

14 oct 2025

1-) Progression du projet de session.

1-1) Workflow (CI-CD).

1-2) Résultats préliminaires / Validation.

1-3) Powerpoint de présentation.

2-) Concept de Regularisation (Regression)

- Approche : Lasso - Ridge.

- Pratique : Lasso et Ridge \rightarrow Advertising

Projet ML

- Partie 1: Besoin \implies Algos de Base

A52

Q2

Regression

Métrique: $RMS2$ ✓
 R^2 ✓

Classification

Accuracy.
⋮

- Pre-traitement: Data (Axis 0)

Predictors (Axis 1)

A56

Q1

Partie 2

Training

Métrique (Baseline)

Test:

$y_{\text{Real}} \longleftrightarrow y_{\hat{p}}$

Underfit (Bias)
 \updownarrow Trade-off
Overfit (Variance)

Partie 3: 😞

Suivi Métrique en Prod

inconnu
 $y_{\text{Real}} \leftarrow ? \rightarrow y_{\hat{p}}$

Achieving the model

- Opérations de pré-traitement

TP - Choix d'algorithme - Base ? 3 Alg
 \ Avance. 3 res

Regularisch Exemplar

NV, DT, f_{NN}

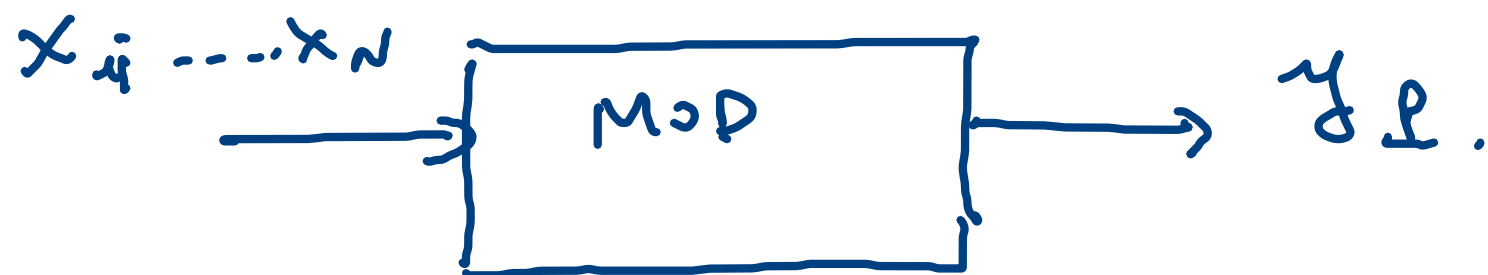
L_{mod} R.F.

Regional Livable.

3 mod 4 { Larro
Ridge.

Algo de Regularisation.

Regress. Linéaire.



$$\underline{y} = f(x)$$

$x_i: i=1 \rightarrow N.$

↓
Descripteurs

$x_1 \quad x_2 \quad \dots \quad x_N \quad \curvearrowright \quad y$

↪ Prédicteurs

$$\boxed{y = \beta_0 + \beta_1 \underline{x}_1 + \dots + \beta_N \underline{x}_N}$$

Voir si certains des x vont être inclus dans le calcul de y

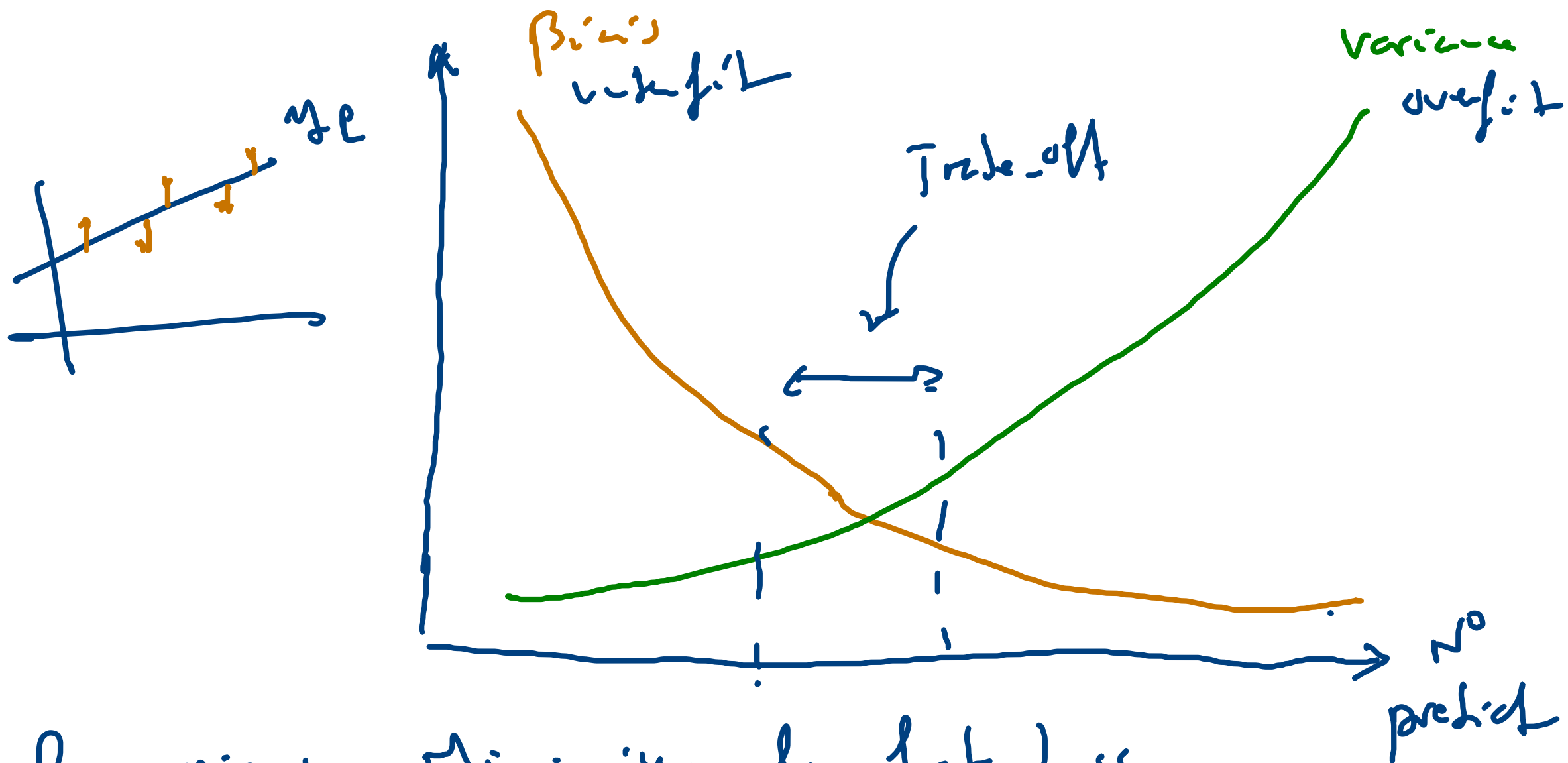
$k \in \{1, \dots, N\}$

x_k pas intéressant

Lasso

$\beta_k = 0$ ou $\beta_k \rightarrow 0$

Ridge.



Regression: Minimise the fit Loss

$$SSE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_R^i - y_P^i)^2$$

Min $\Rightarrow \hat{\beta}$
SSE

x_1, x_2, \dots, x_{20} prédicteurs.

Regularisation $\beta \longrightarrow$ intégrer ou dériver
(l'effet d'un x)

$$y = \beta_0 + \beta_1 \underline{x}$$

R.L

$$y = \beta_0 + \beta_1 \underline{x} + \beta_2 \underline{x}$$

$$\underline{y = \beta_0 + \beta_1 \underline{x} + \beta_2 \underline{x}^2}$$

R NL

1 prédiction

$$y = \beta_0 + \beta_1 \underline{x} + \beta_2 \underline{x}^2 + \beta_3 \underline{x}^3 + \dots + \beta_8 \underline{x}^8$$

Modèle qui donne la meilleure qualité
overfit