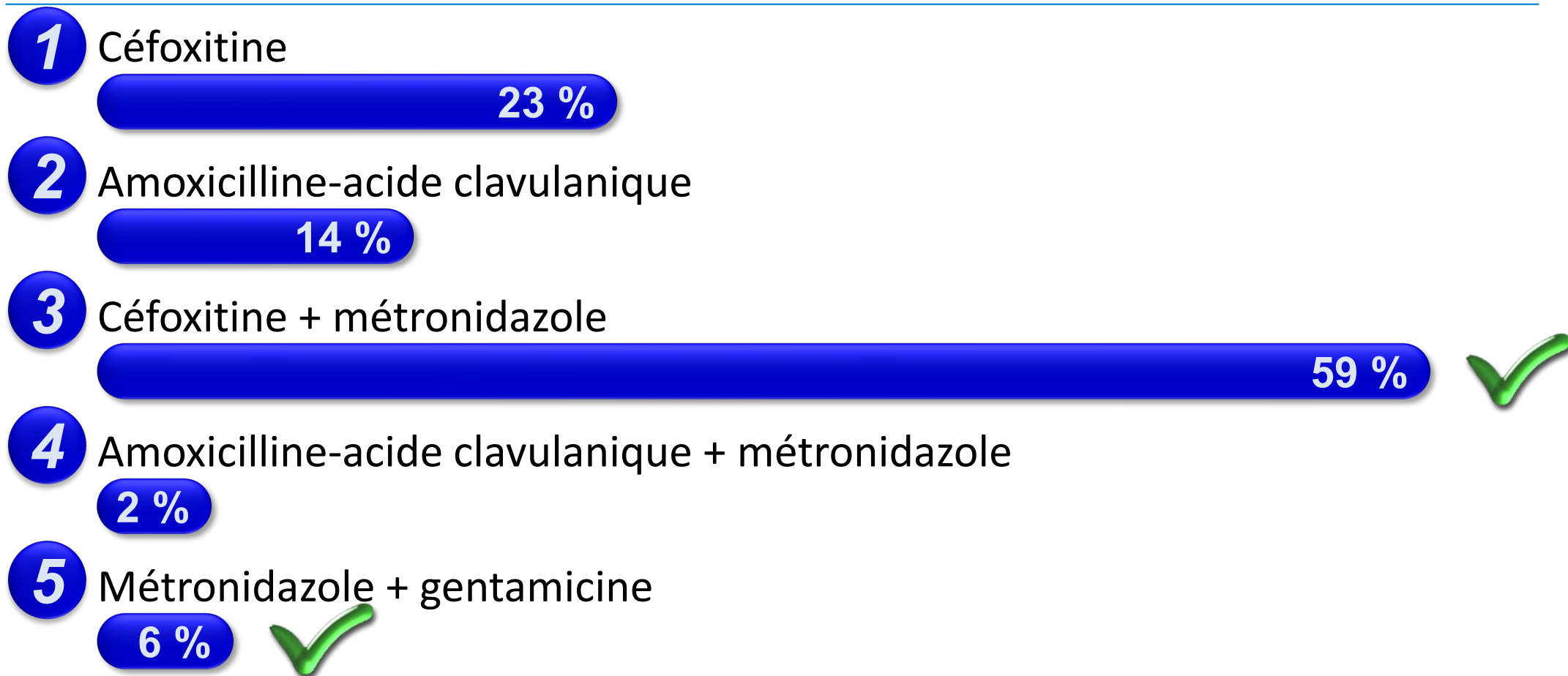
## 2010

<p>Mise en place de matériel quel qu'il soit (résorbable ou non, ciment, greffe osseuse...) et quelle que soit la technique (percutanée, vidéoscopie...).</p> <p>Chirurgie articulaire par arthrotomie.</p>	Céfazoline
	<p>Allergie : clindamycine ou vancomycine gentamicine</p>

## 2018

<p>Mise en place de matériel quel qu'il soit (résorbable ou non, ciment, greffe osseuse...) et quelle que soit la technique (percutanée, vidéoscopie...).</p> <p>Chirurgie articulaire par arthrotomie.</p>	Céfazoline
	<p><b>Allergie :</b> Clindamycine ou Vancomycine</p>

## Pour une chirurgie colo-rectale ou de l'intestin grêle, quelle prophylaxie préconisez vous ?



**2010**

Chirurgie de l'intestin grêle (y compris anastomose bilio-digestive) Chirurgie colorectale et appendiculaire ** (y compris plastie colique)	Céfoxitine
	Péni A + IB ***
	Allergie : imidazolé + gentamicine

**2017**

Péni A + IB ***
Allergie : imidazolé + gentamicine

**2018**



Céfoxitine + Métronidazole
Allergie : Imidazolé + Gentamicine

- **Certaines n'ont pas changé...**

Produit	Dose initiale	Ré injection
Céfazoline	2 g	1 g si durée > 4h
Céfamandole	1,5 g	750 mg si durée >2h
Céfuroxime	1,5 g	750 mg si durée >2h
Amoxicilline + ac. clav	2 g	1 g si durée > 2h
Gentamicine	5 mg/kg	Dose unique
Métronidazole	1 g	Dose unique



## Pour la vancomycine et la clindamycine, quelles sont les doses préconisées en prophylaxie chirurgicale ?

- 1 Clindamycine 600 mg IV lente  
13 %
- 2 Vancomycine 30 mg/kg/120 min(maximum 2g)  
36 % 
- 3 Vancomycine 15 mg/kg/60 min  
16 %
- 4 Clindamycine 900 mg IV lente  
77 % 
- 5 Vancomycine 30 mg/kg/60 min  
30 %

	2010	2017	2018
<b>Clindamycine</b>	600 mg IV lente	900 mg IV lente	900 mg IV lente
<b>Vancomycine</b>	15mg/kg/60 min	30 mg/kg/60 min	30mg/kg/120 min

L'injection de vancomycine dure 120 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention et au mieux 30 minutes avant.



## Réserves sur IV lente de la clindamycine



[Accueil](#) | [Glossaire](#) | [Aide](#)

### BASE DE DONNÉES PUBLIQUE DES MÉDICAMENTS

Visiter [\[medicaments.gouv.fr\]](https://medicaments.gouv.fr)

Dernière mise à jour le 01/10/2019

Fiche info

Résumé des caractéristiques du produit

Notice

#### SOMMAIRE

- Description médicament
- Informations
- Utilisation
- Effets indésirables
- Conservation
- Info. supplémentaires

DALACINE 600 mg, solution injectable - Notice patient



ANSM - Mis à jour le : 02/09/2019

Dénomination du médicament

dose	volume de dilution	durée minimale de perfusion
300 mg	50 ml	10 minutes
600 mg	50 ml	20 minutes
900 mg	50 - 100 ml	30 minutes
1200 mg	100 ml	40 minutes

## Quand utilisez vous une dose de 4g de céfazoline en prophylaxie chirurgicale ?

- 1 Patient de 112 kg  
6 %
- 2 Patient de 85 kg avec IMC à 38 kg/m<sup>2</sup>  
12 %
- 3 Patient de 112 kg avec IMC à 38 kg/m<sup>2</sup>  
41 %
- 4 Patient avec un IMC à 38 kg/m<sup>2</sup>  
23 %
- 5 Patient de 112 kg avec un IMC à 34 kg/m<sup>2</sup>  
16 %



- **Il est préconisé, pour les bêta-lactamines, de doubler la dose usuelle en cas d'IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>.**
- **Jusqu'à un poids de 100 kg, les posologies n'ont pas à être modifiées.**
- **Dans le cas de la clindamycine, la dose unitaire passe de 900 à 1200 mg en cas d'IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> (et poids > 100 kg)**

## 2010

Hernie avec ou sans mise en place d'une plaque prothétique quelle que soit la voie d'abord	Pas d'ABP
--	-----------

## 2018

Hernie sans mise en place d'une plaque prothétique quelle que soit la voie d'abord.	Pas d'ANTIBIOPROPHYLAXIE
---	--------------------------

Hernie avec mise en place d'une plaque prothétique	Céfazoline
	Céfuroxime ou Céfamandole
	<b>Allergie :</b> Gentamicine + Clindamycine

## Les recommandations SFAR concernent l'acte chirurgical N° 1

- **Reprises d'arthroplastie**

- Les reprises au cours de la même hospitalisation pour un motif chirurgical non infectieux (hématome, luxation...) nécessitent une ABP différente de l'ABP initiale. Il faut probablement tenir compte de la possibilité d'un *S. aureus* méticilline-résistant dans les bactéries cibles.
- Les reprises présumées septiques ne doivent pas faire l'objet d'une antibiothérapie probabiliste avant la réalisation des prélèvements profonds.
  - L'absence de niveau de preuve suffisant et de consensus sur l'opportunité et les modalités d'une antibioprophylaxie chirurgicale pour éviter une nouvelle infection à un nouveau germe ne permet pas de statuer sur le recours à une antibioprophylaxie chirurgicale lors de la reprise.
- A l'inverse, les reprises tardives (dans un délai d'un an après la chirurgie) pour des causes mécaniques chez un patient ambulatoire ne nécessitent pas de modification de l'ABP initiale.

Un patient sans allergie connue doit bénéficier d'une chirurgie d'un Mallet-Finger. Vous le voyez en consultation quelques jours avant l'intervention.

Que préconisez vous ?

**Points confus...**

- 1 Une prophylaxie par céfazoline  
21 % ✓
- 2 Aucune prophylaxie car le chirurgien n'implantera pas de matériel  
62 %
- 3 Aucune prophylaxie car c'est inutile en chirurgie de la main  
2 % ✓
- 4 Je n'en sais rien et je vais discuter avec le chirurgien  
16 % ✓
- 5 Je n'en sais rien mais ce n'est pas moi qui...  
0 %

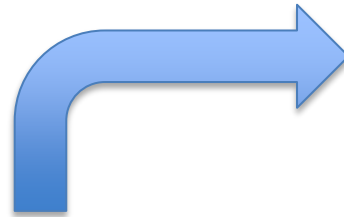
## Antibioprophylaxie en chirurgie orthopédique

Acte Chirurgical	Produit	Dose initiale	Ré-injection et Durée
Mise en place de matériel quel qu'il soit (résorbable ou non, ciment, greffe osseuse...) et quelle que soit la technique (percutanée, vidéoscopie...) . Chirurgie articulaire par arthrotomie.	Céfazoline	2g IV lente	1g si durée > 4h
	<b>Allergie :</b> Clindamycine	900 mg IV lente	Dose unique
	ou Vancomycine	30 mg/kg/120 min	Dose unique

Chirurgie de la main 23 (2004) 167–177

L'antibioprophylaxie en chirurgie de la main :  
à la recherche d'un consensus

C. Dumontier <sup>a,\*</sup>, J.-P. Lemerle <sup>c</sup>



Résumé des propositions du jury

Situation clinique	Indications habituelles	Indications possibles
Plaies simples de la main	Non	
Plaies complexes de la main	Non	Une intervention longue et/ou une prise en charge tardive peuvent être des indications d'antibioprophylaxie faute de données disponibles
Fractures fermées	Non	
Fractures ouvertes	Non	Une intervention longue peut justifier une antibioprophylaxie
Chirurgie osseuse	Non	
Reprise chirurgicale avec geste osseux	Non	Une intervention longue peut justifier une antibioprophylaxie
Chirurgie réglée de la main	Non	
Chirurgie réglée avec pose d'implants	Une antibioprophylaxie semble justifiée pour les prothèses du poignet.	Pas de données disponibles pour les autres implants



- **Qui a raison ou tort ?**
  - Peu d'importance !!!
- **Il faut que le CLIN de l'établissement fasse son choix**
  - Importance majeure pour les SOS mains
- **Il faut que le médecin anesthésiste suive le choix du CLIN de son établissement**
  - En cas d'ISO, elle sera non fautive pour le MAR

Acte	Produit	Dose initiale
Gastrostomie endoscopique	Augmentin Céfotaxime	1g IV en 30 minutes 1 g IV 30 minutes avant l'acte
Si allergie	Pas de proposition	
Scléroses de varices œsophagiennes	Augmentin Céfotaxime	1g IV en 30 minutes 1 g IV 30 minutes avant l'acte
Si allergie	Pas de proposition	

Gastrostomie endoscopique, scléroses de varices oesophagiennes	Péni A + IB*	2 g IV lente
	<b>Allergie :</b> Clindamycine + Gentamicine	900 mg IV lente  5 mg/kg/j



Acte chirurgical	Produit	Dose initiale
Chirurgie oesophagienne (sans plastie colique)	Céfazoline	2 g IV lente
Chirurgie gastro-duodénale (y compris gastrostomie endoscopique et duodéno pancréatectomie)	Céfuroxime ou Céfamandole	1,5 g IV lente
	<b>Allergie :</b> Gentamicine + Clindamycine	5 mg/kg/j  900 mg IV lente
Chirurgie pancréatique Chirurgie hépatique		

## Antibioprophylaxie en chirurgie plastique et reconstructive (avis d'experts)

Selon les enquêtes de pratique, la pratique est souvent éloignée des recommandations. La tendance est à l'utilisation extensive des antibiotiques. Les raisons en sont probablement le caractère fonctionnel de la chirurgie et une forte pression médicolégale réelle ou ressentie.

En l'absence d'études méthodologiquement correctes, l'attitude résumée dans le tableau ci-dessous est proposée.

Acte chirurgical	Produit	Dose initiale	Ré-injection et durée
Chirurgie plastique et reconstructive : classe 1 d'Altemeier.	Pas d'ANTIBIOPROPHYLAXIE en l'absence d'implant		
	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1 g)
	<b>Allergie :</b> Clindamycine	900 mg IV lente	Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 600 mg)
Chirurgie plastique et reconstructive : classe 2 d'Altemeier	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (si durée > 2 h, réinjecter 1 g)
	<b>Allergie :</b> Clindamycine	900 mg IV lente	Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 600 mg)

- **Chaque établissement doit avoir ses propres recommandations:**
  - Interventions non prises en compte par la RFE 2018
  - « Points manquant de cohérence »
  - Incertitudes sur le bien-fondé d'une prophylaxie
- **Lors de la CPA, le médecin doit préciser au mieux la prophylaxie:**
  - Cf. protocole CLIN = débrouille toi ... !!! = début des ennuis...
- **Lors de la chirurgie, importance majeure de la traçabilité ++++**
  - Horodatage de l'administration, du garrot, de l'incision
  - Dose administrée