





I N S E A



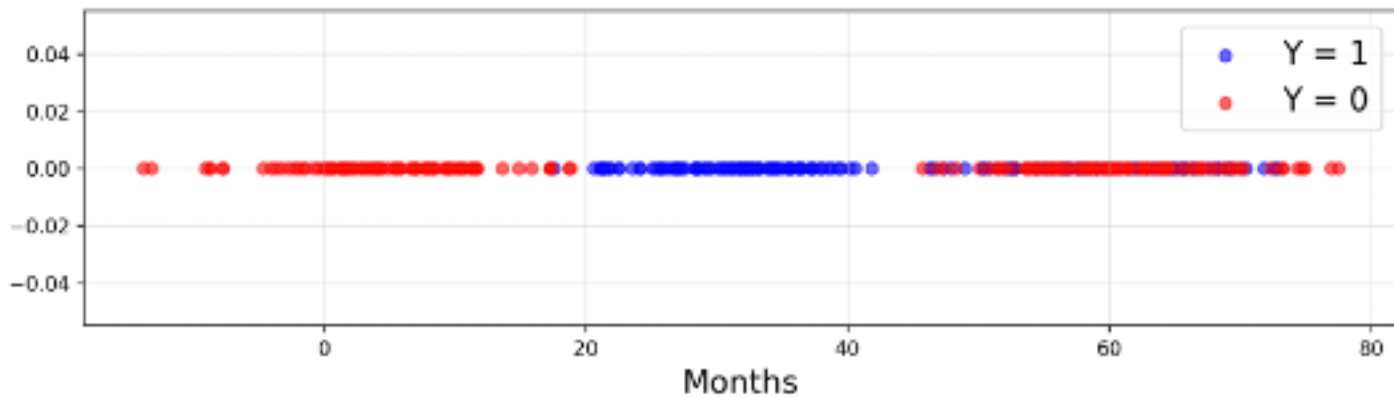


2

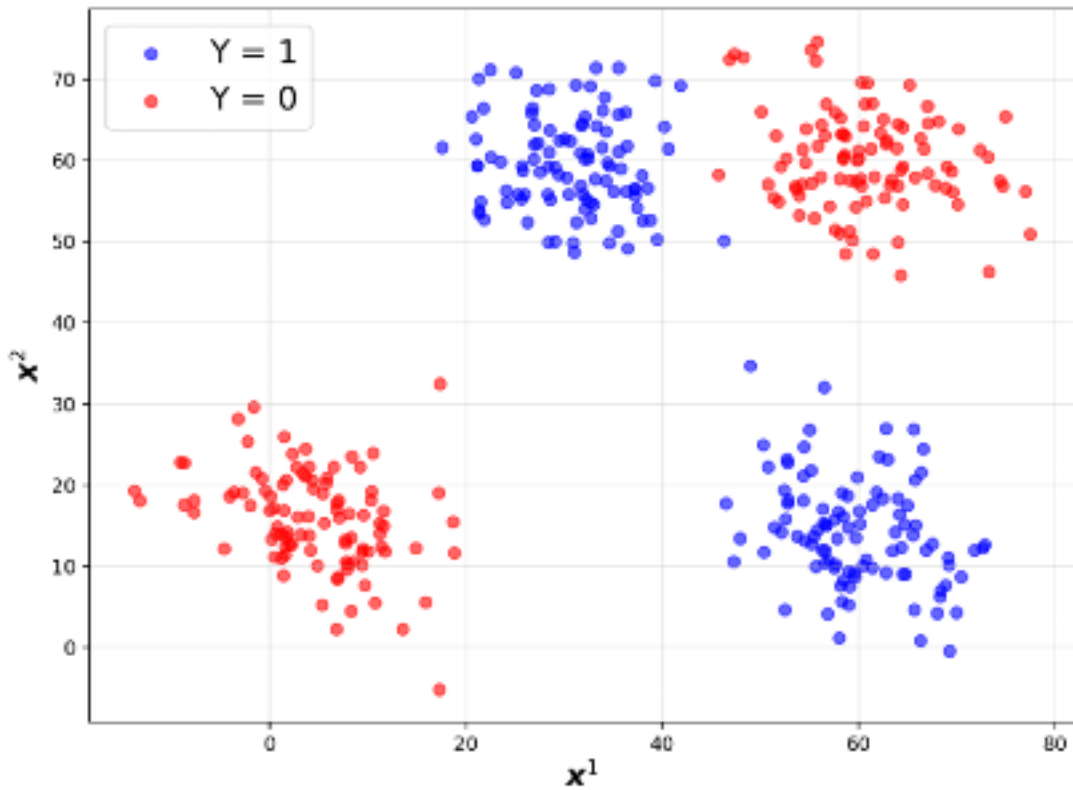
0

Training error goes to zero

$$d = 1$$



$d = 2$



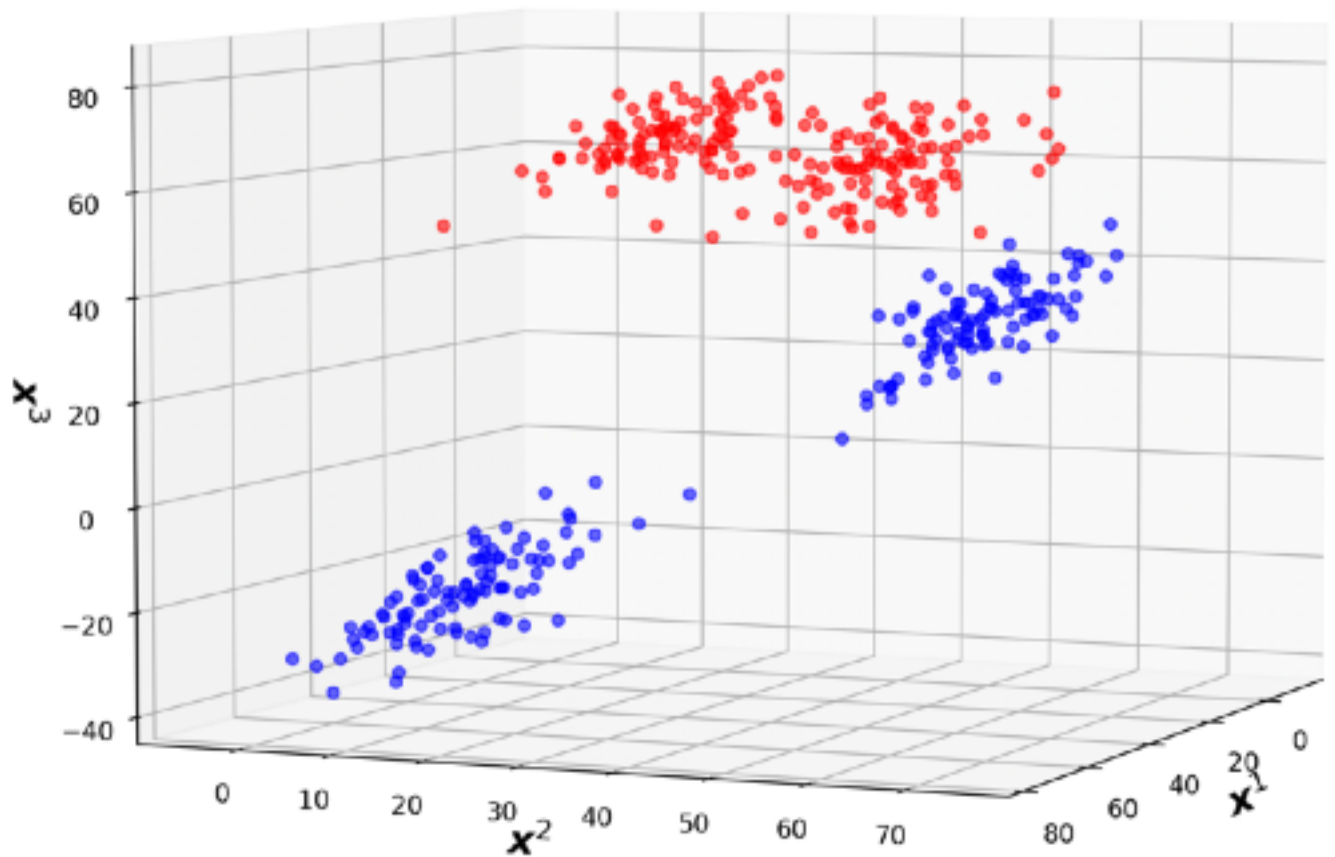


Peut-on séparer les classes avec une séparation linéaire dans ce cas ?

**Non!**

**Non!**

$d = 3$



Oui !

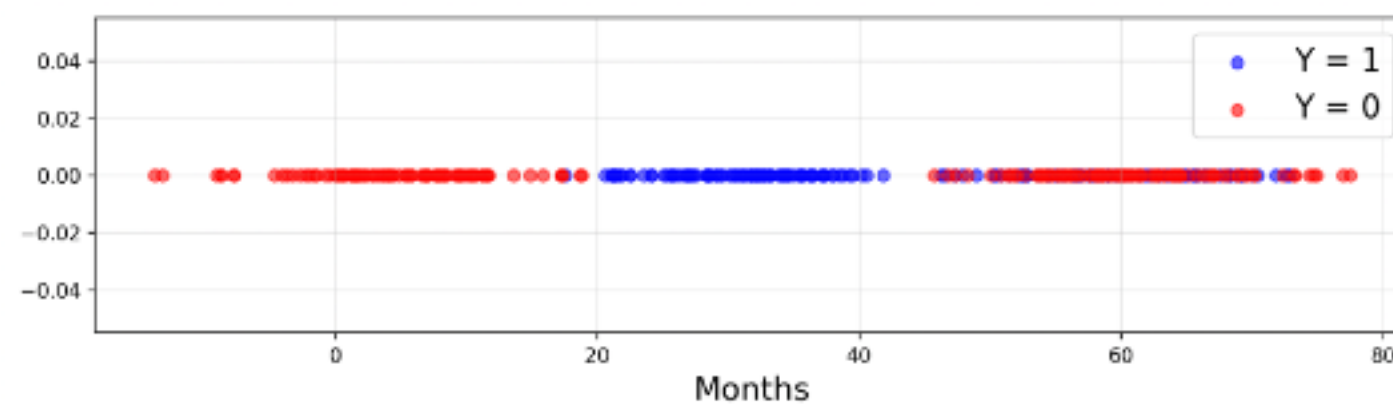
Comment évaluer l'entraînement au fun-à mesure que la dimension d'augmentation?



Machine learning classic: zero-to-hero

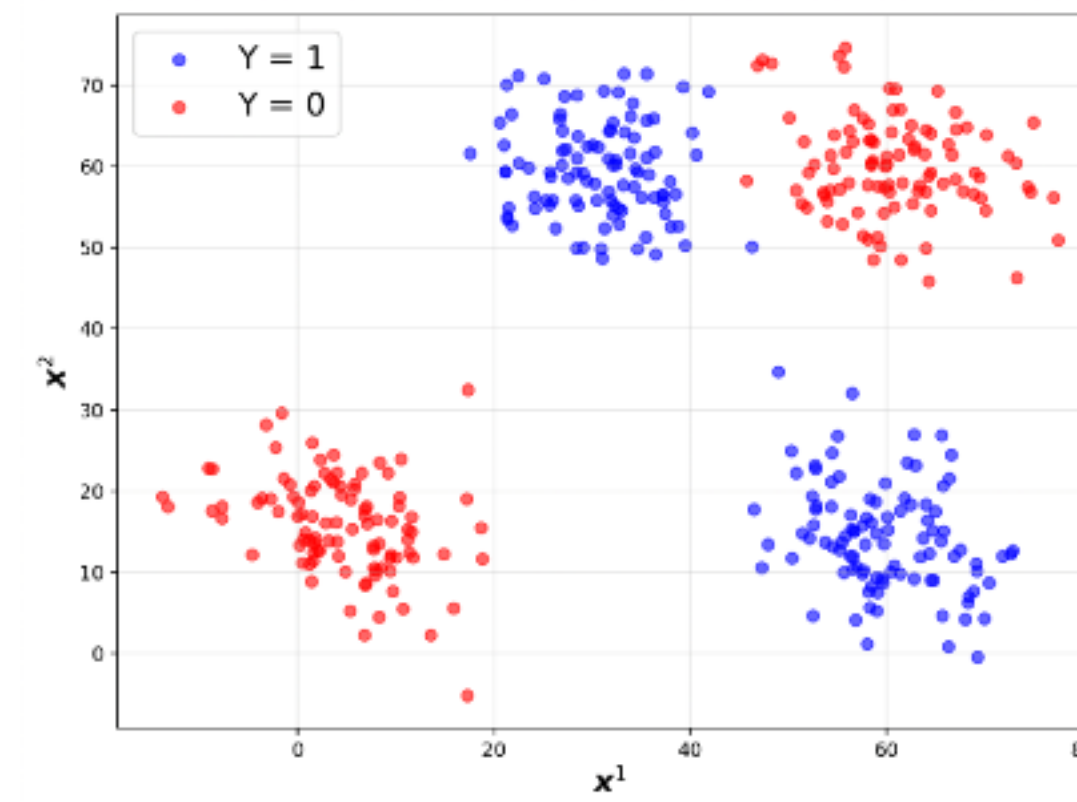
Peut-on séparer les classes avec une séparation linéaire dans ces cas ?

$d = 1$



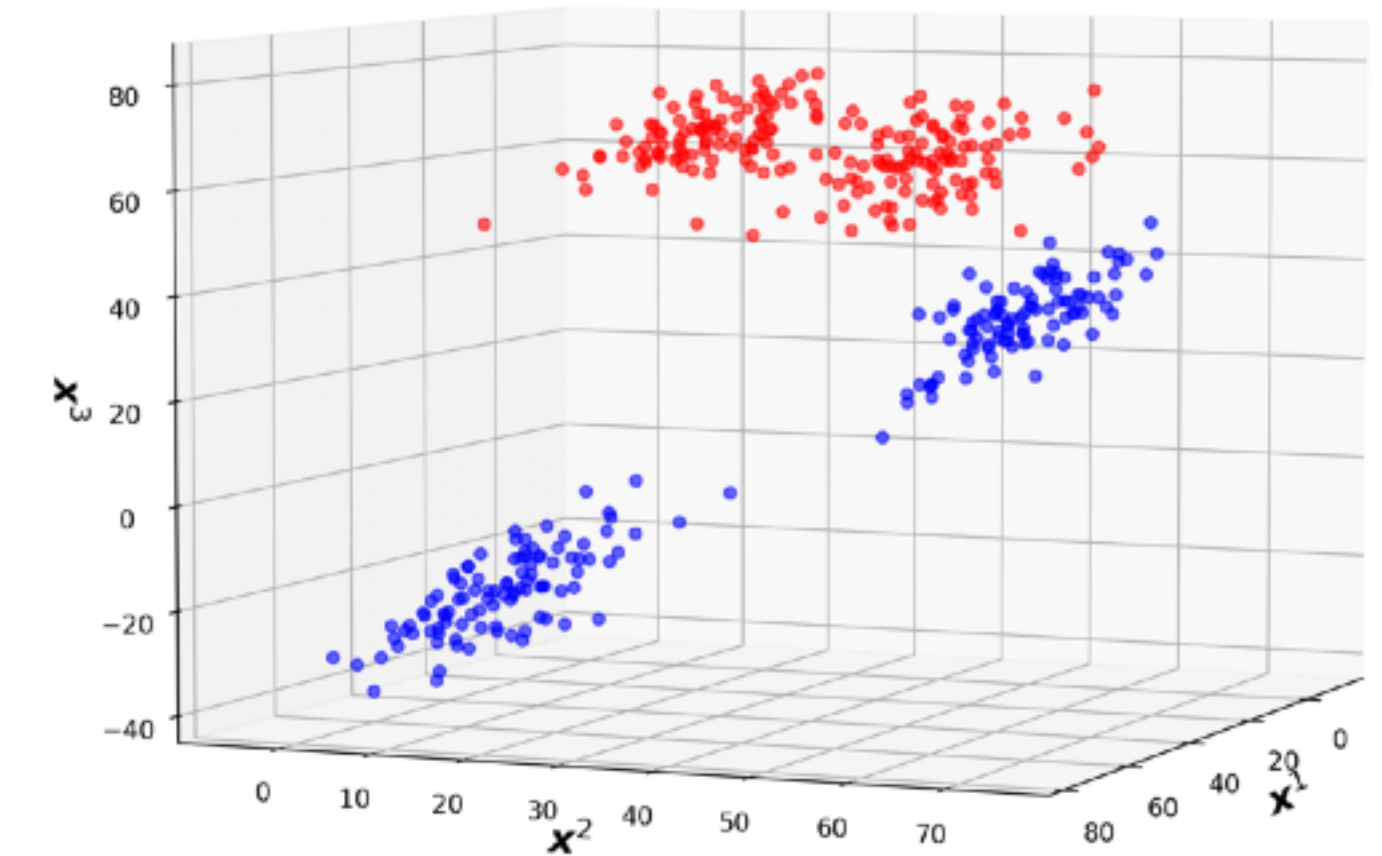
Non !

$d = 2$



Non !

$d = 3$



Oui !

$d + 1$  représente le nombre de paramètres à estimer: plus  $d$  est grand, plus le modèle est riche, complexe.

Comment évolue l'erreur sur le train au fur-et-à mesure que la dimension  $d$  augmente ?



Quelle est la meilleure séparation linéaire sur ces données ?

$d = 1$

