



Etude prospective de validation du score d'aide au diagnostic d'infection bactérienne : le score CIBLE.

B Bailly^a, H Gil^a, A Overs^b, B Bouldoires^a, R Razanamahery^a, N Magy Bertrand^a.

^aService de médecine interne, CHU Minjoz, 3 boulevard Fleming, 25000 Besançon, France

^bService de biologie, CHU Minjoz, 3 boulevard Fleming, 25000 Besançon, France

Introduction

Article original

Proposition d'un score prédictif d'infection bactérienne selon le taux d'éosinophiles : étude observationnelle

A predictive bacterial infection score according to eosinophil level: An observational study

B. Boulidoires^{a,*}, H. Gil^a, T. Soumagne^b, S. Humbert^a, N. Meaux Ruault^a,
N. Magy Bertrand^a

^a Service de médecine interne, CHU de Besançon, 3 Boulevard Fleming, 25000 Besançon, France

^b Service de pneumologie, CHU de Besançon, 25000 Besançon, France



$$\begin{aligned}\text{Score CIBLE} = & 0,646 \times (\text{\AA ge}^1 - 19) \\ & + (\text{BPCO}^2 \times 39,503) \\ & + 26,74 \times (\text{fi\AA v\AA re ou hypothermie}^3) \\ & + (\text{CRP}^4 - 20) / 5 \\ & + 34,668 \times (\text{PNE/PNN} \times 1000 < 4^5)\end{aligned}$$

¹Age en valeur quantitative

²Si pr\AA sence d'une BPCO: 1, si absence: 0

³Si pr\AA sence d'une temp\AA rature \AA l'admission sup\AA rieur \AA 38,2° ou inf\AA rieur \AA 36° : 1; si temp\AA rature dans cette borne: 0

⁴CRP en valeur quantitative (mg/L)

⁵Si rapport inf\AA rieur ou \AA gal \AA 4 : 1; si rapport sup\AA rieur \AA 4 : 0

Score CIBLE ≥ 87 = infection bactérienne

Se 78%
Sp 77%
VVP 86%
VPN 59%
AUC 0,824

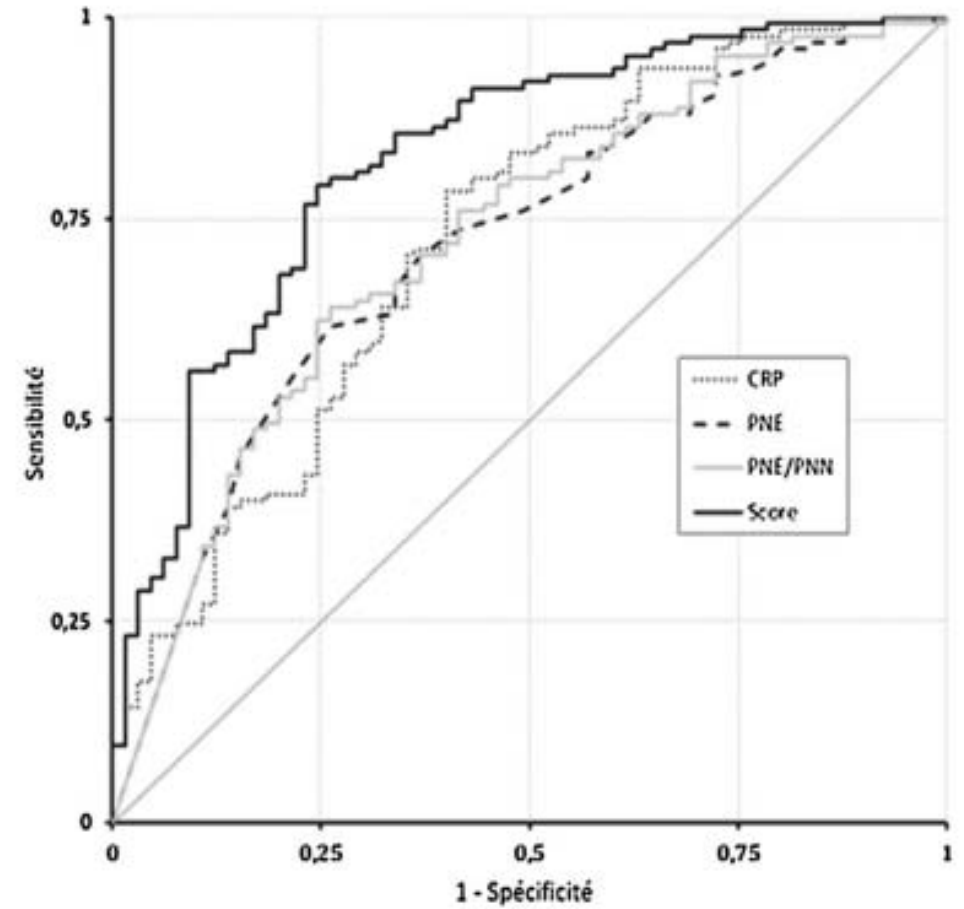


Fig. 2. Comparatif des courbes ROC selon la CRP, PNE, rapport PNE/PNN et score CIBLE.

Objectifs

1. Valider prospectivement le score CIBLE avec le seuil de 87 pour le diagnostic d'une infection bactérienne.
2. Evaluer la valeur du score CIBLE sans le critère BPCO
3. Evaluer l'intérêt du suivi de l'éosinopénie.

Méthode

- Etude prospective monocentrique de juillet 2017 à mai 2018
- Service de médecine interne de CHU Besançon
- CRP \geq 20 mg/L et GB \geq 10 G/L
- Pas d'antibiothérapie préalable
- Syndrome inflammatoire avec une étiologie définie

Groupe 1 = infection bactérienne certaine

Groupe 2 = Etiologie évidente de syndrome inflammatoire non bactérienne.

- Bactériémie
- Infection urinaire haute (ECBU+ et SFU)
- PAC bactérienne (foyer clinique + foyer radiologique ou preuve microbiologique)
- Infection bactérienne intra abdominale documentée
- Erysipèle avec une description clinique typique.

- Chute avec traumatisme
- Néoplasie active
- Arthropathie microcristalline
- ...

Calcul du score CIBLE dans les 2 groupes
Hypothèse: CIBLE \geq 87 = *infection* bactérienne

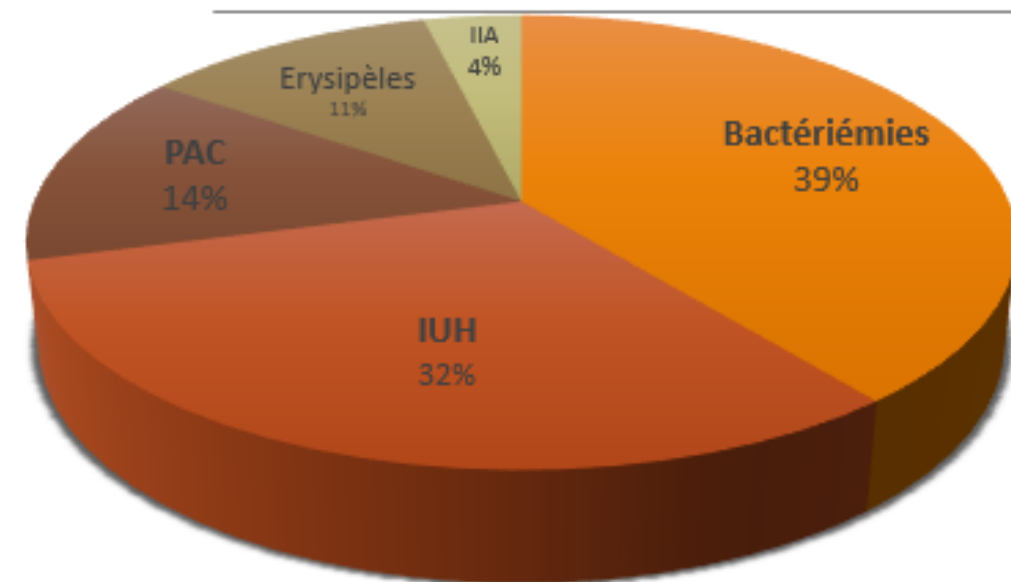
RESULTATS

Caractéristiques
initiales des
patients

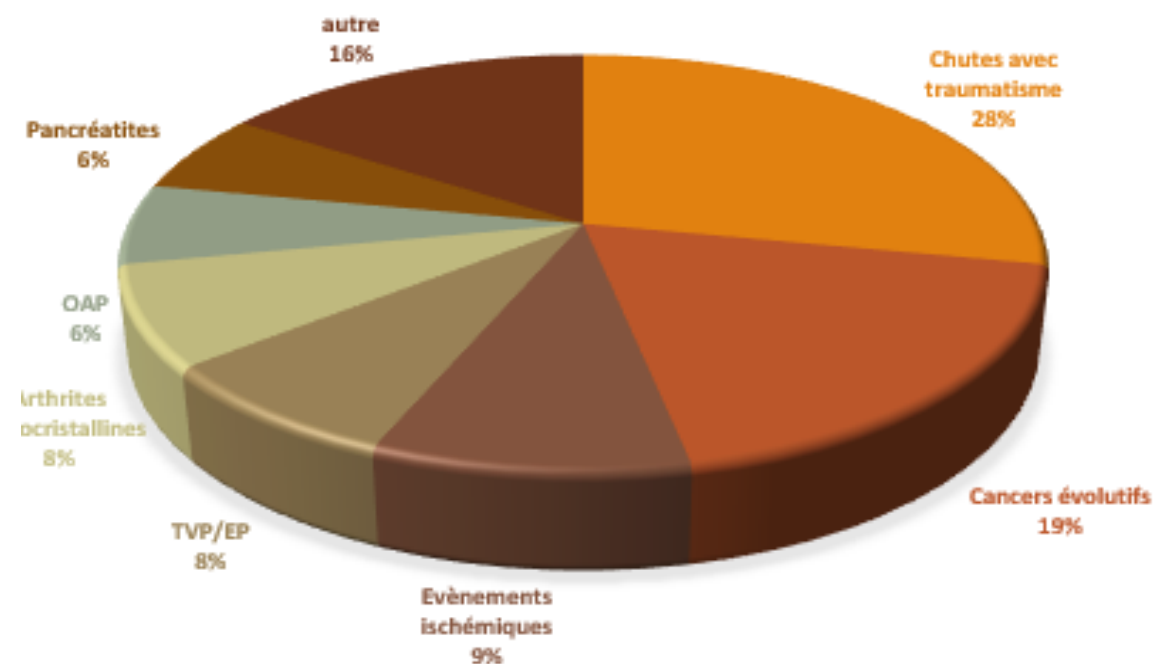
	Groupe 1 (infection bactérienne) n=79 (%)	Groupe 2 (absence d'infection bactérienne) n=64(%)	p
Age	77,4 ± 14,5	73,3 ±14,7	0,08
sexe ratio H/F	35/44	31/33	0,21
Diabète de type 2	28 (35)	16 (25)	0,01
BPCO	12 (15)	5 (7,8)	0,18
Cancer actif	13 (16)	21 (32)	0,02
Tabagisme actif	8 (10)	11 (17)	0,22
PNE (G/L)	0,087 ±0,15	0,182 ± 0,24	0,01
PNN (G/L)	13,6 ±6,7	10,8 ± 4,5	0,01
CRP (mg/dL)	174 ±98,9	113,3± 81	0,001

Groupe 1 = infection bactérienne certaine
n=79

Groupe 2 = étiologie évidente de syndrome inflammatoire
d'origine non bactérienne.
n=64



■ Bactériémies
■ Infections urinaires hautes
■ Pneumopathies aiguës bactériennes
■ Erysipèles



Autres étiologies: sarcoïdose, diarrhée virale, hématome, vascularite, bronchite virale, péricardite

Diapositive 9

n(4) nbertrandmagy (B11699); 03/06/2019

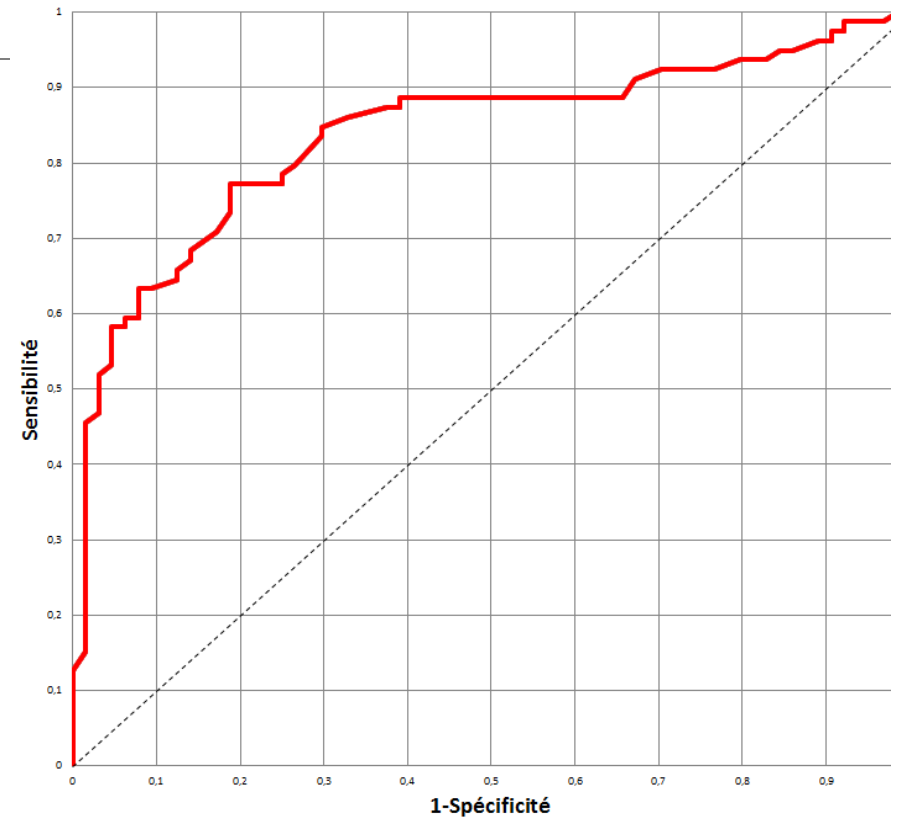
n(5) attention le mot événement touche le fromage
nbertrandmagy (B11699); 03/06/2019

Calcul du score CIBLE / score CIBLE sans le paramètre BPCO

	Score CIBLE (moyenne/écart type/ (IC 95%))	Score CIBLE sans la BPCO (moyenne/écart type/ (IC 95%))
Groupe 1	113±36 (105-121)	107,4± 33,1 (100,1-114,7)
Groupe 2	69 ± 25 (60-72)	66,4± 25,4 (60,1-72,6)

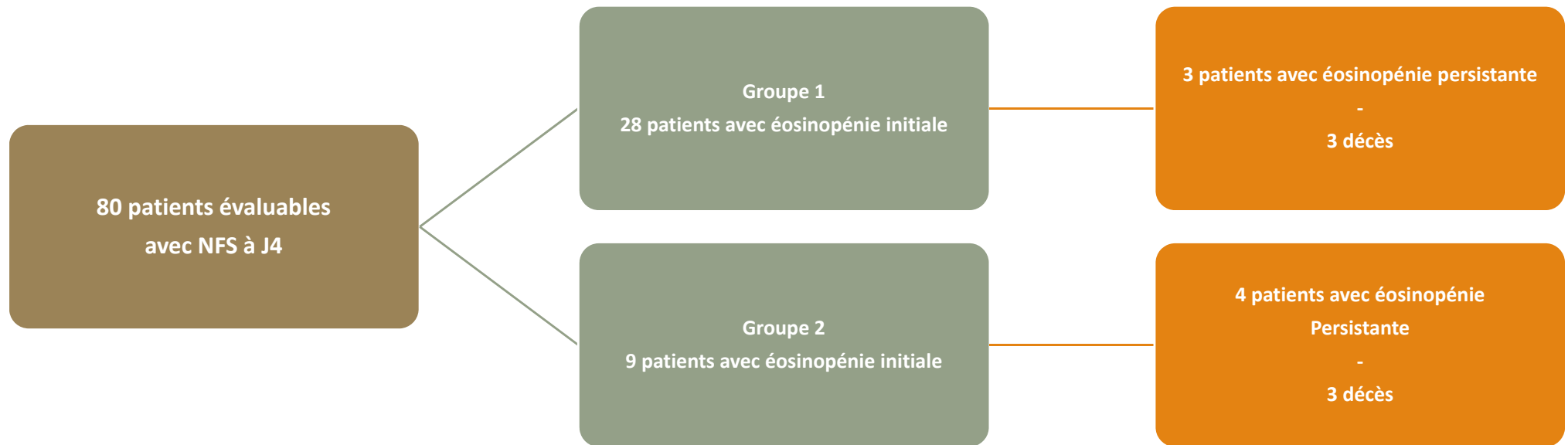
Performances diagnostiques

	Score CIBLE	Nombre d'éosinophiles <0,04G/L
Sensibilité (%)	75,95	60,76
Spécificité (%)	81,25	71,87
VPP (%)	83,3	72,72
VPN (%)	73,2	59,74



AUC à 0,84

EVALUATION DE L'EOSINOPENIE



DISCUSSION

- **Confirmation de l'intérêt du score CIBLE dans le diagnostic des infections bactériennes**
- **Le score n'est pas modifié par l'absence du critère BPCO**

L'éosinopénie est-elle un bon marqueur d'infection bactérienne ?

Oui

Non

Etude	Nombre de patients	Type de service	Type d'étude	Seuil des PNE (G/L)	Se	Sp
Gil et al (2003)	138	Médecine interne	Prospective	0,04	64%	100%
Abidi et al (2008)	177	USI	Prospective	0,05	80%	91%
Shaaban et al (2010)	68	USI	Prospective	0,05	81%	65%
Lavoignet et al (2016)	125	Urgence	Rétrospective	0,01	30,4%	96,7%
Bouloires et al (2018)	190	Médecine interne	Prospective	0,04	72%	77%

Etude	Nombre de patients	Type de service	Type d'étude
Anand et al (2016)	170	USI	Prospective
Setterberg MJ et al. (2004)	171	NC	Rétrospective
Ho KM et al. (2009)	66	USI	Rétrospective
Gucyetmez Bet al. (2016)	2777	USI	Rétrospective

L'éosinopénie persistante au cours d'une infection bactérienne apparaît comme un critère de mauvais pronostic

Etude	Nombre de patients	Type de service	Type d'étude	Pathologie	Marqueur	Evènement
Abidi et al (2011)	200	USI	Prospective	Toutes pathologies	Persistance Eo J7	Mortalité
Kim YH et al (2013)	150	USI pédiatrique	Prospective	Sepsis	Eo à l'admission	Mortalité
Merino CA (2012)	240	USI	Prospective	Sepsis	Eo durant l'hospitalisation	Mortalité
Rahimi-Rad MH et al (2015)	170	USI	Prospective	Exacerbation BPCO	Eo à l'admission	Mortalité et recours à une VM
Holland.M et al (2010)	65	Pneumologie	Rétrospective	Exacerbation BPCO	Eo à l'admission	Mortalité
Hori YS et al (2016)	405	Neurologie	Rétrospective	AVC ischiémique	Eo à l'admission	Mortalité
Bolayir A et al (2017)	296	Neurologie/USI	Prospective	AVC hémorragique	Eo à l'admission	Mortalité
Davidov B et al (2017)	96	Maladies infectieuses	Prospective	Infection	Persistance Eo J1	Efficacité de l'ATB

Présence et persistance d'une éosinopénie = augmentation de la mortalité

Persistance d'une éosinopénie = ATB non efficace

I : Unité de soins intensifs Eo : éosinopénie, VM : ventilation mécanique, ATB : antibiothérapie, BPCO: broncho pneumopathie chronique obstructive

Limites de l'étude

Manque de représentativité des infections : peu d'infections pulmonaires.

- Inclusion uniquement d'infections certaines pour éviter les biais des classements

Pas de comparaison à la PCT

- La PCT est particulièrement validée dans le diagnostic d'infections respiratoires basses bactériennes

Etude monocentrique

Nombre de patients limités pour évaluer l'impact de la persistance l'éosinopénie



Conclusion

- Notre étude confirme la valeur diagnostique du score CIBLE pour les infections bactériennes
- Ce score est composé de variables disponibles en pratique courante et sans surcoût.
- Confirmation de l'intérêt possible du suivi de l'éosinopénie.