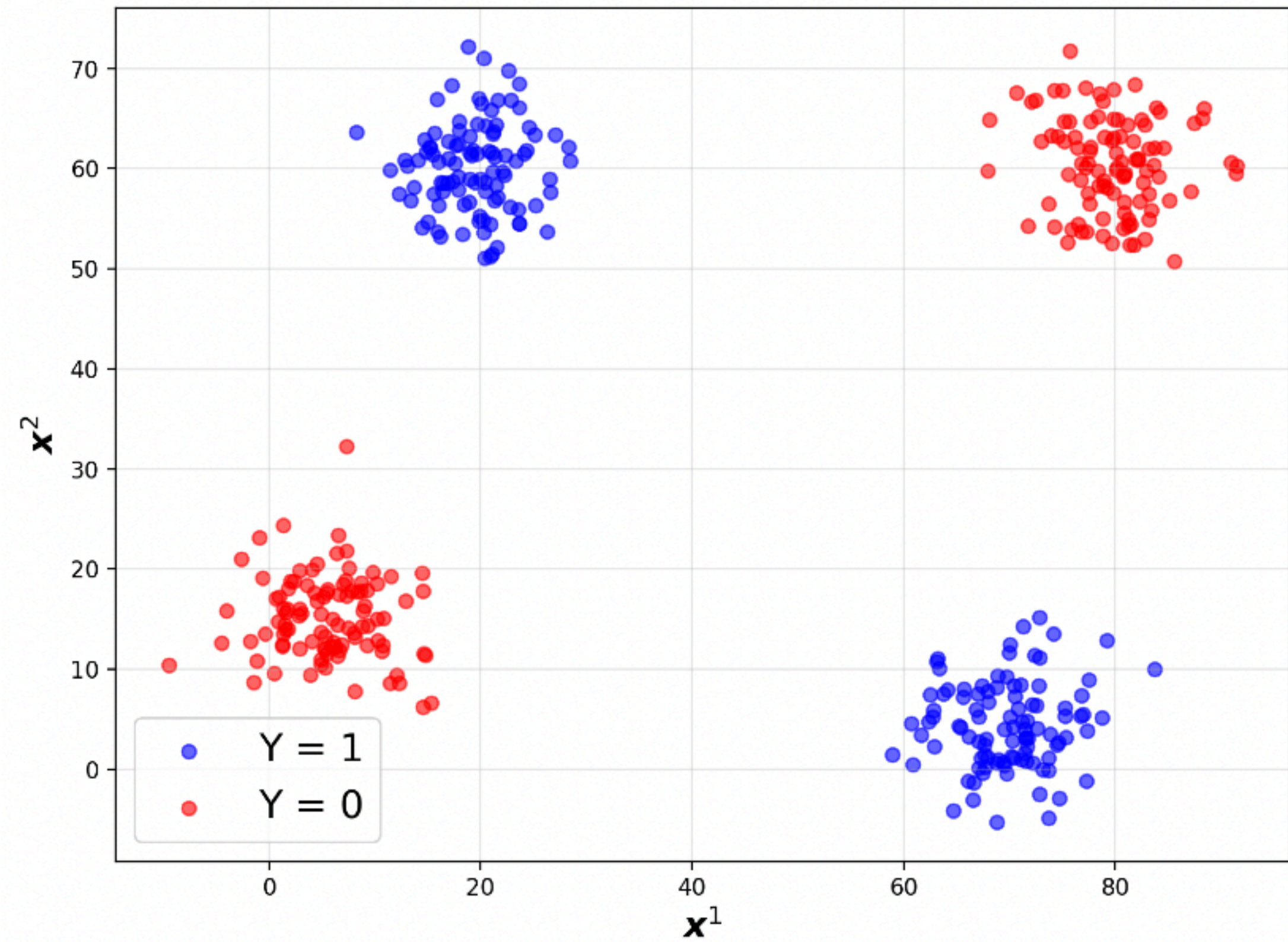




I N S E A







2

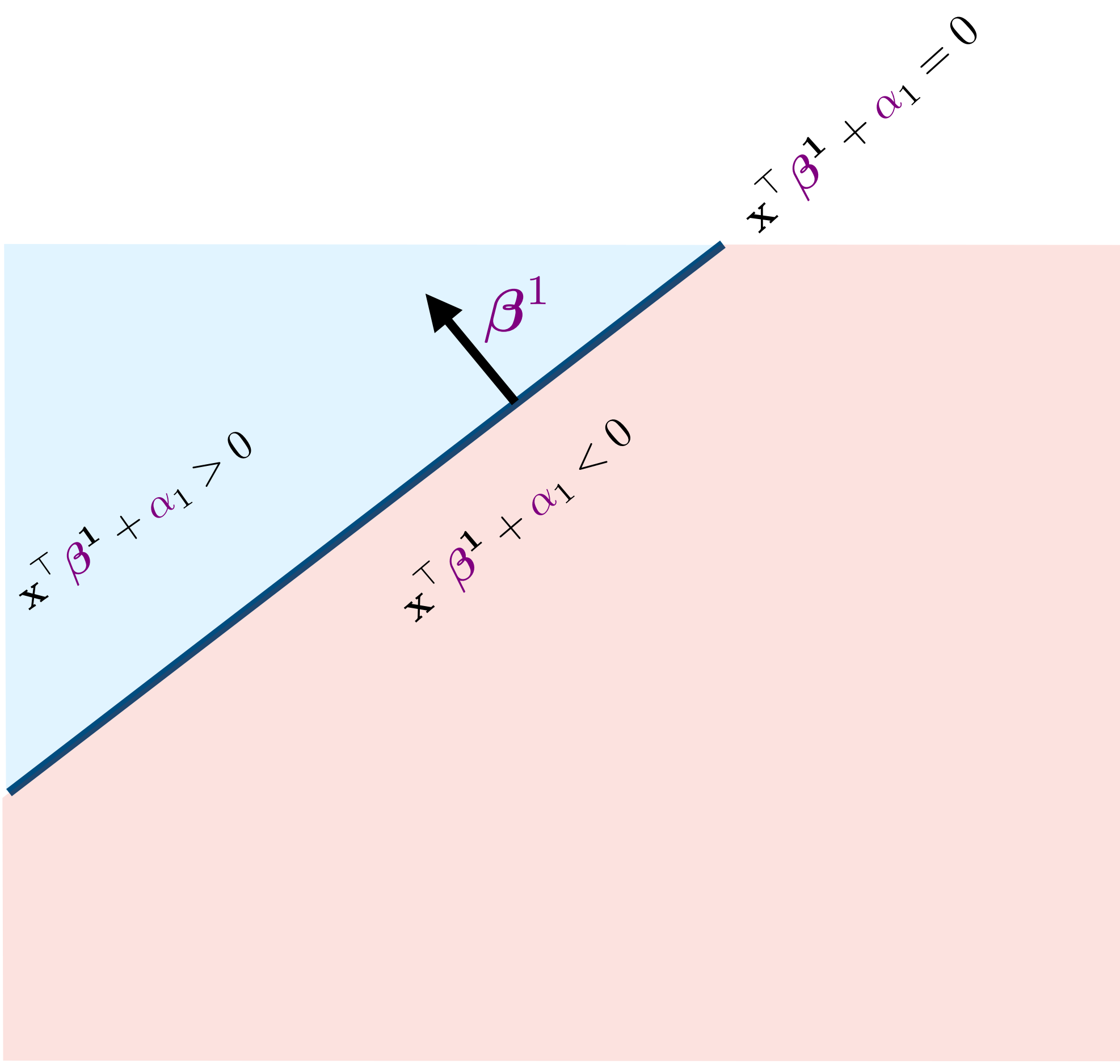
9

Machine learning classique

Intro to neural nets

Et si les données résistent à ceci?

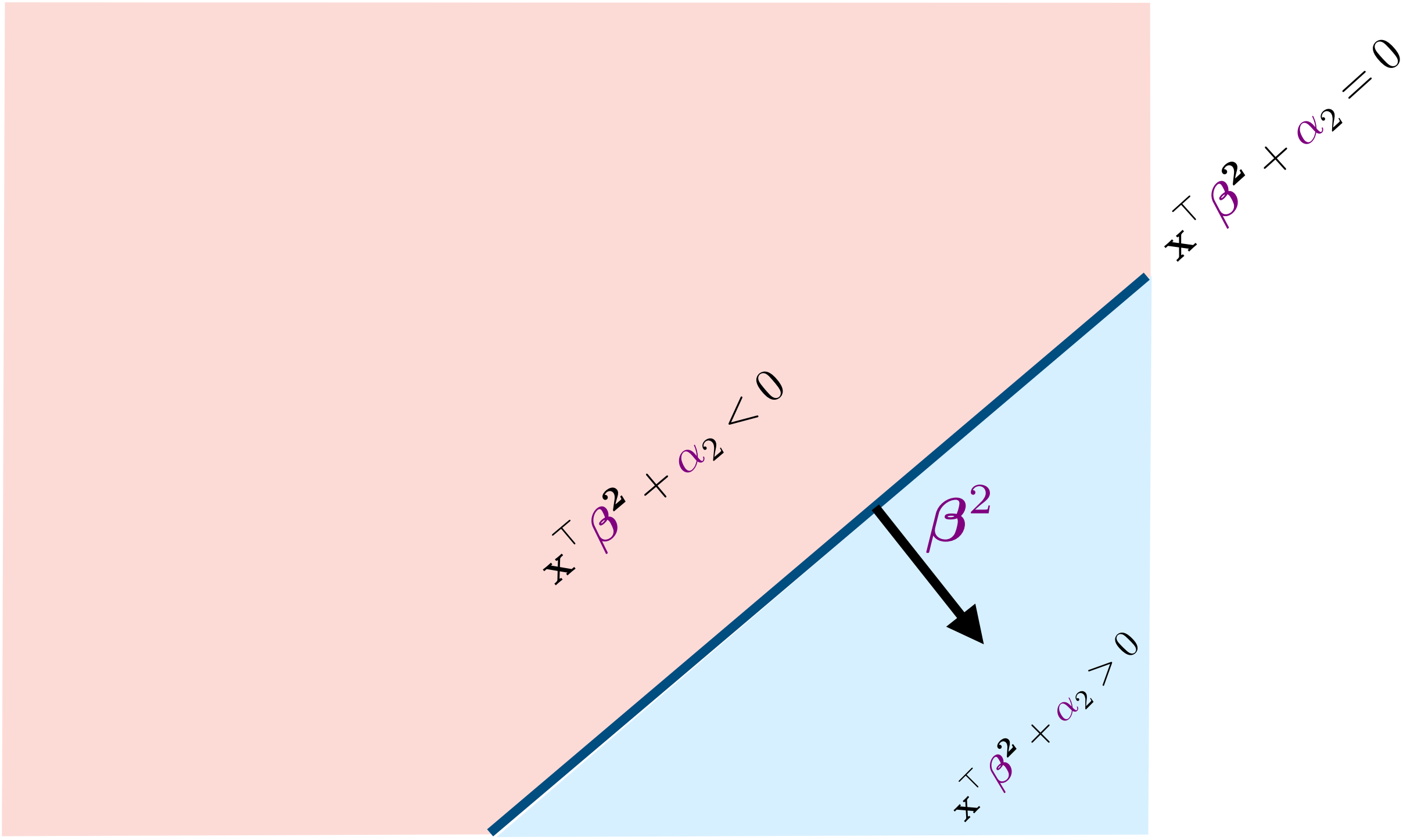
Aucune fonction linéaire ne peut séparer les classes



$$z_1 \stackrel{\text{def}}{=} \mathbf{x}^\top \boldsymbol{\beta}^1 + \alpha_1$$

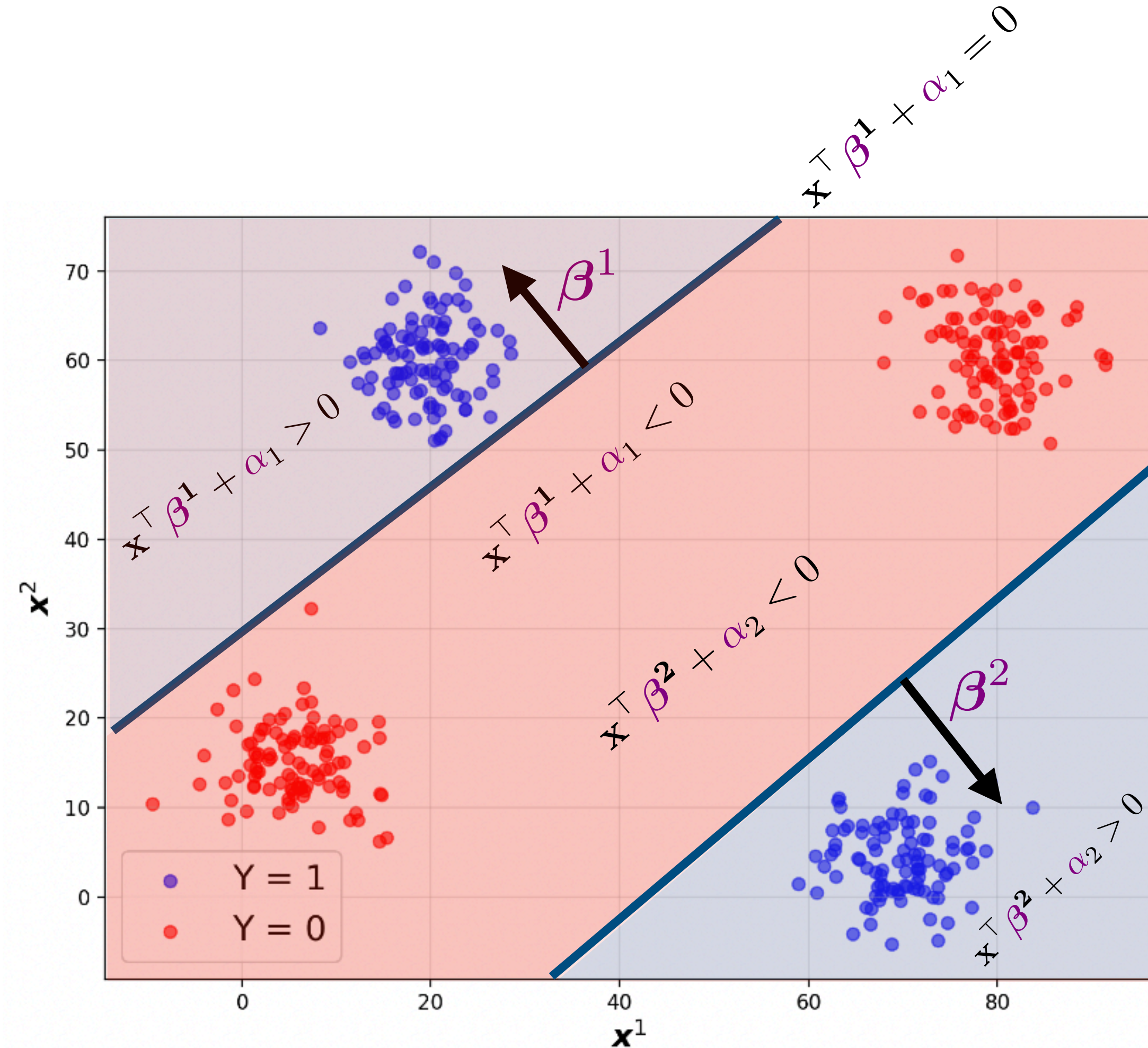
Idée: “combiner” plusieurs fonctions linéaires

1. Prendre des \mathbf{x} dans \mathbb{R}^2 et étudier les signes possibles de z_1, z_2 .
2. Comment peut-on prédire $Y = 1$ à partir des z_i ?



$$z_2 \stackrel{\text{def}}{=} \mathbf{x}^\top \boldsymbol{\beta}^2 + \alpha_2$$

Et si les données ressemblent à ceci ?



Aucune fonction linéaire ne peut séparer les classes

Idée: “combiner” plusieurs fonctions linéaires

$$z_1 \stackrel{\text{def}}{=} \mathbf{x}^\top \boldsymbol{\beta}^1 + \alpha_1$$

$$z_2 \stackrel{\text{def}}{=} \mathbf{x}^\top \boldsymbol{\beta}^2 + \alpha_2$$

1. Prendre des \mathbf{x} dans \mathbb{R}^2 et étudier les signes possibles de z_1, z_2 .
2. Comment peut-on prédire $Y = 1$ à partir des z_i ?

Surfaces des hyperplans z_1, z_2

+

