

# Score d'escarre en réanimation

*Philippe MICHEL*

## Contents

<b>Protocole</b>	<b>1</b>
<b>Importation &amp; mise en forme des variables</b>	<b>1</b>
<b>Facteurs de risque connus</b>	<b>1</b>
<b>Recherche de seuils</b>	<b>2</b>
<b>Régression logistique (préparatoire)</b>	<b>6</b>
Sans pondération . . . . .	6
Avec pondération . . . . .	7
Scores “habituels” . . . . .	8

## Protocole

Pour établir un score de gravité il faut disposer de variables toutes factorielles, idéalement binaires, sinon ordonnées avec peu de valeurs possibles. Ces variables seront toutes celles paraissant significatives avec un seuil assez élevé ( $p < 0,2$  par ex.).

Ensuite, sur un premier groupe de patients pris dans l'échantillon total (autour de 1/3) on recherche par régression logistique une formule simple. Ensuite on teste cette formule sur le reste de l'échantillon voire un pseudo échantillon beaucoup plus grand obtenu par bootstrap ou autre.

## Importation & mise en forme des variables

On ne garde que les patients n'ayant pas d'escarre à l'admission.

## Facteurs de risque connus

Pour mémoire les facteurs de risque d'escarre mis en évidence dans Pressure sont (en plus de l'IGS II):

- Sexe
- Alité 7 jours avant l'admission
- Poids
- Albumine
- CRP
- Ventilation
- Corticoïdes
- maladie neurologique
- Type de nutrition

Pour mémoire, en régression, les facteurs retrouvés sont :

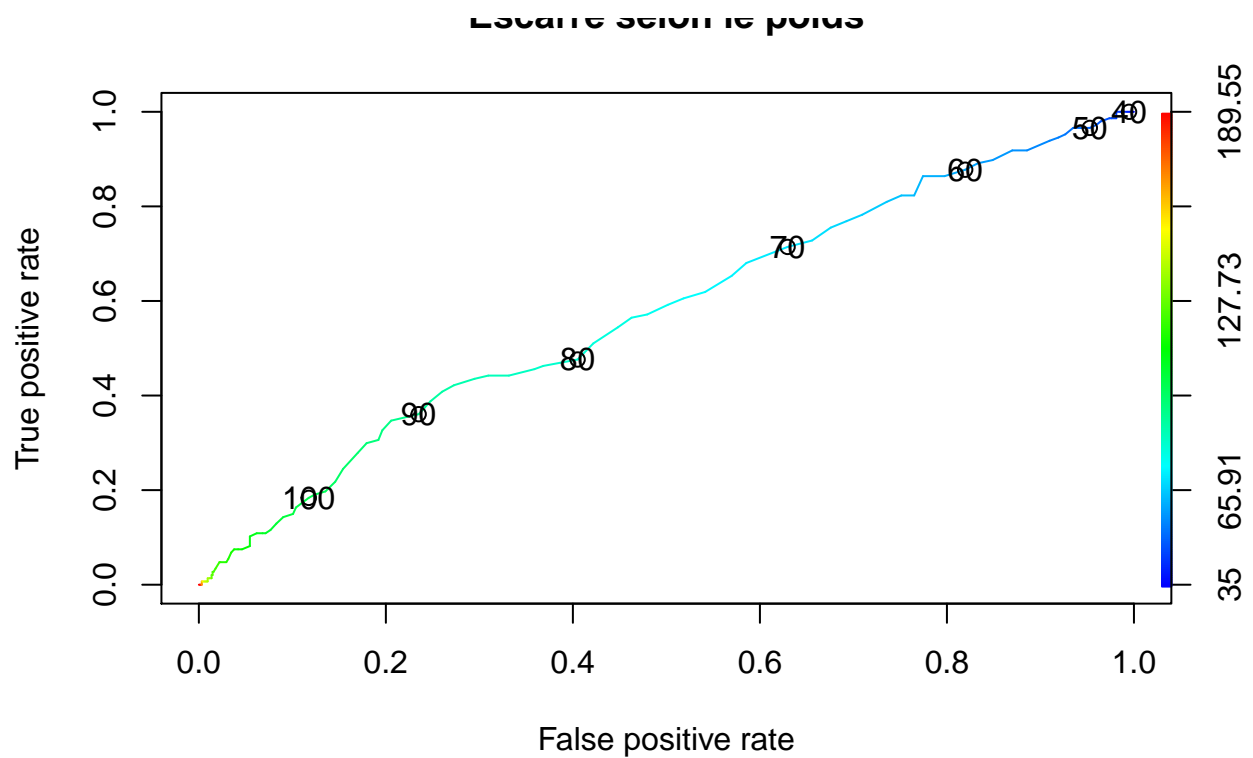
- Poids  $> 90$  Kg
- Corticoïdes
- Maladie neurologique

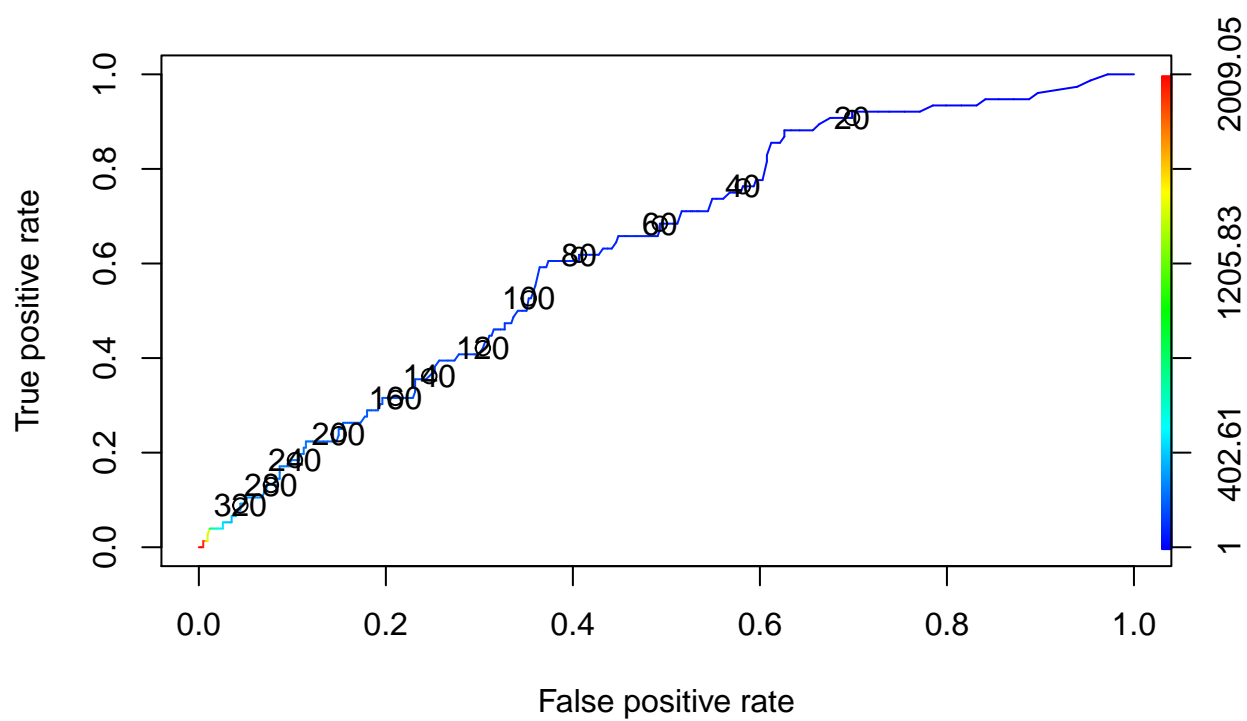
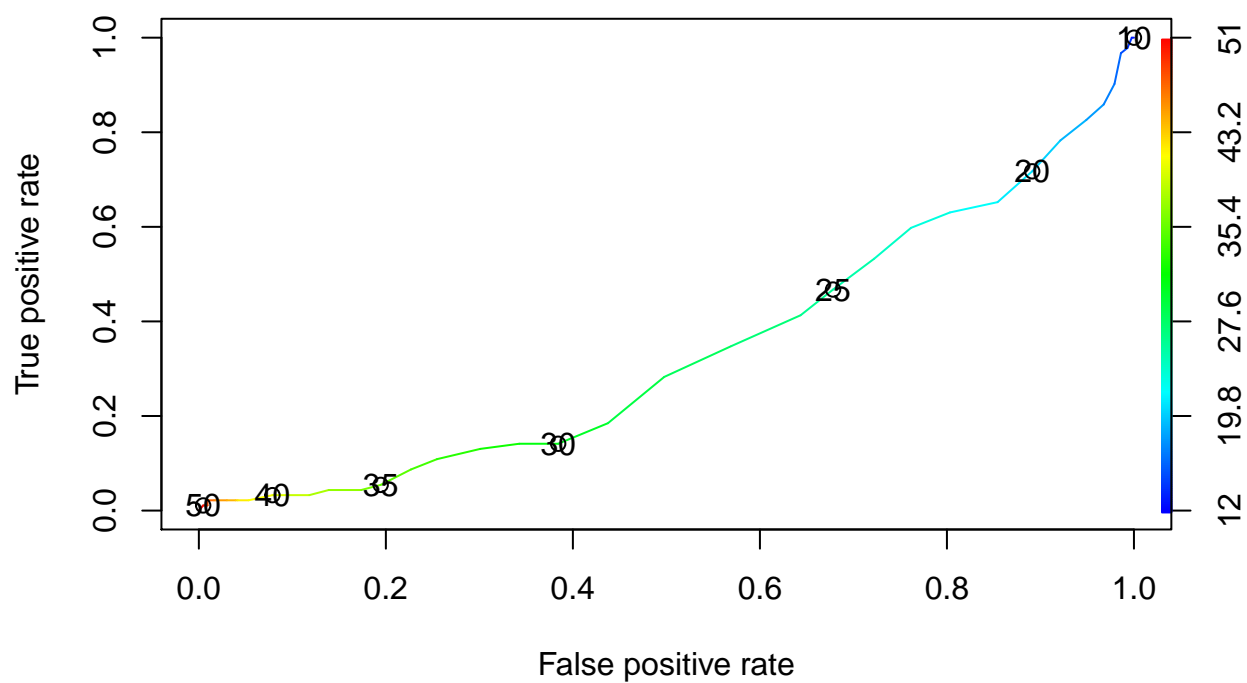
## Recherche de seuils

Pour les variables numériques (poids, albumine, CRP), on recherche un seuil \* significatif \* par les courbes de ROC.

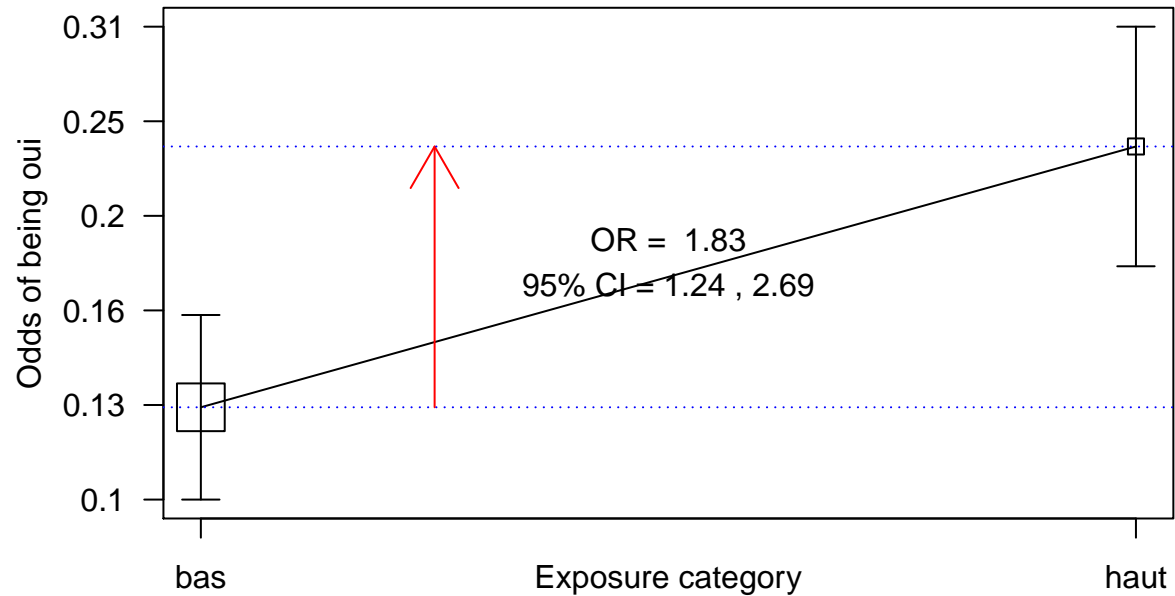
Malheureusement ces trois variables ont des courbes ROC très plates sans seuil bien défini. Néanmoins des seuils un peu moins mauvais ont pu être trouvés :

- Poids : 90 Kg
- Albumine: 23
- CRP : 90





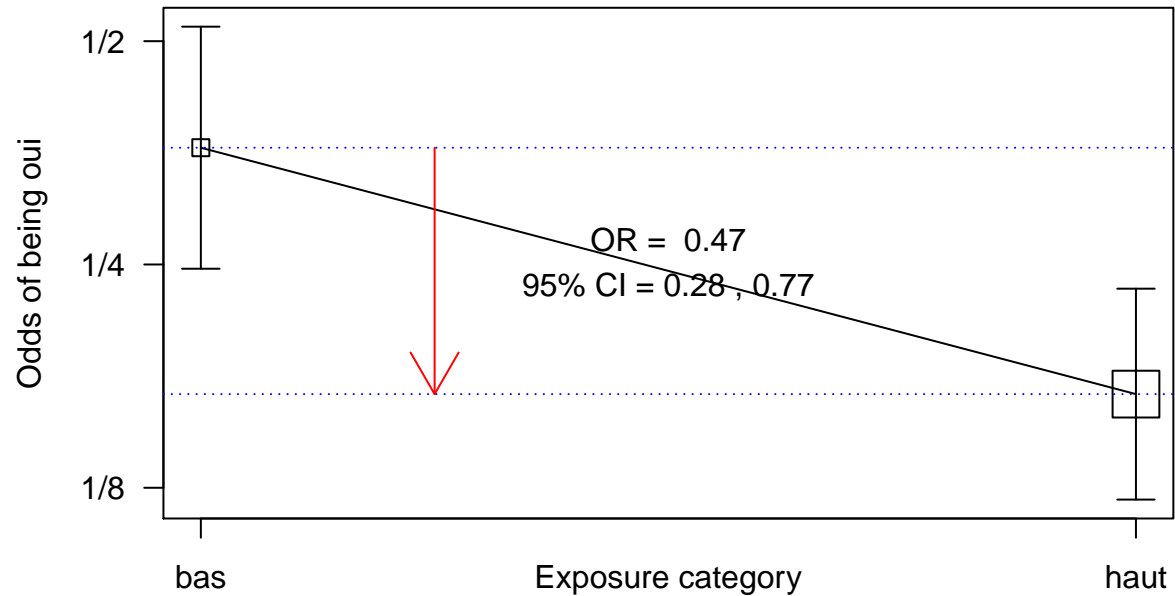
## Odds ratio from prospective/X-sectional study



Exposure = \$, outcome = \$  
Exposure = ttc, outcome = ttc

```
##
##          ttc$poids
## ttc$escarrej  bas haut Total
##      non    729  224   953
##      oui     94   53   147
##      Total   823  277  1100
##
## OR = 1.83
## Exact 95% CI = 1.24, 2.69
## Chi-squared = 10.65, 1 d.f., P value = 0.001
## Fisher's exact test (2-sided) P value = 0.002
```

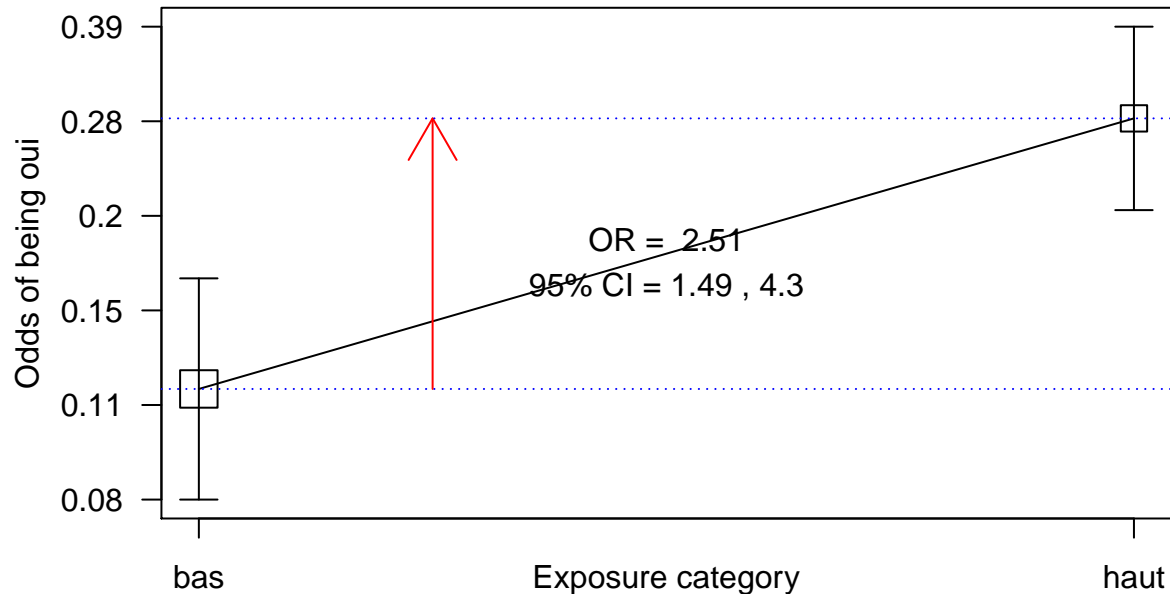
## Odds ratio from prospective/X-sectional study



Exposure = \$, outcome = \$  
Exposure = ttc, outcome = ttc

```
##
##          ttc$albumine
## ttc$escarrej bas haut Total
##      non   103   329   432
##      oui    37    55    92
##      Total 140   384   524
##
## OR = 0.47
## Exact 95% CI = 0.28, 0.77
## Chi-squared = 10.39, 1 d.f., P value = 0.001
## Fisher's exact test (2-sided) P value = 0.002
```

## Odds ratio from prospective/X-sectional study



Exposure = \$, outcome = \$  
Exposure = ttc, outcome = ttc

```
##
##          ttc$crp
## ttc$escarrej bas haut Total
##      non    266  162   428
##      oui     30   46    76
##      Total  296  208   504
##
## OR = 2.52
## Exact 95% CI = 1.49, 4.3
## Chi-squared = 13.69, 1 d.f., P value = 0
## Fisher's exact test (2-sided) P value = 0
```

On dispose ainsi de variables factorielles simples, binaires pour tous les facteurs à étudier

## Régression logistique (préparatoire)

Pour ces travaux préparatoires j'utilise tout l'échantillon. Le protocole complet ne sear utilisé que lorsqu'un score semblera être meilleur. On lance la régression sur les variables retenues.

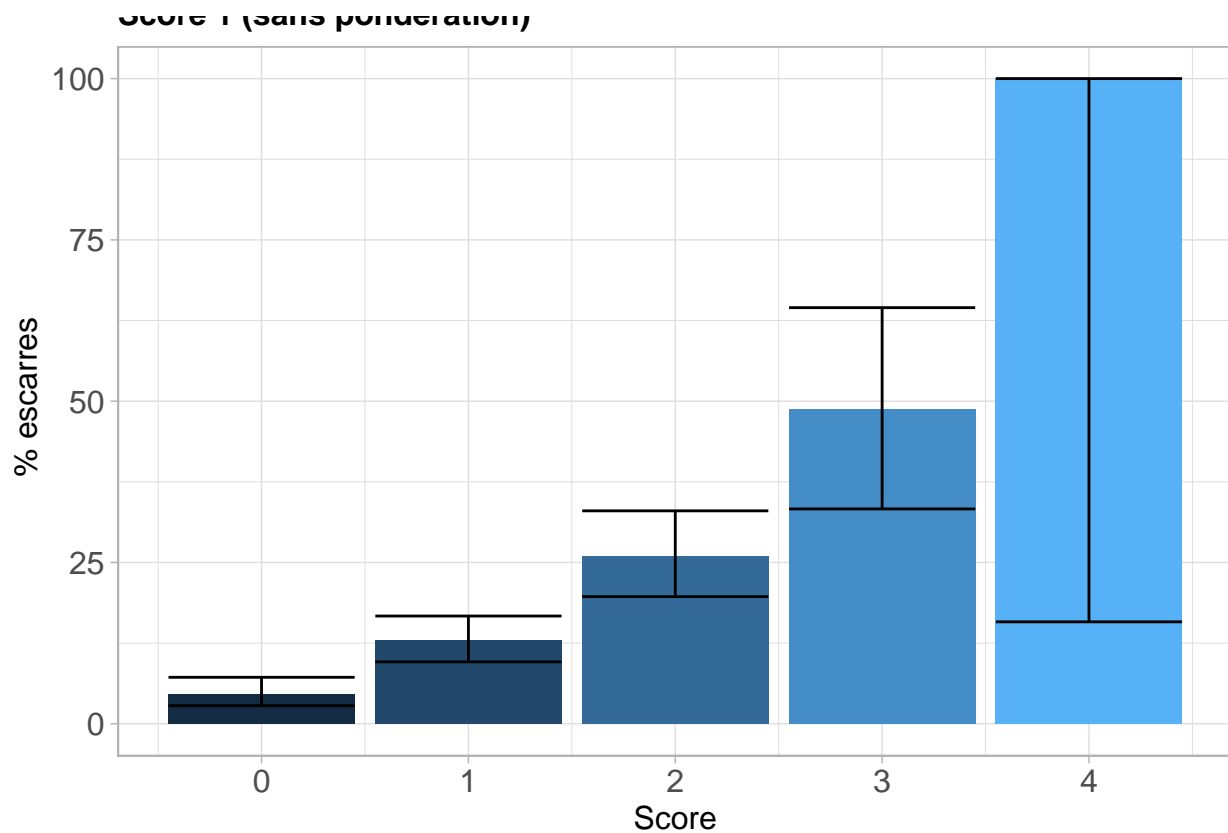
### Sans pondération

```
##
##          OR lower95ci upper95ci    Pr(>|Z|)
## alité.avantoui 1.6339184 0.7191463 3.712304 0.2409632302
## sexeH          0.9938392 0.4525917 2.182356 0.9877142044
## poids haut     1.9957780 0.9013998 4.418827 0.0883825700
## albumine haut  0.5861868 0.2605712 1.318699 0.1966372230
## crphaut        2.9949207 1.3831575 6.484836 0.0053876879
## ventilationoui 1.6331787 0.5556340 4.800414 0.3725487138
```

```
## corticoïdesoui 2.8577732 1.3239041 6.168776 0.0074802707
## déficit.neurooui 4.3943241 1.9180049 10.067797 0.0004657575
## nutritionper.os 0.4216763 0.1468089 1.211172 0.1086988832
```

Si on ne retient que les variables significatives on garde : alité avant, poids, corticoïdes, déficit neurologique. En donnant le même poids à toute les variables on obtient un score simple à quatre items noté de 0 à 4.

score	n	risque	binf	bsup
0	390	4.6	2.8	7.2
1	373	12.9	9.6	16.7
2	181	26.0	19.7	33.0
3	43	48.8	33.3	64.5
4	2	100.0	15.8	100.0



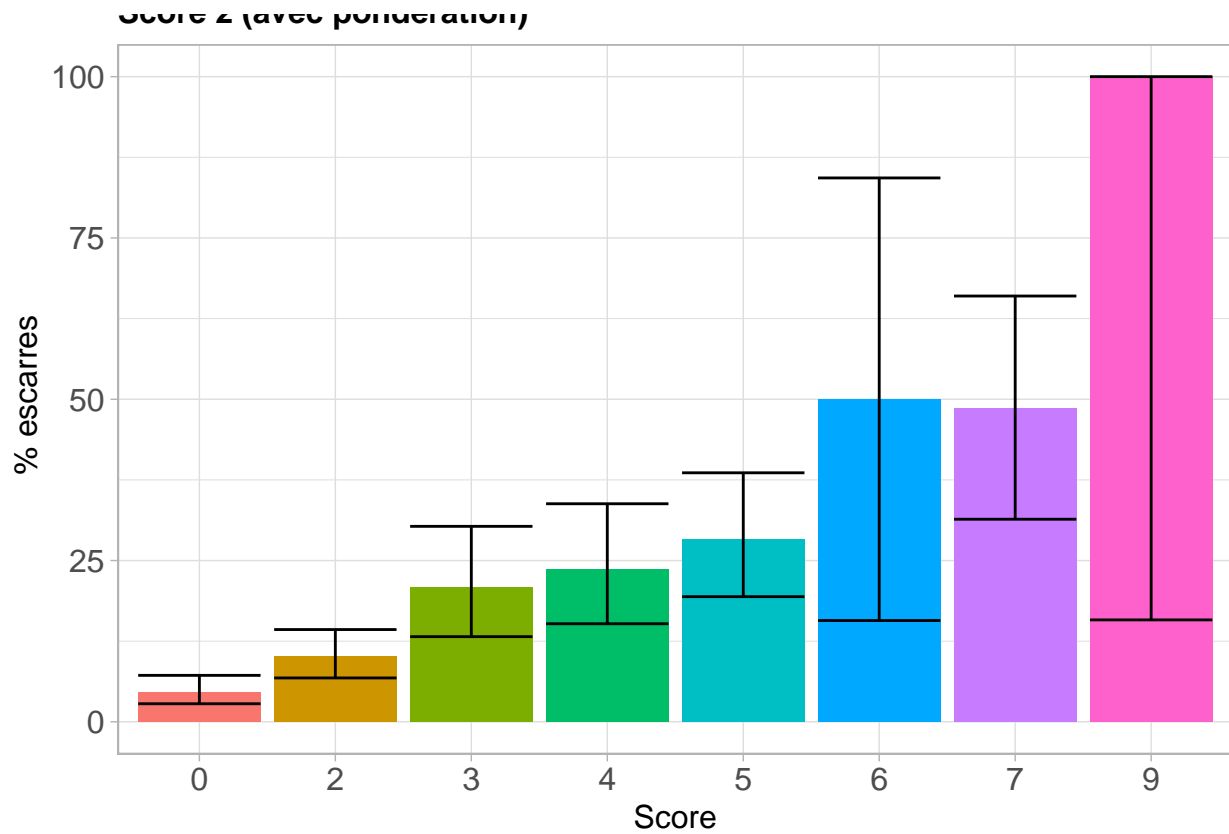
### Avec pondération

On applique une pondération basée sur les OD en gardant les mêmes items. On obtient donc alité avant x 2 + poids x 2 + corticoïdes x 2 + déficit neuro x 3

Le plus grand nombre de niveaux rend la lecture moins nette, il faudra prévoir des regroupements de niveau.

score	n	risque	binf	bsup
0	390	4.6	2.8	7.2
2	277	10.1	6.8	14.3
3	96	20.8	13.2	30.3
4	89	23.6	15.2	33.8

score	n	risque	binf	bsup
5	92	28.3	19.4	38.6
6	8	50.0	15.7	84.3
7	35	48.6	31.4	66.0
9	2	100.0	15.8	100.0



### Scores “habituels”

Pour avoir un point de comparaison, voici la prédiction obtenue dans PRESSURE par l'échelle habituelle du service.

score	n	risque	binf	bsup
Pas de risque	99	0.0	0.0	3.7
Risque faible	298	3.7	1.9	6.5
Risque moyen	378	9.3	6.5	12.6
Risque élevé	387	26.9	22.5	31.6



