

Score d'escarre en réanimation

Philippe MICHEL

1^{er} août 2019

Table des matières

1	Protocole	1
2	Importation & mise en forme des variables	1
3	Facteurs de risque connus	1
4	Recherche de seuils	1
5	Régression logistique (préparatoire)	5

1 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 sur un pseudo échantillon beaucoup plus grand obtenu par bootstrap ou autre.

2 Importation & mise en forme des variables

3 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

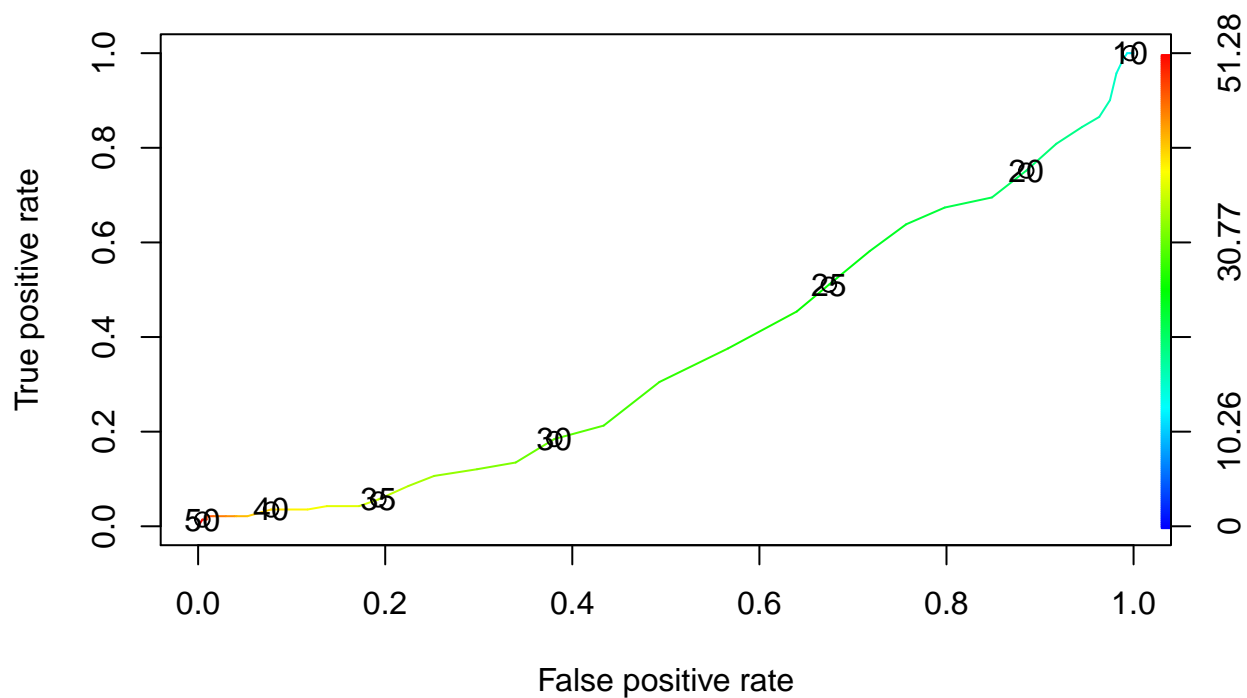
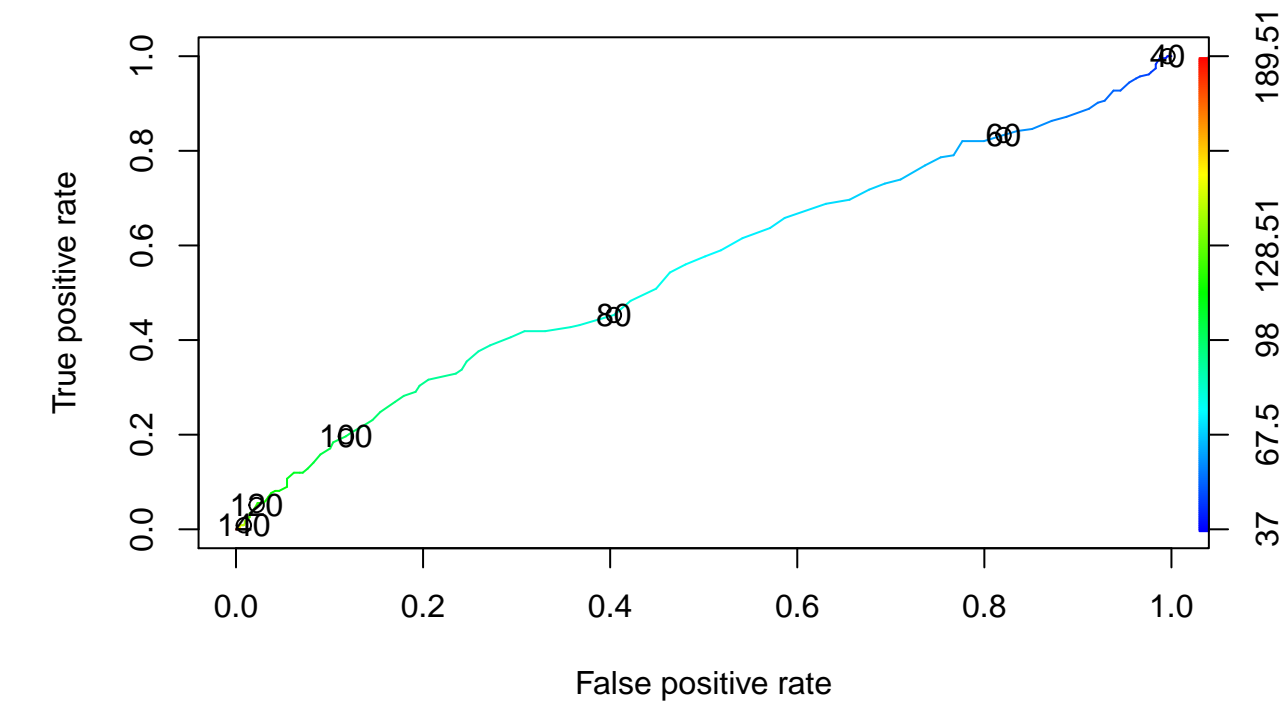
Pour mémoire, en régression, les facteurs retrouvés sont : - Poids > 90 Kg - Corticoïdes - Maladie neurologique

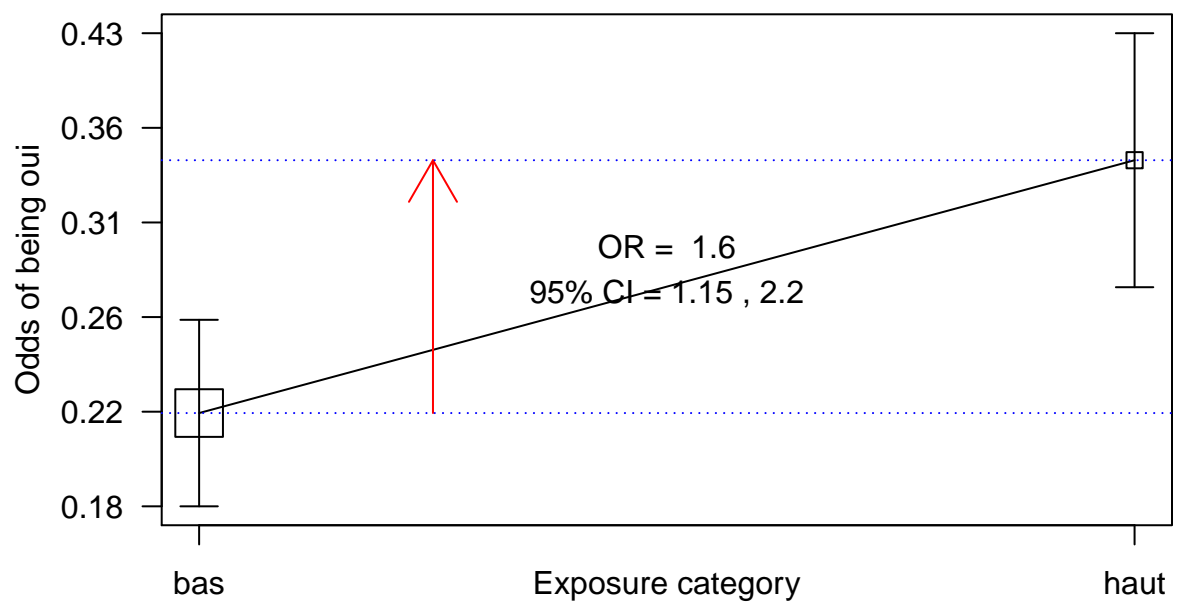
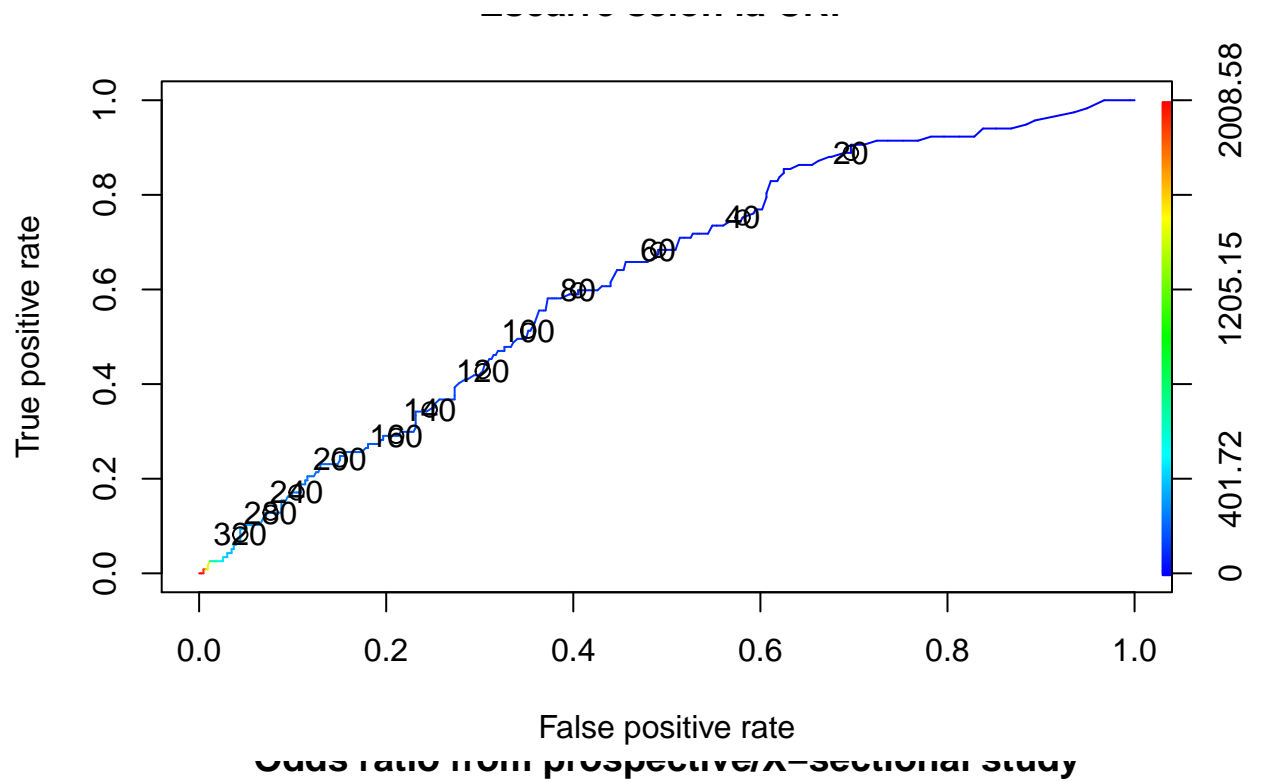
4 Recherche de seuils

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

Escale selon le poids

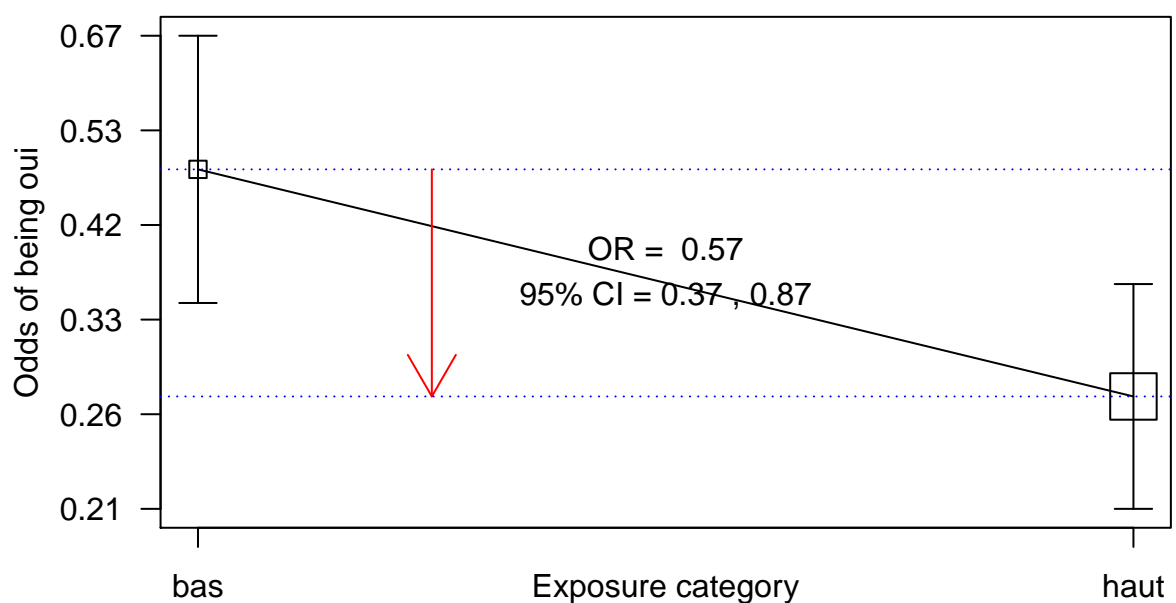




Exposure = \$, outcome = \$
Exposure = ttc, outcome = ttc

```
##
##          ttc$poids
## ttc$escarrej bas haut Total
##      non    729  224   953
##      oui    157   77   234
##      Total  886  301  1187
##
## OR = 1.6
## Exact 95% CI = 1.15, 2.2
## Chi-squared = 8.77, 1 d.f., P value = 0.003
## Fisher's exact test (2-sided) P value = 0.004
```

Odds ratio from prospective/retrospective study



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

```
##
##          ttc$albumine
## ttc$escarrej bas haut Total
##      non    106  330   436
##      oui     51   90   141
##      Total  157  420   577
##
## OR = 0.57
## Exact 95% CI = 0.37, 0.87
## Chi-squared = 7.56, 1 d.f., P value = 0.006
## Fisher's exact test (2-sided) P value = 0.009
##
```

```
##          ttc$crp
## ttc$escarrej bas haut Total
##      non   430     2   432
##      oui   117     0   117
##      Total 547     2   549
##
## OR = 0
## Exact 95% CI = 0, 19.71
## Chi-squared = 0.54, 1 d.f., P value = 0.461
## Fisher's exact test (2-sided) P value = 1
```

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

5 Régression logistique (préparatoire)

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

```
##
## Call:
## glm(formula = escarrej ~ alite.avant + sexe + poids + albumine +
##      crp + vent + cort + mal_ad + nut, family = "binomial", data = ttc)
##
## Deviance Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.6602  -0.6990  -0.4860  -0.3398   2.3390
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
## (Intercept)      1.0860     0.5856   1.854  0.06368 .
## alite.avantnon   -0.8490     0.3223  -2.634  0.00844 **
## sexeH            0.1544     0.3294   0.469  0.63937
## poidshaut        0.8057     0.3290   2.449  0.01433 *
## albuminehaut    -0.5346     0.3422  -1.563  0.11816
## crphaut         -12.7034    882.7435  -0.014  0.98852
## ventnon         -0.2745     0.4030  -0.681  0.49584
## cortnon         -0.9583     0.3294  -2.909  0.00362 **
## mal_adnon       -0.9750     0.3502  -2.784  0.00537 **
## nutparentéral   -0.2246     0.4210  -0.534  0.59363
## nutper os       -0.3173     0.3948  -0.804  0.42154
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## (Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
##
##      Null deviance: 316.62  on 295  degrees of freedom
## Residual deviance: 276.41  on 285  degrees of freedom
##      (963 observations deleted due to missingness)
## AIC: 298.41
```

##

Number of Fisher Scoring iterations: 13

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	percent	binf	bsup
0	7.7	5.3	10.7
1	19.4	15.6	23.6
2	35.4	28.9	42.3
3	55.1	40.2	69.3
4	100.0	15.8	100.0

