



« Le Bonheur est Dans le Bloc » ?

Déterminants d'une Expérience Positive des Internes
de Chirurgie Digestive au Bloc Opératoire
Étude prospective multicentrique

T. Husson, P. Thibodot, C. Maurial, P. Cattan, D. Cherqui,
M. Karoui, U. Marchese, O. Scatton, C. Tresallet, D. Pietrasz

Hôpital Paul Brousse – APHP, Villejuif.



Rationnel

- **Bonheur** : Etat émotionnel agréable, équilibré et durable dans lequel se trouve quelqu'un qui estime être parvenu à la **satisfaction des aspirations et désirs qu'il juge importants.**

Rationnel

- **Bonheur** : Etat émotionnel agréable, équilibré et durable dans lequel se trouve quelqu'un qui estime être parvenu à la **satisfaction des aspirations et désirs qu'il juge importants.**



Aspirations au bloc : apprentissage technique

Jugé important : compagnonnage (encadrement, pédagogie adaptée)

Rationnel

US USA US

- Nombreux articles sur la **satisfaction** des « residents » basés sur des **enquêtes nationales**
Peu de données prospectives
- « Residents » : satisfaits à 60% de la formation au bloc opératoire
- Données parfois publiques et impactant les choix de poste !

Déterminants principaux : **Statut d'opérateur principal** et **autonomie ressentie**

Yeo JAMA 2009

Bucholz Arch Surg 2011

Abahuje Ann Surg 2023

DaRosa J Surg Educ 2018

Sterkenburg Am J Surg 2016

Rationnel

US USA US

- Nombreux articles sur la **satisfaction** des « residents » basés sur des **enquêtes nationales**
Peu de données prospectives
- « Residents » : satisfaits à 60% de la formation au bloc opératoire
- Données parfois publiques et impactant les choix de poste !

Déterminants principaux : **Statut d'opérateur principal** et **autonomie ressentie**

FR FRANCE FR

- **Internes satisfaits à 40% de leur acquisition d'expérience au bloc** (*Lille*)
- Cahier de bloc : participation des internes \approx 60%, pas de surmortalité (*Strasbourg*)

Rationnel

- Littérature : peu de données sur l'expérience subjective des internes au bloc

FR Lille 2015 FR

Piessen J Chir Visc

Évaluation de la formation des inscrits au DESC de chirurgie digestive et viscérale en France: enquête nationale

G. Piessen^{a b c}, A. Chau^{a b}, C. Mariette^{a b c}, J.L. Bouillot^{d e}, N. Veyrie^{d e}

- 80% satisfaits de la formation académique
- **41,2% satisfaits de l'acquisition d'expérience au bloc**

FR Strasbourg 2015 FR

Delhorme J Chir Visc

Pourquoi et comment mettre en place un cahier de bloc opératoire pour les internes de chirurgie? Premier retour d'expérience sur 5 ans d'un centre français

J.-B. Delhorme^{a b}, B. Romain^{a b}, S. Manfredelli^a, D. Liu^a, B. Simeu-Tamnou^a, J.-P. Steinmetz^a, C. Brigand^{a b}, S. Rohr^{a b}

- 5 ans : > 6000 interventions et 55 internes
- Taux geste = 60% (tout ou partie)
- **Pas de surmortalité liée à la participation de l'interne**

US Texas Med Br 2019 US

Perone 2019 Am J Surg

It Depends on Your Perspective: Resident Satisfaction with Operative Experience

Jennifer A Perone¹, Grant T Fankhauser¹, Deepak Adhikari¹, Hemalkumar B Mehta¹, Majka B Woods¹, Douglas S Tyler¹, Kimberly M Brown¹

- 2 ans, 171 interventions
- Évalue la « satisfaction des internes »
 - **Statut d'« opérateur principal »**
 - **Autonomie ressentie**

Objectifs

- **Rapporter l'activité au bloc opératoire des internes de chirurgie digestive**
- **Explorer les déterminants d'une expérience positive au bloc opératoire**



Log book de l'interne

■ Collection des données

- ✓ Design : prospective, multicentrique
- ✓ Population : tous les internes (socle, approfondissement, FFI)
- ✓ Recueil : après chaque intervention, via plateforme en ligne dédiée
- ✓ Confidentialité : en aveugle vis-à-vis des seniors

DATE	NOM_interne	INTERVENTION	RANG_BOSS	RANG_INTERNE	Geste	lparoi_2dissection	este_whole_te	Geste_a_l_aise	Si_pas_de_geste_RESS
12/06/2025	Thomas	Parathyroïde	PH	Instrumentiste	Yes	Dissection		1 - impossible sans chef	
12/06/2025	Thomas	Thyroïde	PH	Instrumentiste	No				J'aurais aimé essayer
12/06/2025	Eymeline	Cure de hernie TEP	CCA	1er aide	No				J'aurais aimé essayer
12/06/2025	Christiana	Cholecystectomie	CCA	Opérateur	Yes	Tout	Cholecystite ter		
12/06/2025	Kevin	Abcès marge anale	CCA	Opérateur	Yes	Tout		3 - pu être fait avec ex...	
12/06/2025	Gabrielle	Sectoriectomie postérieure coelio	PH	1er aide	No				Je ne suis pas prêt ...
12/06/2025	Gabrielle	Cure de hernie ligne blanche	CCA	Opérateur	Yes	Tout		2 - chef présent mais ok	
13/06/2025	Eymeline	Appendicectomie	CCA	Opérateur	Yes	Tout		3 - pu être fait avec ex...	
13/06/2025	Eymeline	Cholécystectomie	CCA	Opérateur	Yes	Tout		2 - chef présent mais ok	
15/06/2025	Thomas	Reprise péritonite	CCA	1er aide	No				Je ne suis pas prêt ...
15/06/2025	Thomas	Appendicectomie	CCA	1er aide	Yes	Dissection		1 - impossible sans chef	
15/06/2025	Thomas	Ulcère perforé	CCA	1er aide	Yes	Dissection		1 - impossible sans chef	
15/06/2025	Thomas	Abcès de marge anale	CCA	Opérateur	Yes	Tout		3 - pu être fait avec ex...	
15/06/2025	Christiana	Coelioscopie explo- peritonite billiai	PH	1er aide	No				Je ne suis pas prêt ...
16/06/2025	François	Surrénale coelio	PH	1er aide	Yes	Paroi		1 - impossible sans chef	
16/06/2025	François	Parathyroïde	PH	1er aide	Yes	Dissection		1 - impossible sans chef	
16/06/2025	Eymeline	Parathyroïde	CCA	Instrumentiste	No				J'aurais aimé essayer



Log book de l'interne

- Collection des données
 - ✓ Design : prospective, multicentrique
 - ✓ Population : tous les internes (socle, approfondissement, FFI)
 - ✓ Recueil : après chaque intervention, via plateforme en ligne dédiée
 - ✓ Confidentialité : en aveugle vis-à-vis des seniors
- Critères objectifs (Place de l'interne, geste effectué, conditions..)
- Critères subjectifs
 - ✓ Pédagogie
 - ✓ Estime de soi
 - ✓ Expérience vécue



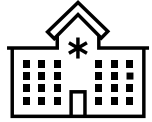
Log book de l'interne

ÉCHELLES D'ÉVALUATIONS SUBJECTIVES

	PÉDAGOGIE	ESTIME DE SOI	EXPÉRIENCE VÉCUE
5	Tellement d'explications qu'il n'y a pas lieu de poser des questions	Je suis un très bon interne	
4	Explications et bonnes réponses	Je suis un bon interne	
3	Explications éparées, réponses aux questions	Je suis inchangé	On recommence ! = expérience positive
2	Pas d'explications mais réponses	Je suis un mauvais interne	C'est ok = expérience neutre
1	Je pose des questions, on me dit de ne pas en poser	Je suis un mauvais humain	Je veux partir ! = expérience négative



Population d'étude



- **6 Services** de Chirurgie Digestive de l'AP-HP



Hôpital
Paul-Brousse
AP-HP

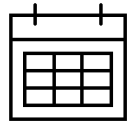
Hôpital
Saint-Louis
AP-HP

Hôpital Cochin
Port-Royal
AP-HP

Hôpital européen
Georges-Pompidou
AP-HP

Hôpital
Pitié-Salpêtrière
AP-HP

Hôpital
Avicenne
AP-HP



- De Mai 2024 à Septembre 2025



- **33 internes** participants, 20 Femmes, 13 Hommes



- **2761 interventions** collectées

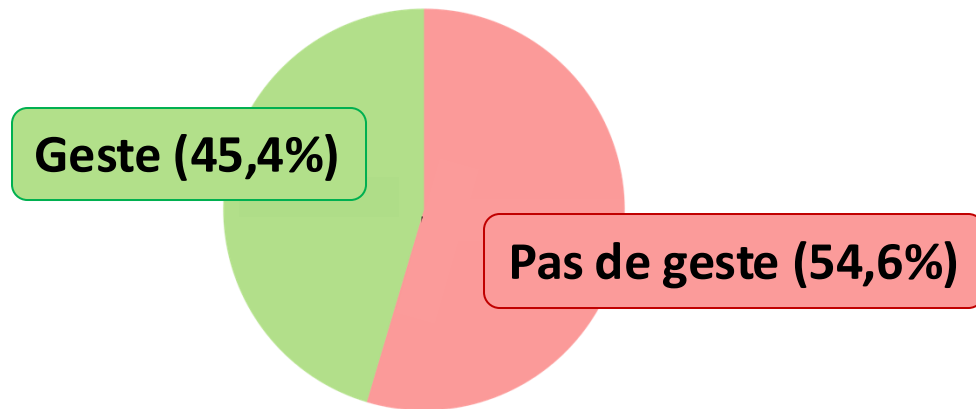
Résultats – Gestes Effectués par l'Interne



« On dit que les internes opèrent peu...



« On dit que les internes opèrent peu...

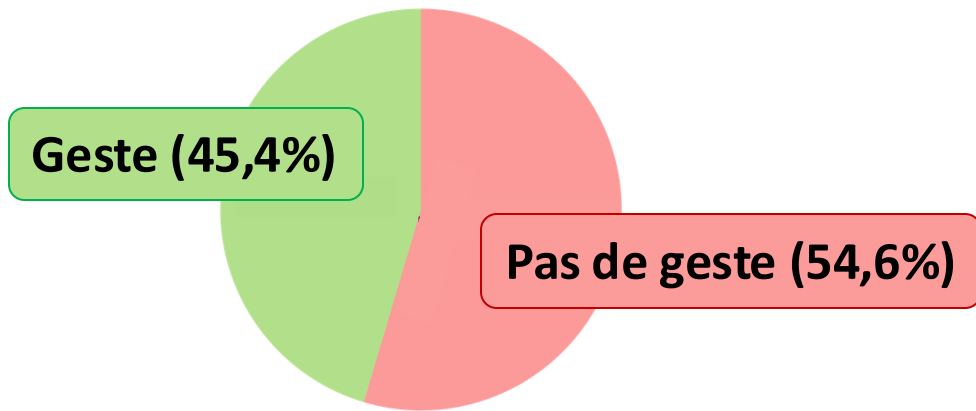


- Geste réalisé par l'interne dans **45% des interventions recensées**

Résultats – Gestes Effectués par l'Interne



« On dit que les internes opèrent peu...



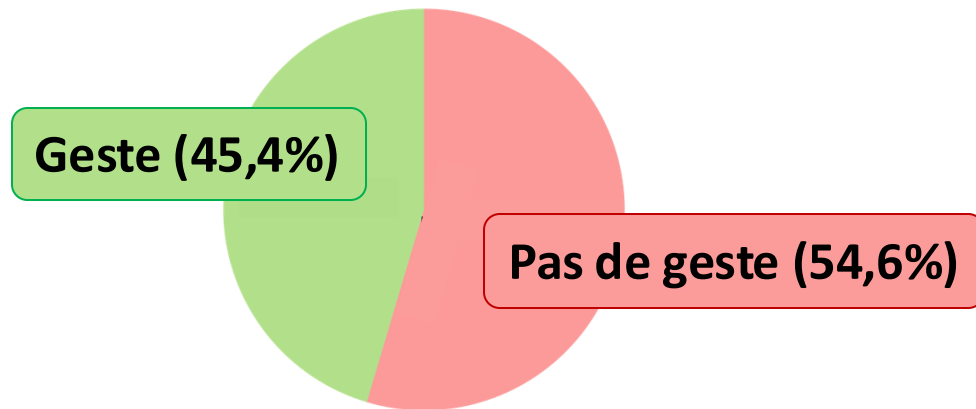
- Geste réalisé par l'interne dans **45% des interventions recensées**



et qu'ils opèrent surtout en garde... »



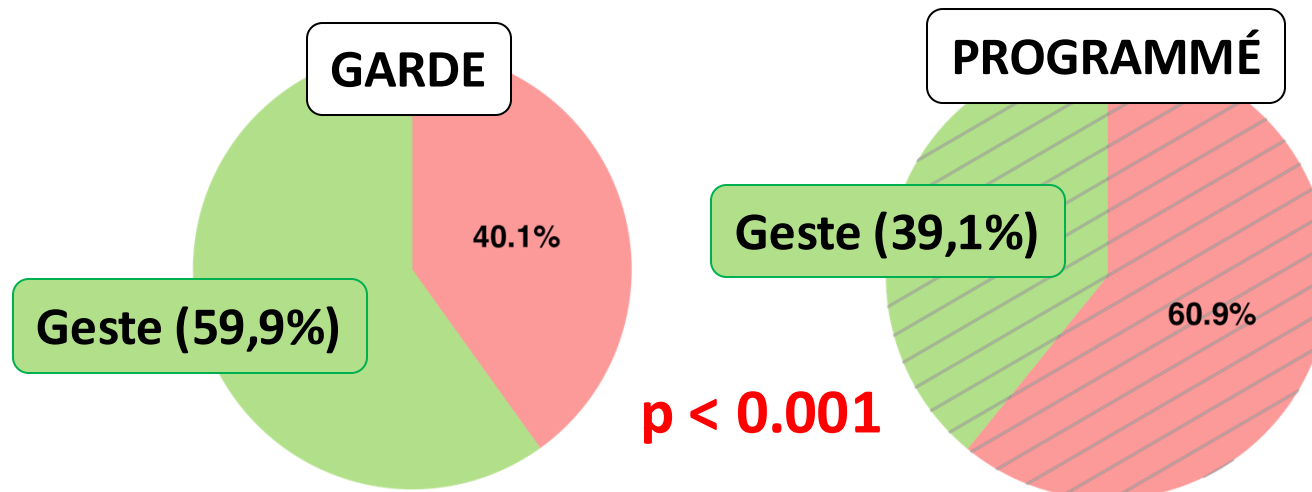
« On dit que les internes opèrent peu...



- Geste réalisé par l'interne dans **45% des interventions recensées**



et qu'ils opèrent surtout en garde... »



- Significativement **plus en garde** (60 vs. 39% ; $p < 0.001$)

Résultats – Gestes Effectués par l'Interne

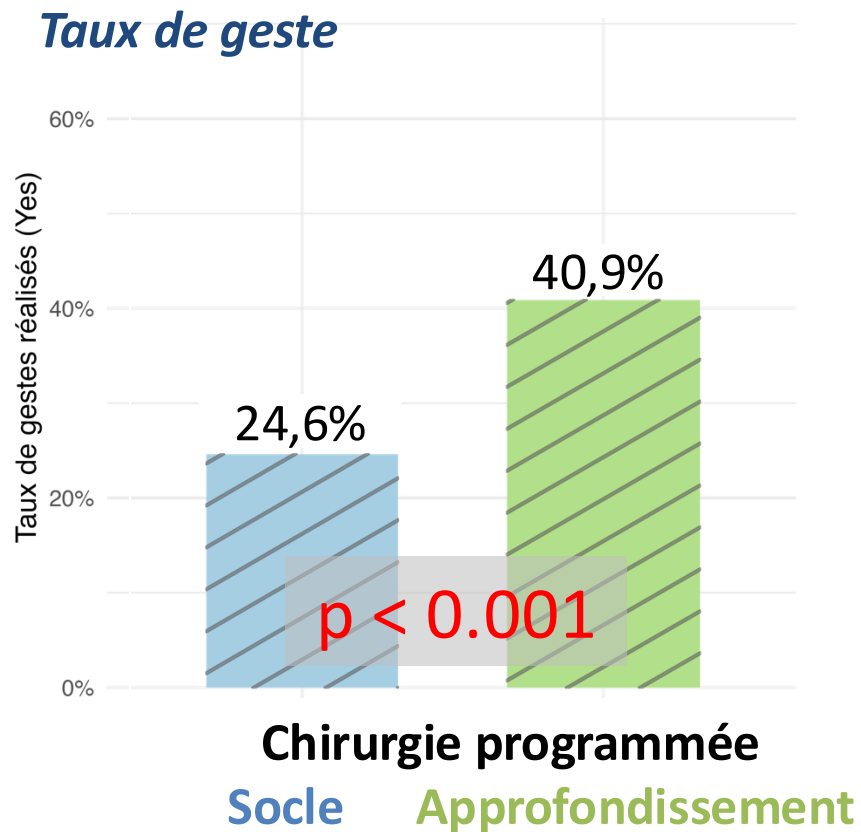


« On dit que les internes *phase socle* opèrent moins... »



« On dit que les internes *phase socle* opèrent moins... »

- En chirurgie programmée : moins de geste en phase socle

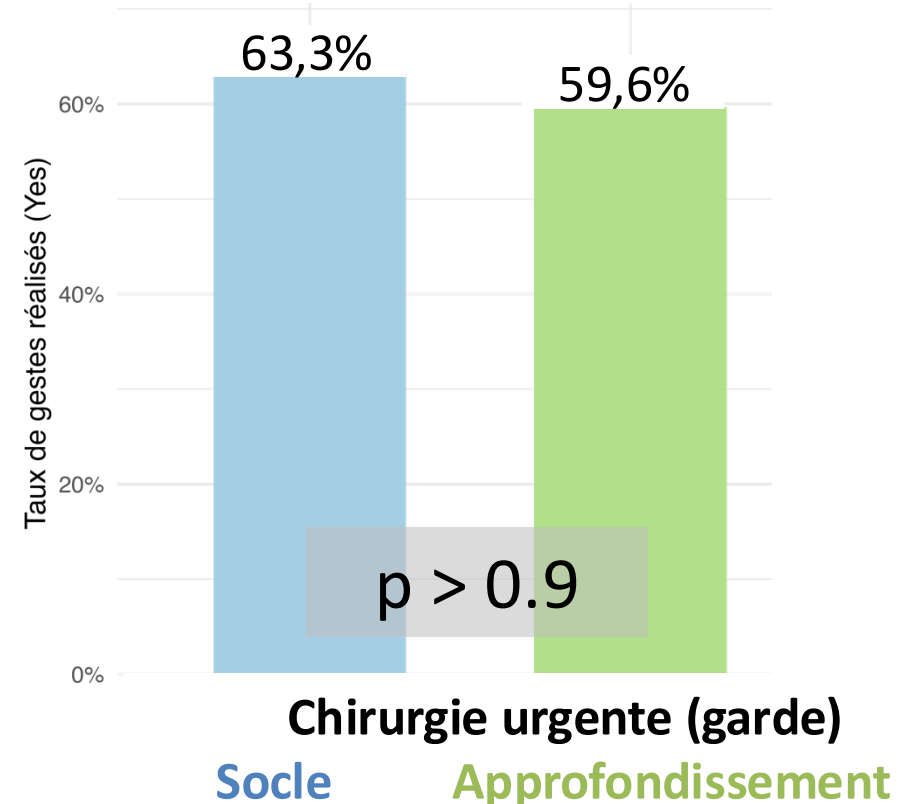
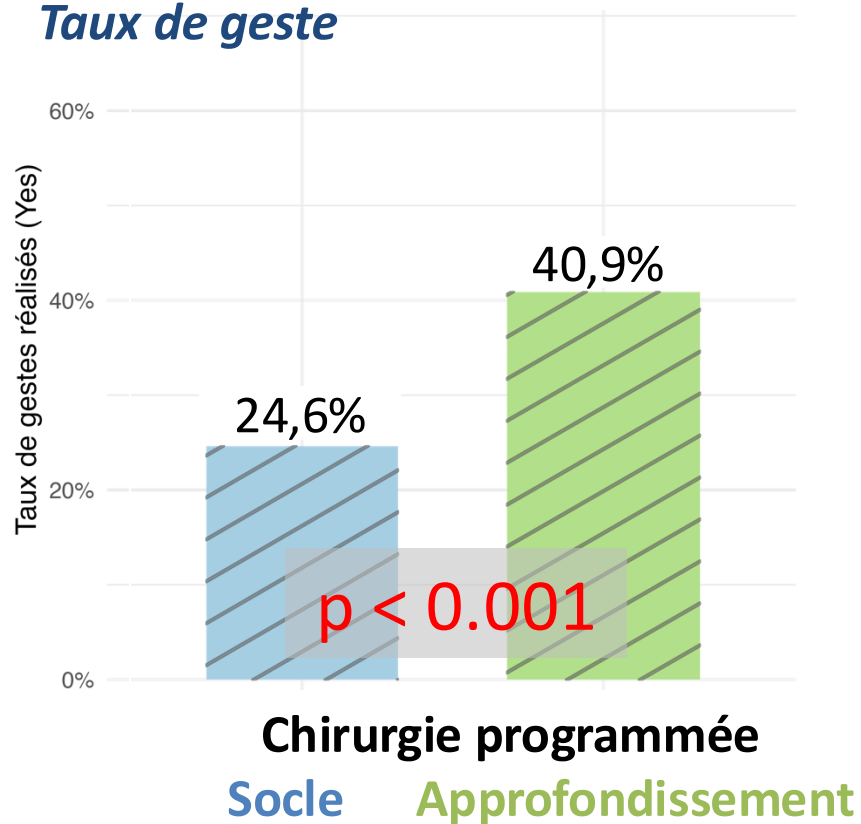




« On dit que les internes *phase socle* opèrent moins... »

- En chirurgie programmée : moins de geste en phase socle
- En garde : **pas de différence**

Taux de geste

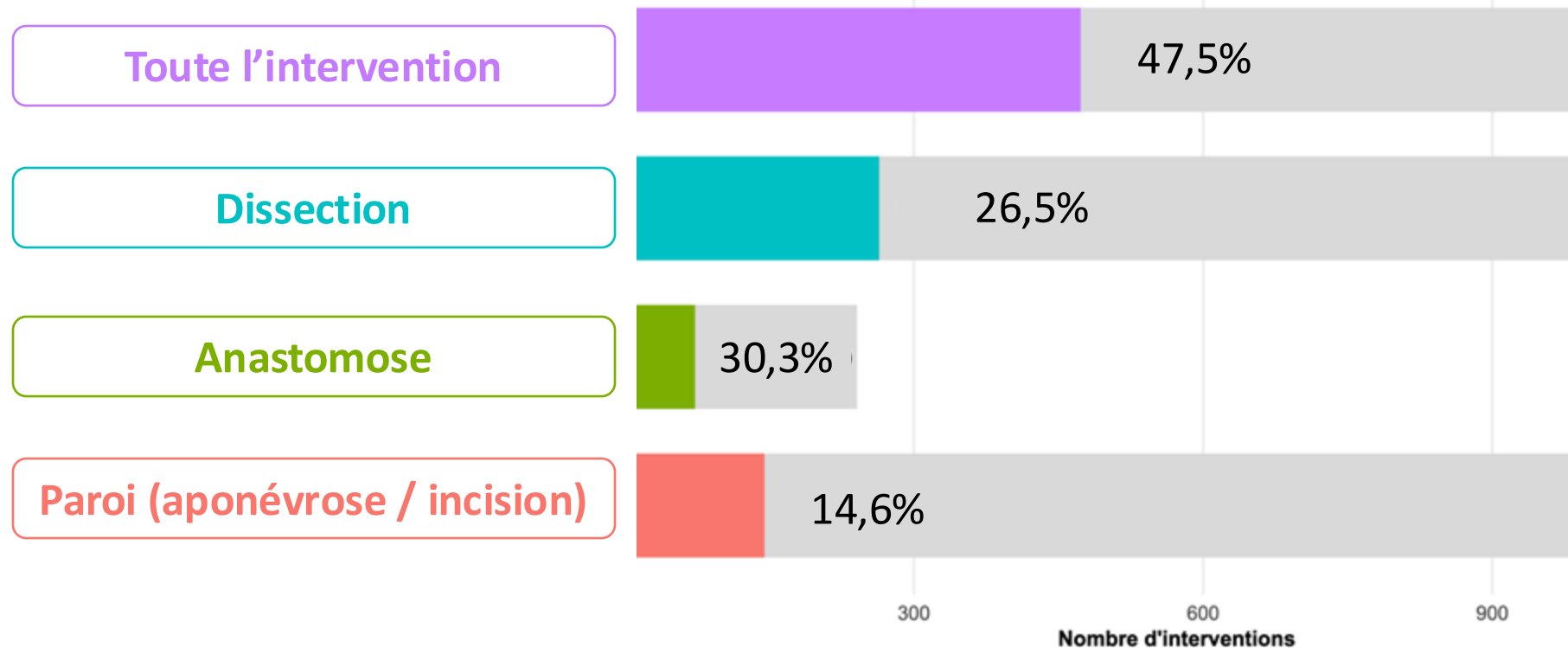




« On dit qu'on leur laisse surtout fermer la paroi »

- Dans $\approx 50\%$ des cas où l'interne fait un geste, il s'agit de toute l'intervention

Répartition des Types de Geste (si geste effectué)

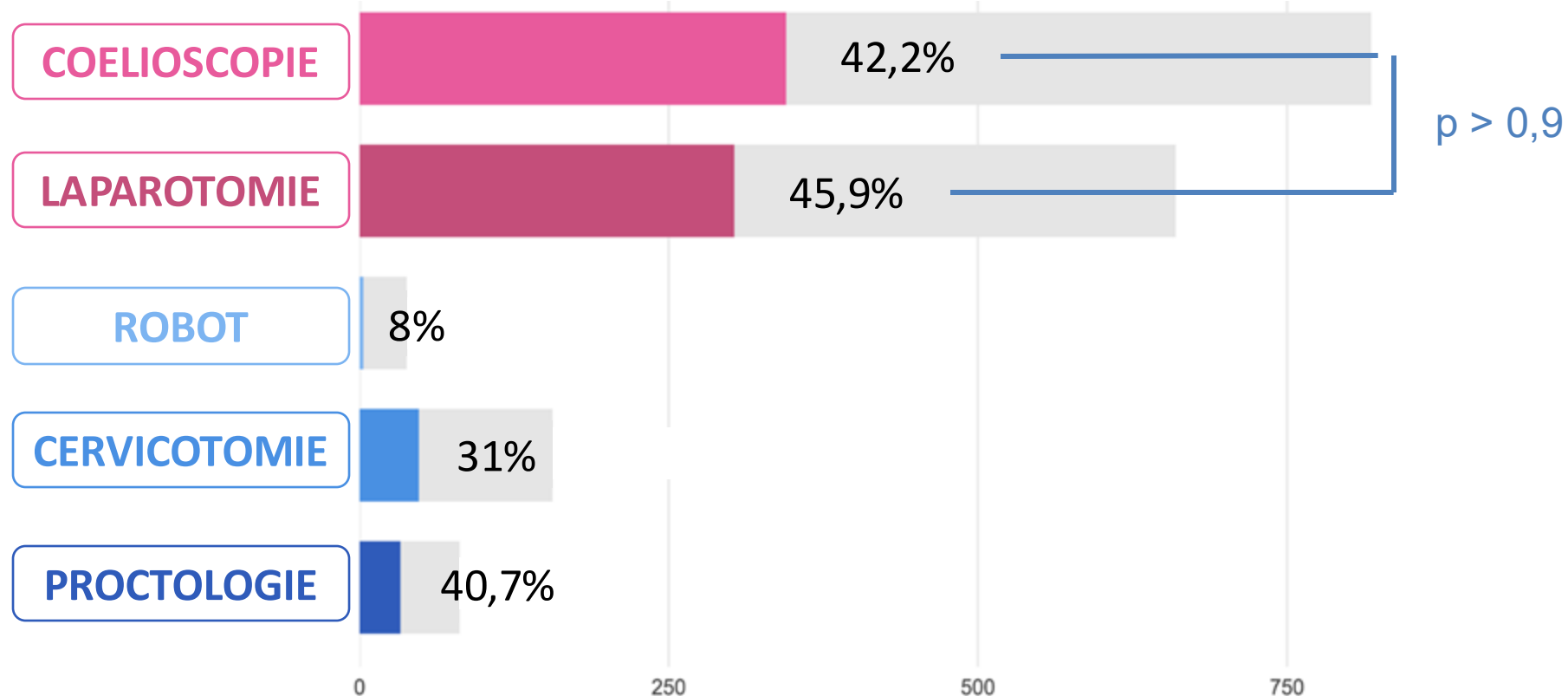




« On dit qu'on leur laisse surtout fermer la paroi »

- Pas de différence coelio / laparotomie – taux faible au robot

Taux de Geste selon la Voie d'abord





« On dit que les internes font uniquement les blocs faciles »

- **2761 interventions** – reflet de services de « sur-spécialités »

TOP 5 DES INTERVENTIONS SUR LESQUELLES LES INTERNES SONT LE PLUS AIDÉS

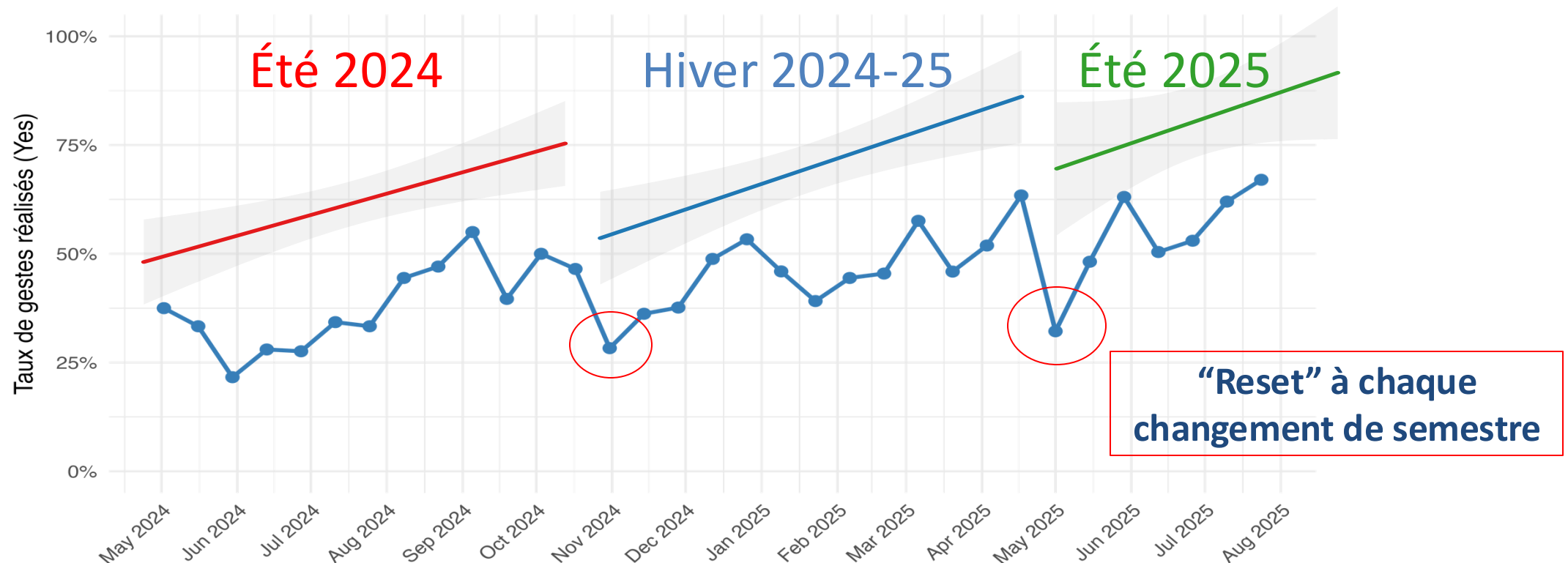
	Intervention	Taux	Geste majoritaire
1	Appendicectomie	74%	Tout
2	Cure d'éventration	71%	Tout
3	RIC / Colectomie D	63%	Anastomose
4	PMO	62%	Mobilisation hépatique
5	DPC / DPT	54%	Anastomose gastro-jéjunale



« On dit que les internes opèrent plus en fin de semestre »

- Le taux de geste effectué augmente au cours de chaque semestre

Evolution du taux de geste en fonction du temps

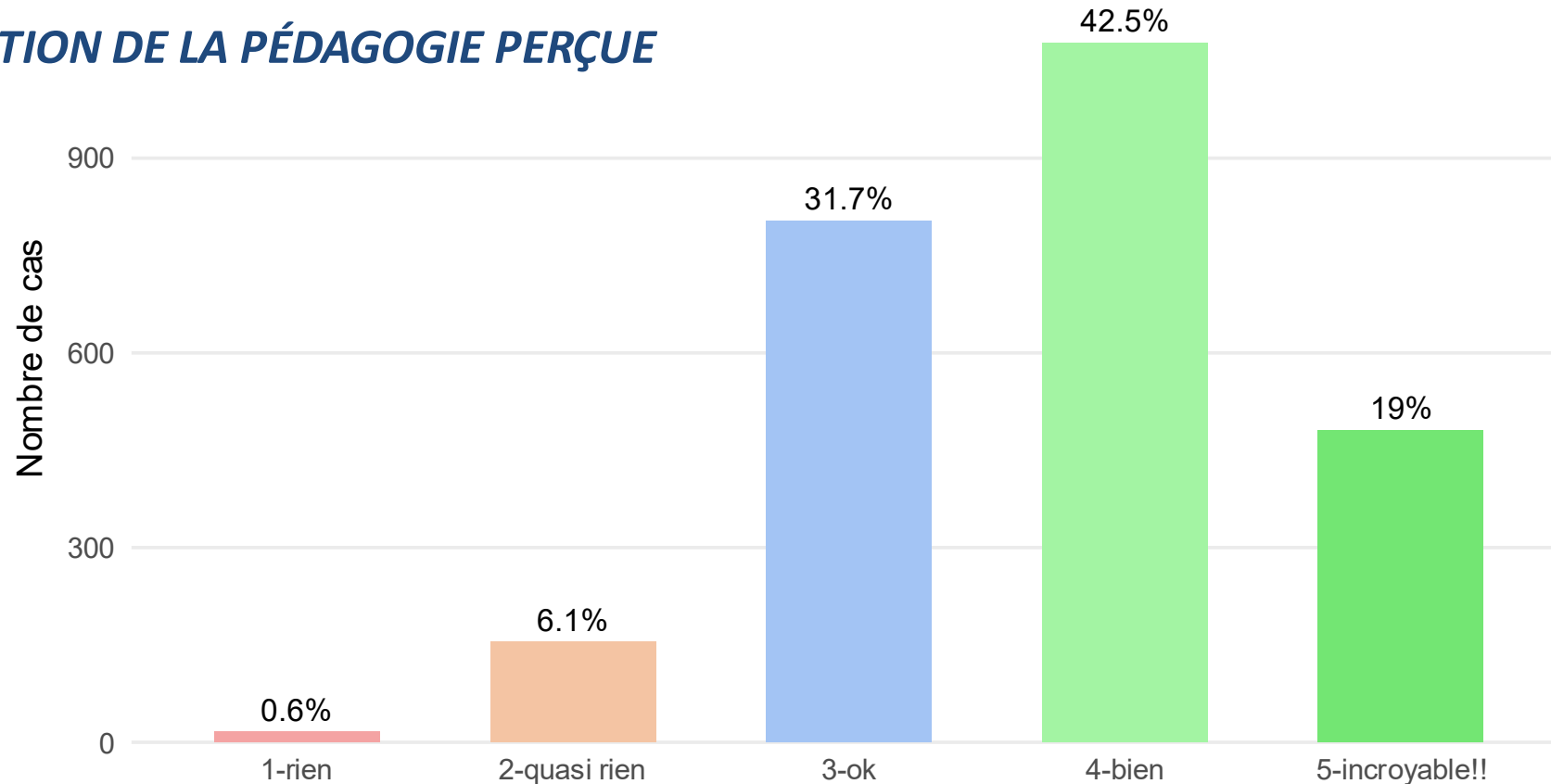




Les chirurgiens sont-ils de bons pédagogues ?

- Ils le sont ! 60% d'évaluation positive

RÉPARTITION DE LA PÉDAGOGIE PERÇUE

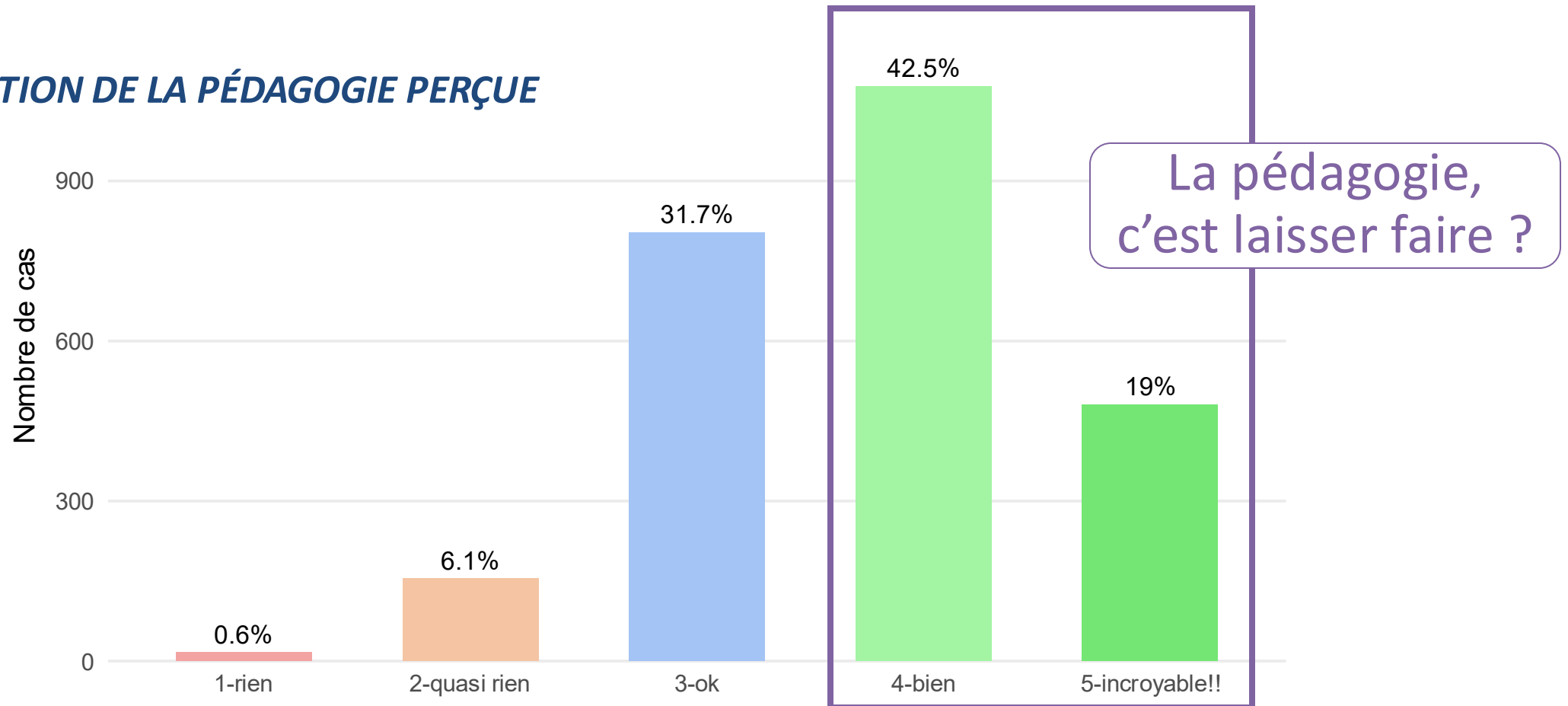




Les chirurgiens sont-ils de bons pédagogues ?

- Ils le sont ! 60% d'évaluation positive

RÉPARTITION DE LA PÉDAGOGIE PERÇUE





La pédagogie, c'est laisser faire ?

■ Analyse multivariée: facteurs associés à un score de pédagogie élevé (4 – 5)

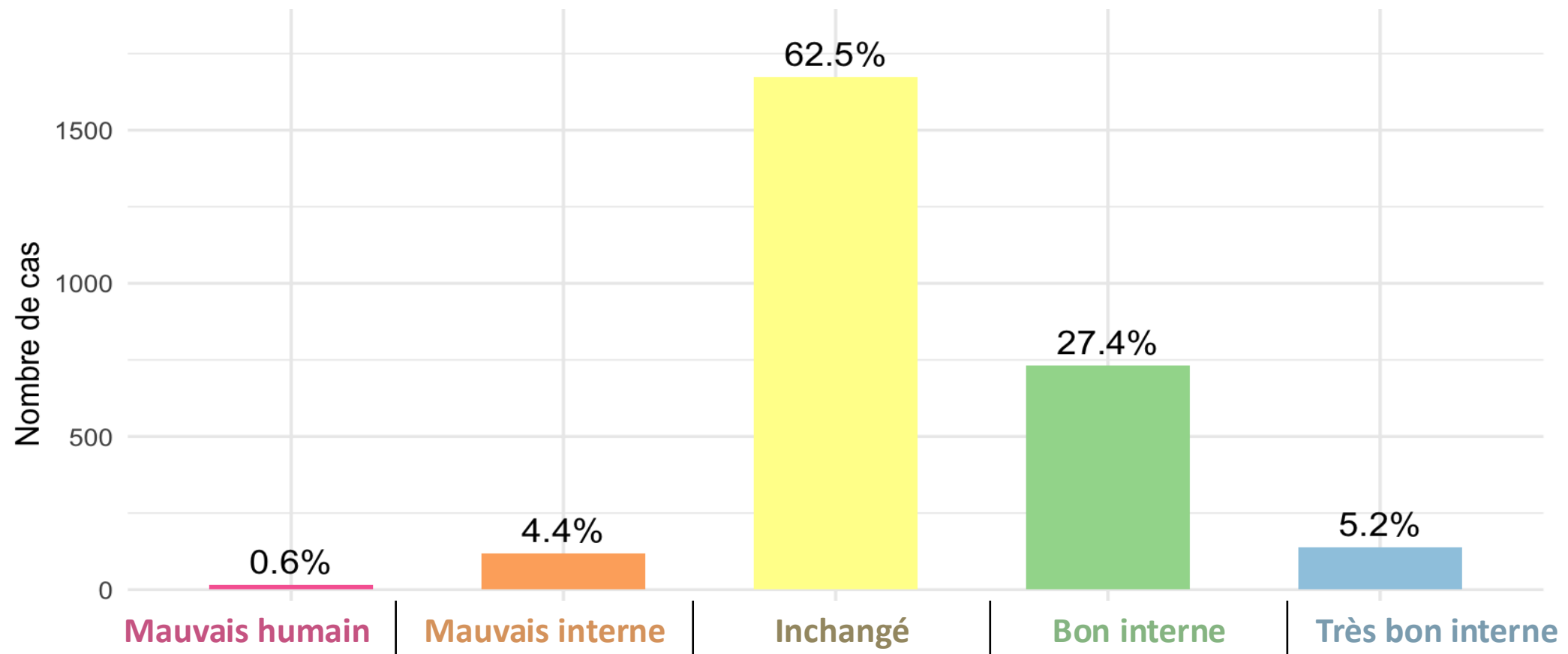
	OR	95% CI	p-value
Ancienneté de l'interne (1ère + 2e année vs 3e - 4e année)	1.04	0.84 - 1.28	0.7
Statut de l'opérateur (DJ - CCA vs titulaire PH - MCU - PU)	1.01	0.81 - 1.22	> 0.9
Programmé vs Garde	1.78	1.42 - 2.22	< 0.001
Geste réalisé (Oui vs Non)	2.68	2.17 - 3.32	< 0.001

- Score élevé surtout
 - ✓ En cas de geste réalisé
 - ✓ Et en chirurgie programmée
- Pas d'influence du statut du senior ni de l'ancienneté de l'interne



Variations de l'estime de soi en fin d'intervention

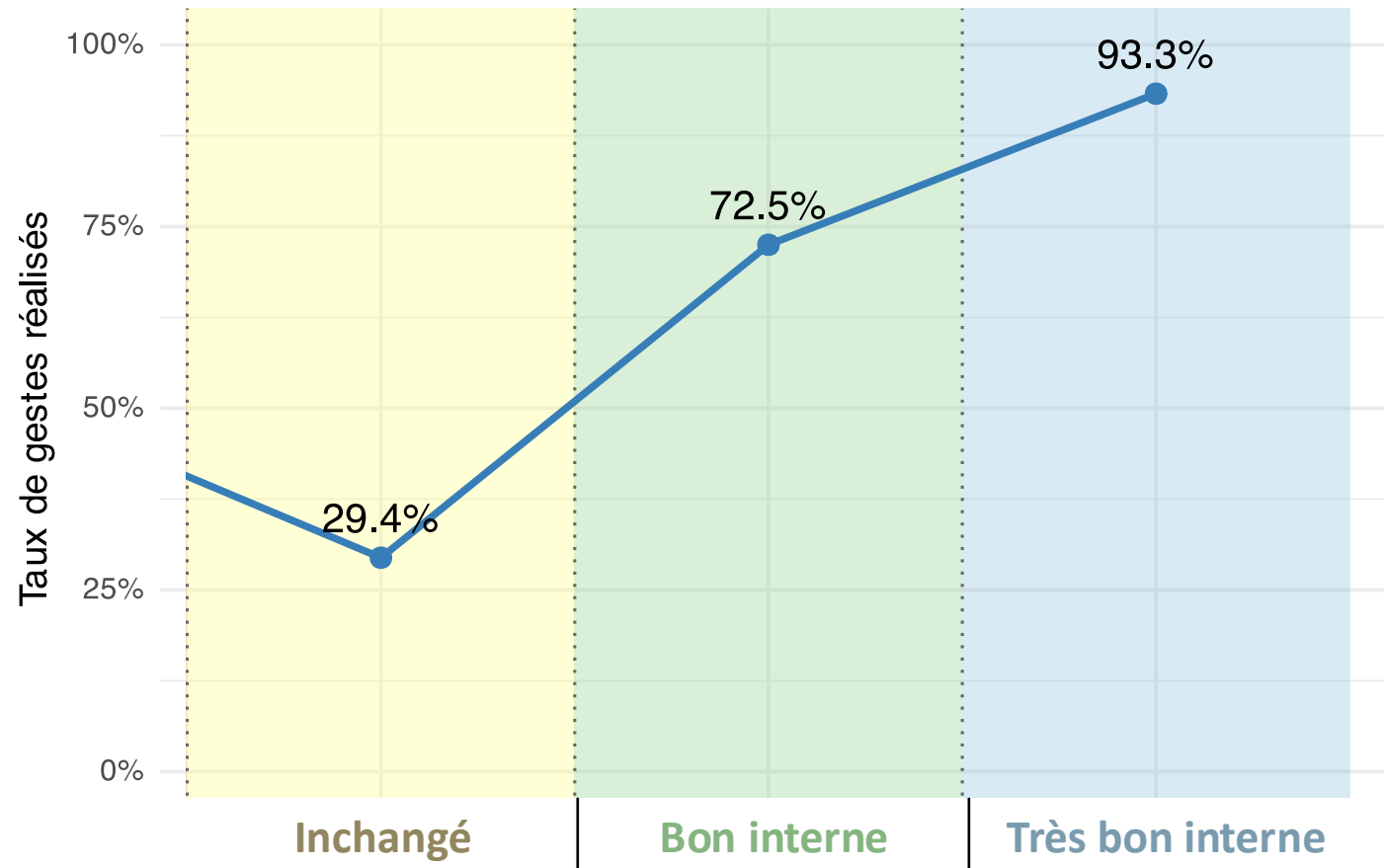
RÉPARTITION DE L'ESTIME DE SOI EN FIN D'INTERVENTION





Variations de l'estime de soi en fin d'intervention

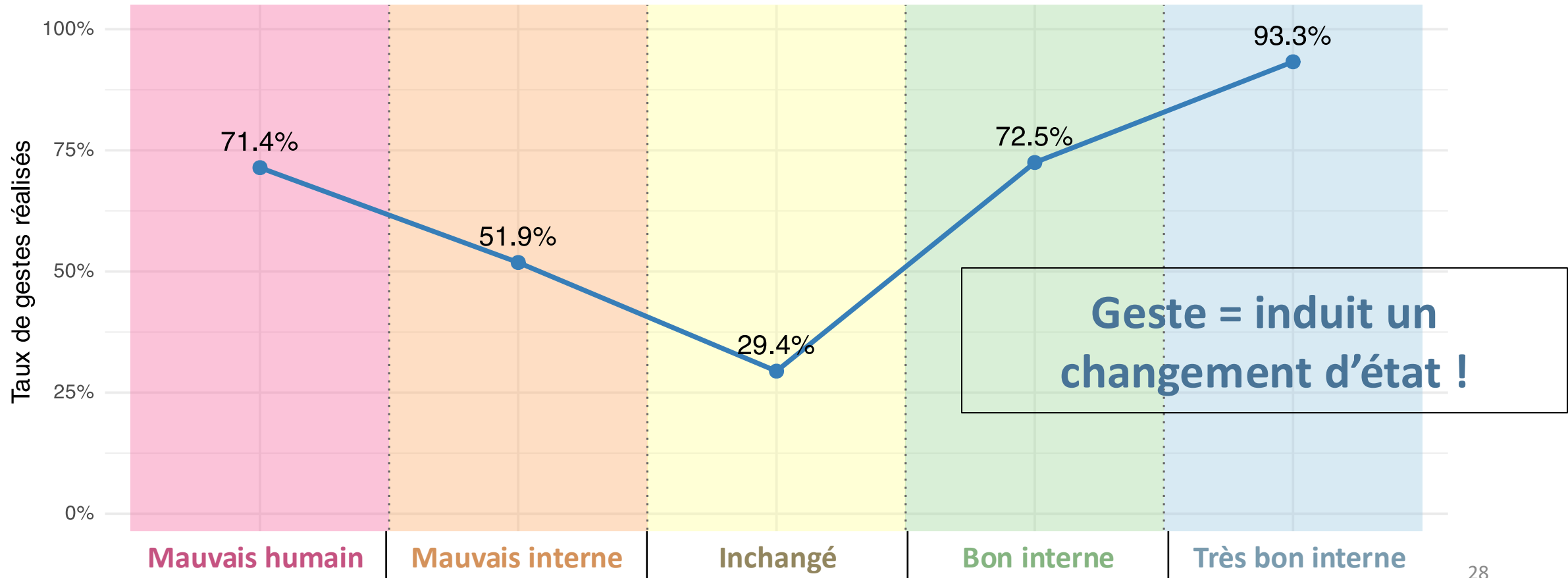
Taux de geste en fonction de l'estime de soi de sortie





Variations de l'estime de soi en fin d'intervention

Taux de geste en fonction de l'estime de soi de sortie





Les internes sont-ils satisfaits de leur expérience au bloc ?

- Niveaux d'expérience vécue dans notre recueil

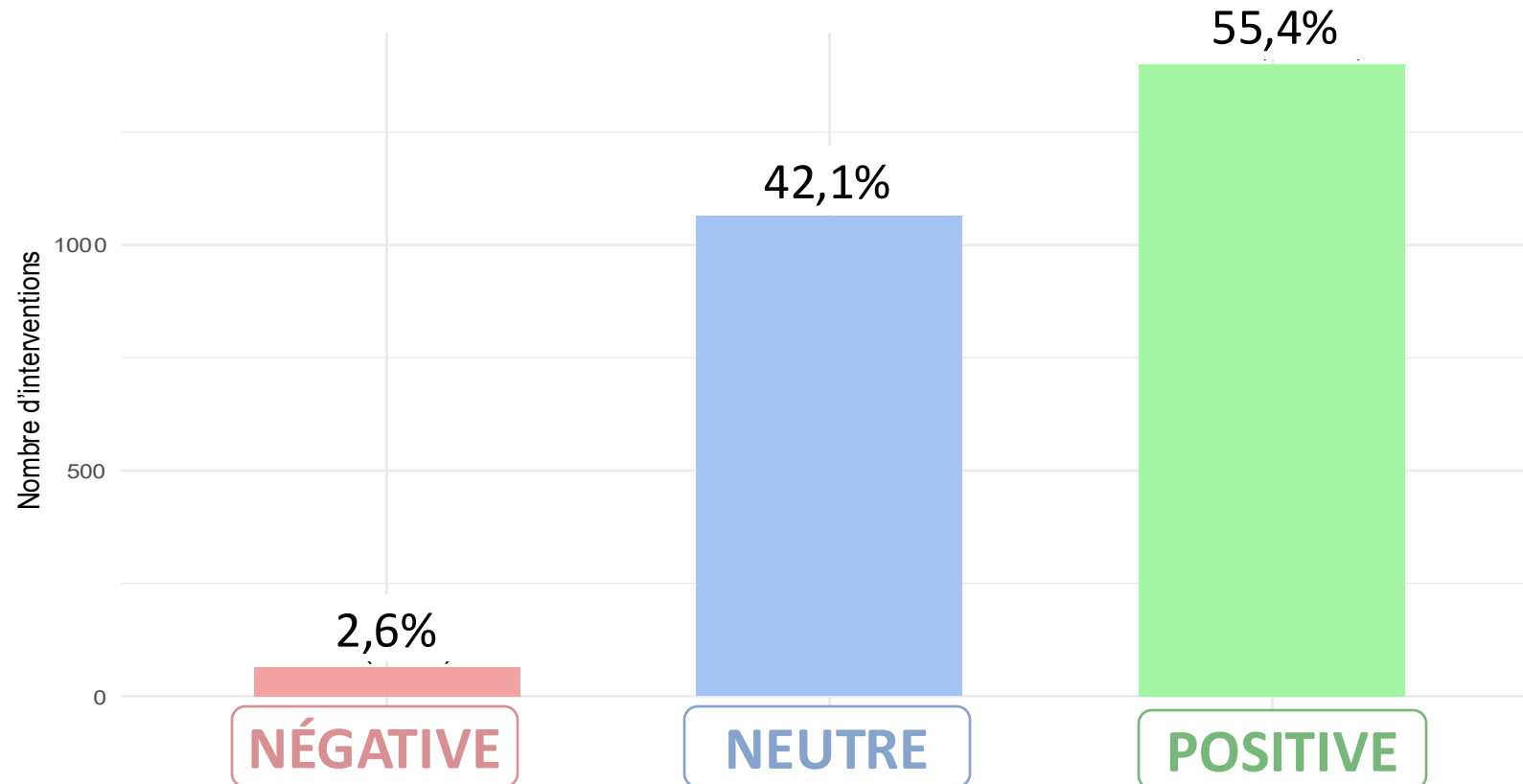
Expérience vécue		
1	Expérience négative	Je veux partir !
2	Expérience neutre	C'est ok
3	Expérience positive	On recommence !



Les internes sont-ils satisfaits de leur expérience au bloc ?

■ Ressenti positif dans 55% des cas

RÉPARTITION DE L'EXPÉRIENCE VÉCUE

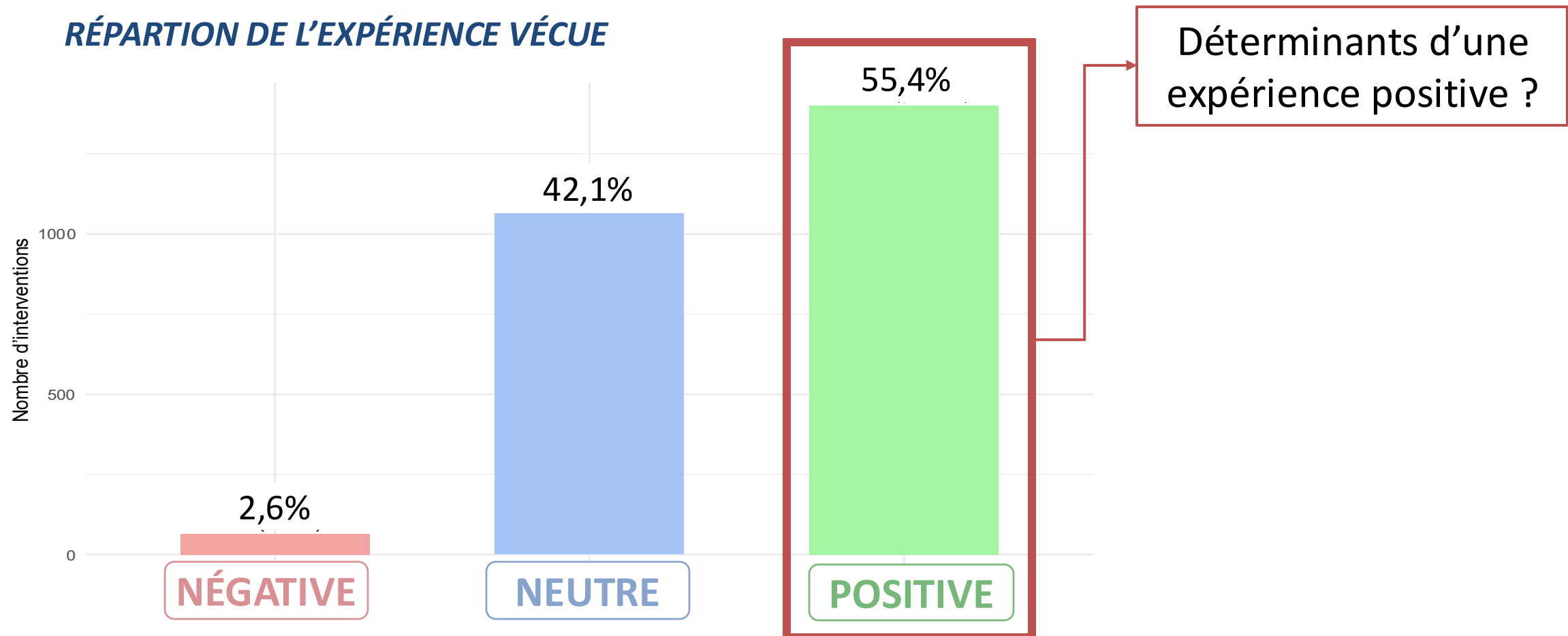




Les internes sont-ils satisfaits de leur expérience au bloc ?

- Ressenti positif dans 55% des cas

RÉPARTITION DE L'EXPÉRIENCE VÉCUE





Les internes sont-ils satisfaits de leur expérience au bloc ?

■ Analyse multivariée : facteurs associés à une expérience positive

	OR	95% CI	p-value
Geste réalisé (Oui vs Non)	3.35	2.56 - 4.42	< 0.001
Type de geste (“Gros” vs “Paroi seulement”)	1.46	0.75 - 2.73	0.3
Geste programmé vs garde	1.17	0.87 - 1.57	0.3
Pédagogie (4-5 vs 1-2)	21.3	12.4 - 39.4	< 0.001
Rang du senior (CCA/DJ vs titulaires)	1.11	0.85 - 1.45	0.5
Ancienneté de l’interne (année 3-4 vs année 1-2)	0.71	0.45 - 1.10	0.13

- **Déterminants principaux : pédagogie élevée et réalisation d’un geste**
- **Pas d’effet du type de geste, du statut du senior, de l’ancienneté de l’interne**



Le sexe des seniors a-t-il un impact ?

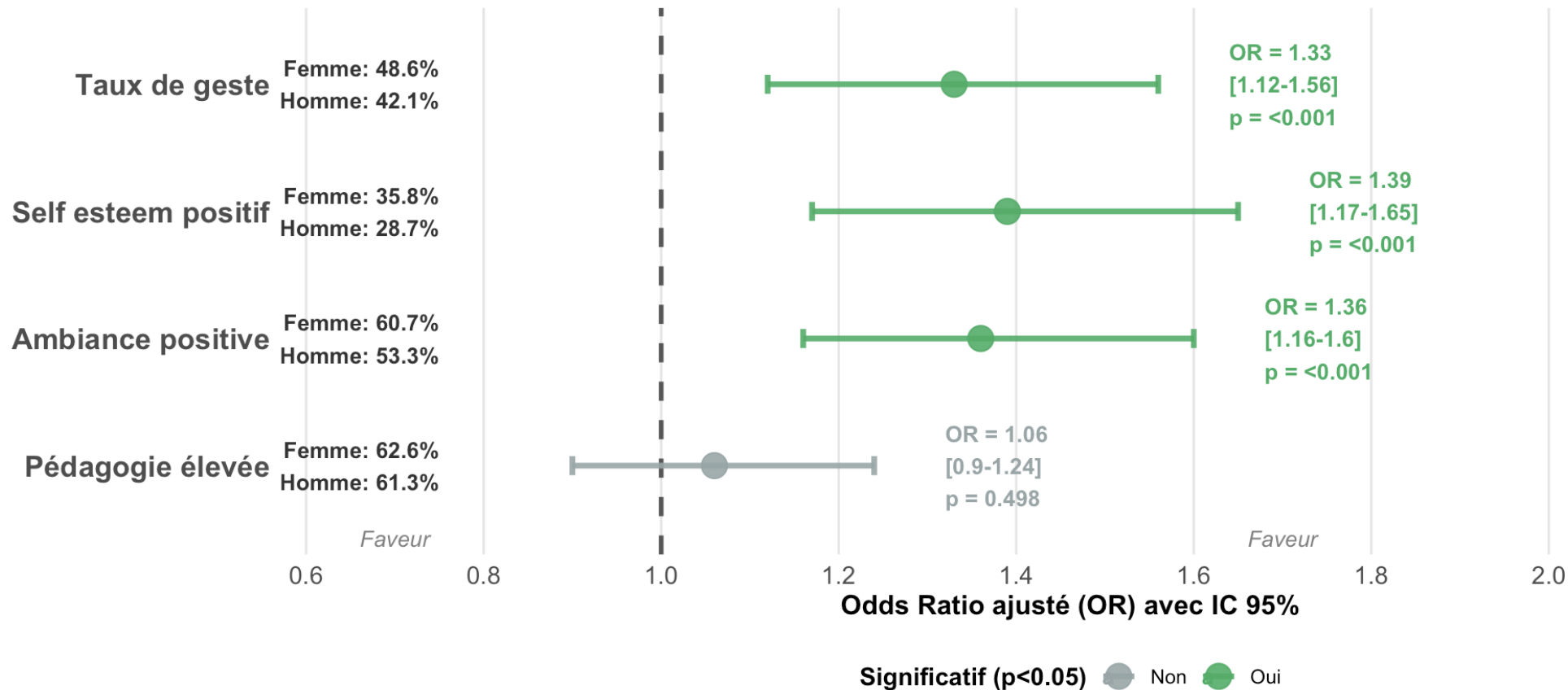
- **Impact du sexe du senior sur les variables ajusté sur :**
 - ✓ Le statut du senior : « junior » (CCA – DJ) vs « senior » (PH – MCU – PU)
 - ✓ Le sexe de l'interne
 - ✓ Taux de geste ajusté selon l'ancienneté de l'interne



Le sexe des seniors a-t-il un impact ?

Forest Plot : Effet du sexe senior (Femme vs Homme)

Analyse multivariée ajustée sur rang senior, ancienneté et sexe interne





Le sexe des seniors a-t-il un impact ?

■ Impact du sexe du senior sur les variables ajusté sur :

- ✓ Le statut du senior : « junior » (CCA – DJ) vs « senior » (PH – MCU – PU)
- ✓ Le sexe de l'interne
- ✓ Taux de geste ajusté selon l'ancienneté de l'interne

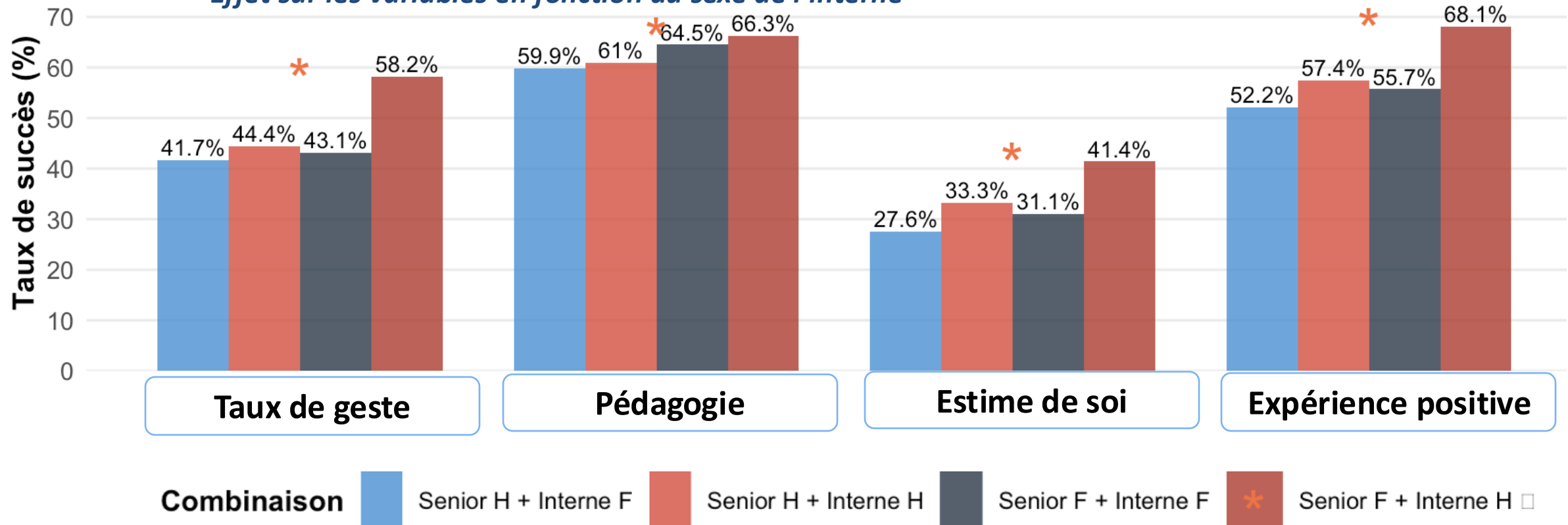
■ Comparaison : Femme vs Homme

Indicateur	OR final ajusté	IC 95%	p-value
Taux de geste	1,33	[1.12-1.56]	< 0.001
Estime de soi positive	1.39	[1.18-1.65]	< 0.001
Pédagogie élevée	1.06	[0.90-1.24]	0.48
Expérience positive	1.37	[1.16-1.60]	< 0.001



Le sexe des seniors a-t-il un impact ?

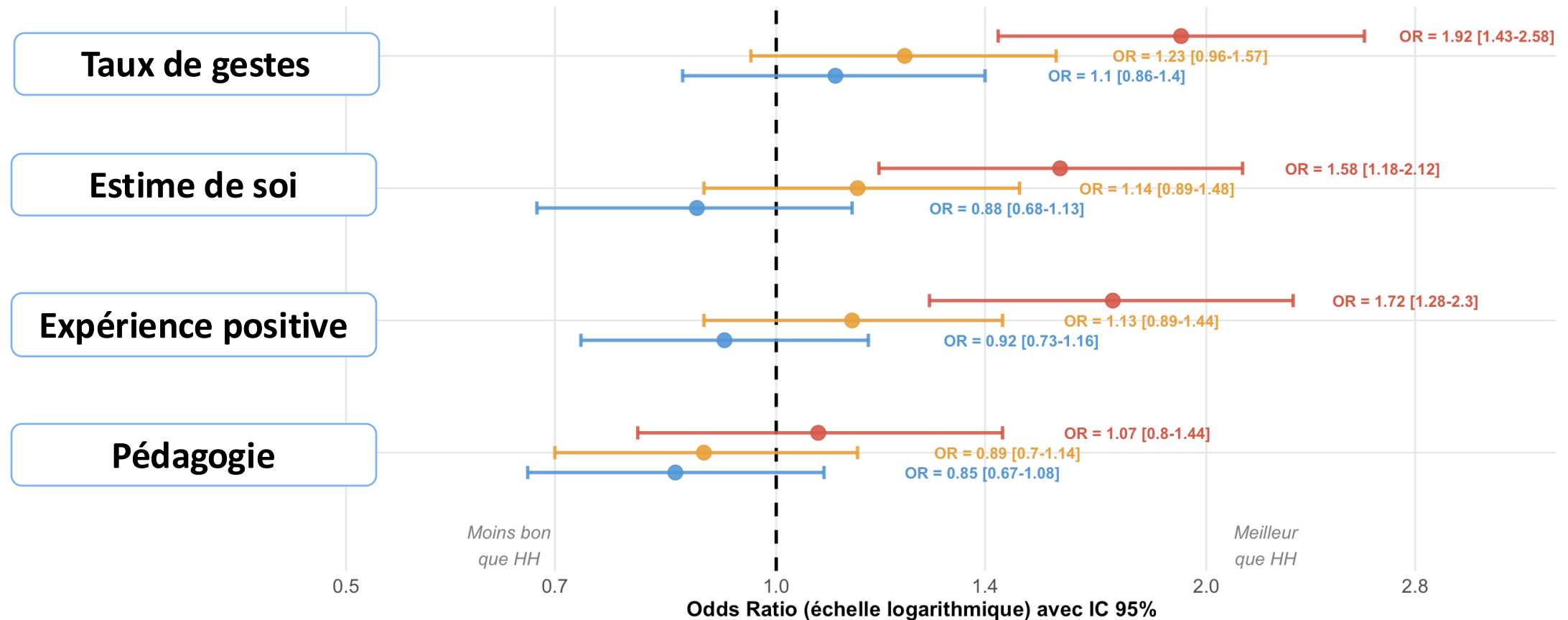
Effet sur les variables en fonction du sexe de l'interne



Combinaison senior femme + interne homme : meilleure combinaison pour tout (sauf Pédagogie)



Le sexe des seniors a-t-il un impact ?



Configuration FH (Femme senior + Interne homme) FF (Femme senior + Interne femme) HF (Homme senior + Interne femme)



Forces et limites

Forces

- Design : prospectif, multicentrique, collecte en aveugle des seniors juste après l'intervention
- Données objectives et subjectives

Faiblesses

- Nombre de données : seulement 3 semestres → on pourrait faire beaucoup plus !
- Reflet de la formation en CHU en Île de France
- Biais de non-réponse : difficilement quantifiable et explorable
- Échelles subjectives non validées dans la littérature

Déterminants majeurs d'une expérience positive : **Pédagogie et réalisation d'un geste**

Déterminants majeurs d'une expérience positive : **Pédagogie et réalisation d'un geste**



Pédagogie = déterminant clé (OR = 21)

- ✓ Globalement très bonne : 50% score 4 – 5
- ✓ Pas d'impact de l'ancienneté de l'interne ni du statut du senior (CCA vs titulaires)
- ✓ Pour ce qui est quantifiable : surtout liée au taux de geste (OR faible à 2,7)
- ✓ Mais nombreux facteurs non quantifiables
 - Explications orales, trucs et astuces, place de l'interne...

Déterminants majeurs d'une expérience positive : **Pédagogie** et **réalisation d'un geste**



Pédagogie = déterminant clé (OR = 21)

- ✓ Globalement très bonne : 50% score 4 – 5
- ✓ Pas d'impact de l'ancienneté de l'interne ni du statut du senior (CCA vs titulaires)
- ✓ Pour ce qui est quantifiable : surtout liée au taux de geste (OR faible à 2,7)
- ✓ Mais nombreux facteurs non quantifiables
 - Explications orales, trucs et astuces, place de l'interne...



Réalisation d'un geste (OR = 3) quel qu'il soit

- ✓ Taux de geste élevé ! 43% des interventions.
- ✓ Si geste, il s'agit de toute l'intervention dans $\approx 50\%$ des cas
- ✓ Sup en garde, à partir de la 2ème année, et évolution au cours du semestre
- ✓ Variation selon le type d'intervention et la voie d'abord (robot)

« Le Bonheur est dans le Bloc » ?

Déterminants d'une expérience positive des internes de chirurgie digestive au bloc opératoire

En résumé, « Le bonheur dans le bloc » !



↓
55% d'expérience positive sur l'ensemble du recueil



« Le Bonheur est dans le Bloc » ?

Déterminants d'une expérience positive des internes de chirurgie digestive au bloc opératoire

En résumé, « Le bonheur dans le bloc » !



55% d'expérience positive sur l'ensemble du recueil



Et lié à...



**Pédagogie
(Explications orales)**



**Réalisation d'un geste
(quel qu'il soit !)**

« Le Bonheur est dans le Bloc » ?

Déterminants d'une expérience positive des internes de chirurgie digestive au bloc opératoire



Remerciements

- Internes ayant participé au recueil
- Chefs de services et de département ayant autorisé l'utilisation des données
- Prs Brouquet et Lefèvre (coordonnateurs DES CVD ÎdF)
- Et tous ceux qui ont donné un jour un commentaire constructif sur ce travail !



Participer au recueil

- thomas.husson56@gmail.com / daniel.pietrasz@aphp.fr
- 06 21 78 04 82
- Application de suivi en ligne (logbook personnel)



« Le Bonheur est dans le Bloc » ?

Déterminants d'une expérience positive des internes de chirurgie digestive au bloc opératoire



DONNÉES ANALYSÉES

6 hôpitaux

33 internes

Début Mai 2024

2761 interventions

OBJECTIFS

- **Activité** des internes de chir digestive
- **Déterminants d'une expérience positive**

MÉTHODES

- **Logbook dédié en ligne, prospectif**
- Tous les internes, seniors en aveugle
- CHU Île de France - chir digestive seulement
- Critères objectifs et subjectifs : pédagogie, *self-esteem*, expérience vécue

DATE	NOM_interne	INTERVENTION	RAND_BOSS	RAND_INTERNE	Geste	Score	l'avis_interne
12/06/2023	Thomas	Parathyroïdite	PH	Instrumentaire	Yes	Dissection	
12/06/2023	Thomas	Thyroïde	PH	Instrumentaire	No	Dissection	
12/06/2023	Eymeline	Cure de hernie TEP	CCA	1er aide	No	Tout	
12/06/2023	Christiana	Cholecystectomie	CCA	Opérateur	Yes	Tout	Cholecyst
12/06/2023	Kevin	Akute mésentère aigüe	CCA	Opérateur	Yes	Tout	
12/06/2023	Gabriele	Sectonectomie postérieure coelie	PH	1er aide	No	Tout	
12/06/2023	Gabriele	Cure de hernie ligne blanche	CCA	Opérateur	Yes	Tout	
12/06/2023	Eymeline	Appendicectomie	CCA	Opérateur	Yes	Tout	
12/06/2023	Eymeline	Cholecystectomie	CCA	Opérateur	Yes	Tout	
12/06/2023	Thomas	Resection gastrique	CCA	1er aide	No	Tout	
12/06/2023	Thomas	Appendicectomie	CCA	1er aide	Yes	Dissection	
12/06/2023	Thomas	Urtère perforé	CCA	1er aide	Yes	Dissection	
12/06/2023	Thomas	Akute de mésentère aigüe	CCA	Opérateur	Yes	Tout	
12/06/2023	Christiana	Coelioscopie exploratoire biliaire	PH	1er aide	No	Tout	
12/06/2023	François	Surnutrition coelie	PH	1er aide	Yes	Dissection	
12/06/2023	François	Parathyroïdite	PH	1er aide	Yes	Dissection	
12/06/2023	Eymeline	Parathyroïdite	CCA	Instrumentaire	No	Dissection	

GESTE AU BLOC

- Geste : 45% des interventions
- Significativement plus en garde qu'en programmé
- Socle / vieux : autant en garde, moins en programmé
- Si geste : toute l'intervention dans 50% des cas
- Pas de différence laparo / coelio, moins au robot

PÉDAGOGIE

- Très bonne ! 60% évaluation positives
- Score élevé : **si geste** et chir programmée
- Pas d'influence : statut senior / ancienneté interne

SELF-ESTEEM

Geste : variations de l'estime dans les 2 sens !

EXPÉRIENCE POSITIVE

- Surtout si **pédagogie élevée** (OR = 21)
- Et si réalisation d'un geste quelqu'il soit

Pas d'influence du statut du senior ni de l'ancienneté de l'interne

DÉTERMINANTS

PÉDAGOGIE ACTIVE

RÉALISATION DE GESTE

Pour participer et avoir accès à l'app de suivi : QR



« On dit que les internes font uniquement les blocs faciles »

- 2761 interventions
- Certains services de « sur-spécialités »

	Top 5 des interventions internes aidés (et geste majoritaire)			Top 5 des interventions Internes peu aidés	
	Intervention	Taux	Geste majoritaire	Intervention	Taux
1	Appendicectomie	74%	Tout	Cure reflux / hernie hiatale	15%
2	Cure d'éventration	71%	Tout	Thyroïdectomie totale	16%
3	RIC / Colectomie D	63%	Anastomose	Colectomie gauche cœlio	19%
4	PMO	62%	Mobilisation hépatique	Hépatectomie majeure (cœlio)	19%
5	DPC / DPT	54%	Anastomose GJ	Hépatectomie mineure (cœlio)	21%

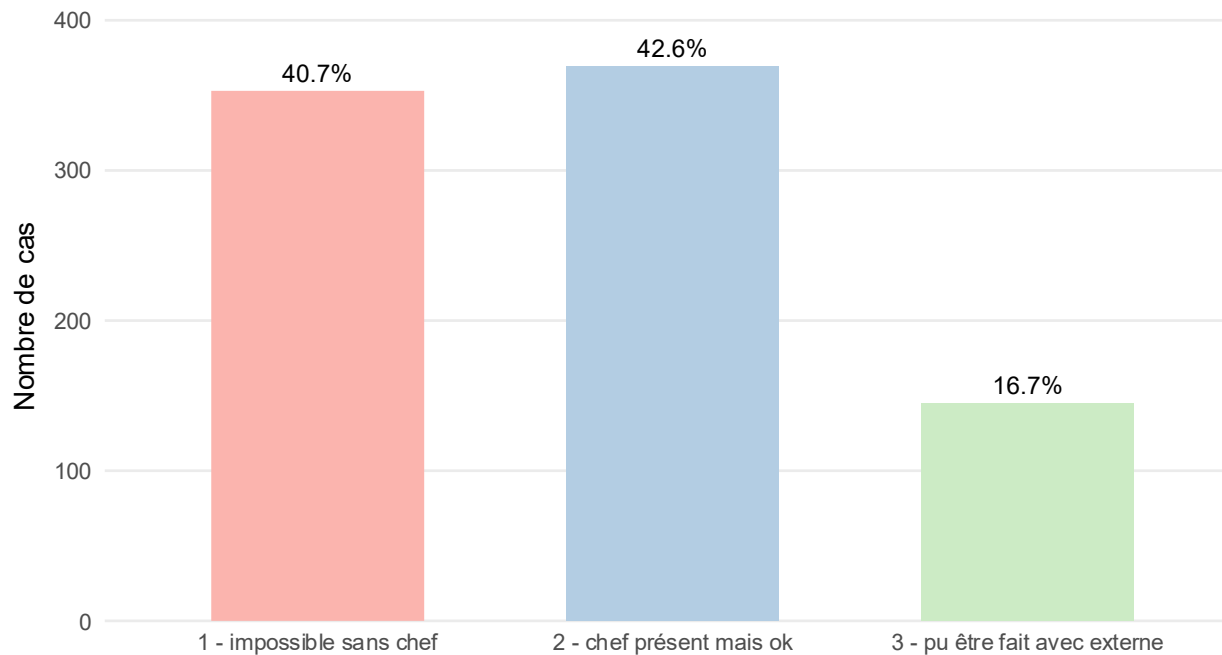
Résultats – Gestes Effectués par l'Interne



« On dit que l'encadrement du senior est indispensable »

- En cas de geste : seulement 15% de gestes « auraient pu être fait avec un/e externe » (PAC, abcès...)
- En l'absence de geste : dans 65% des cas, l'interne « aurait aimé essayé » faire un geste

Degré « d'aisance » si geste réalisé



Ressenti en l'absence de geste

