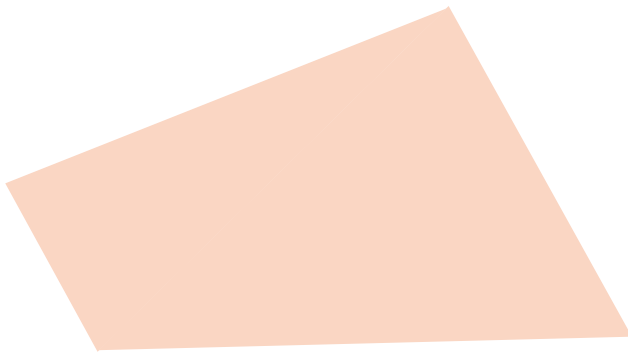


Objectif d'apprentissage de cette leçon

- Pratiquer la « partie **conception** » de compensation conditionnelle à travers des exemples
 1. L'appliquer à de exemple *inconnu* mais quelque peu *similaire*
 2. Résoudre l'exemple connu par la nouvelle méthode

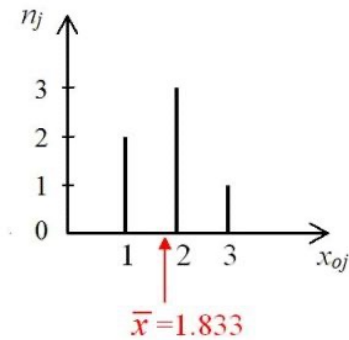
1. Quadrilatère

- en class

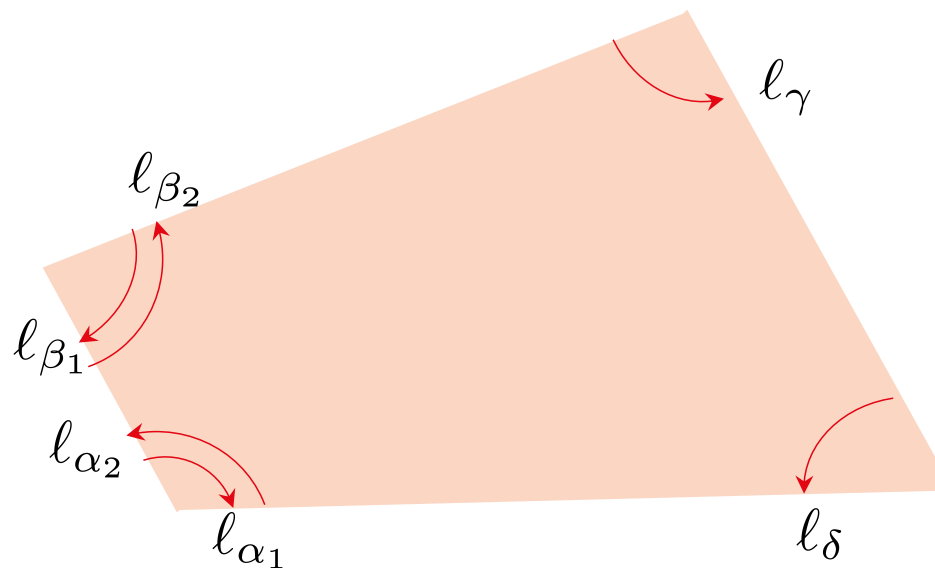


2. Moyenne arithmétique par « la compensation conditionnelle »

- En class ou (en manque de temps) à la maison



Exemple - Quadrilatère



■ Observations

α 2×, β 2×, γ , δ

$$\sigma_{\alpha} = \sigma_{\beta} = \sigma_{\gamma} = \sigma_{\delta} = \sigma_a$$

■ Solution(s)

- A. Proposez vous-même (en group de 3 ou 2)
- B. Montrez-le au tableau

Poser le problème

1. Surdétermination, $r = ?$
2. Choix des conditions, $w = ?$
3. Modèle stochastique = ?

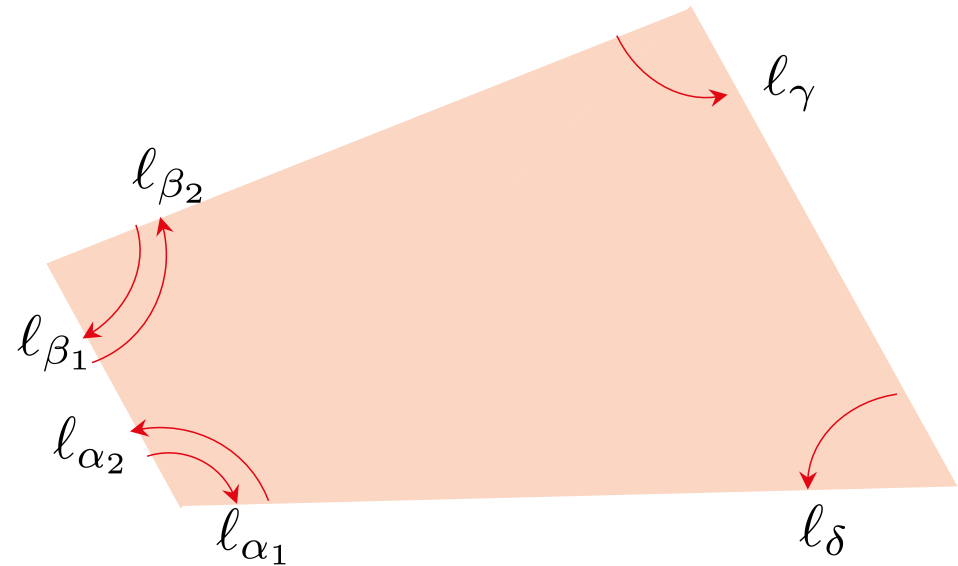
■ Indications

- Quels sont les poids d' α et β bêta par rapport à γ et δ ?

Exemple - Quadrilatère

α 2×, β 2×, γ , δ

$\sigma_\alpha = \sigma_\beta = \sigma_\gamma = \sigma_\delta = \sigma_a$



■ Indications

- Quels sont les poids d' α et β bêta par rapport à γ et δ ?

$$\bar{l}_\alpha =$$

$$\sigma_{\bar{l}_\alpha}^2 =$$

$$P_{\bar{l}_\alpha} = 1/\sigma_{\bar{l}_\alpha}^2 =$$

■ Procédé

- exprimer le modèle *fonctionnel*
- exprimer le modèle *stochastique*

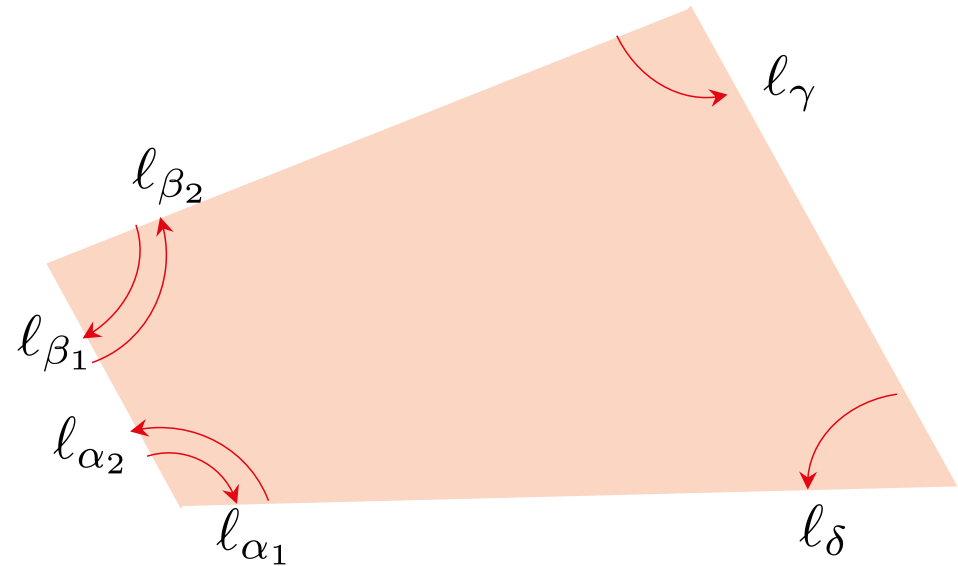
Exemple - Quadrilatère

α 2x, β 2x, γ , δ

$$\sigma_\alpha = \sigma_\beta = \sigma_\gamma = \sigma_\delta = \sigma_a$$

I. Modèle fonctionnel (option)

■ B_l .



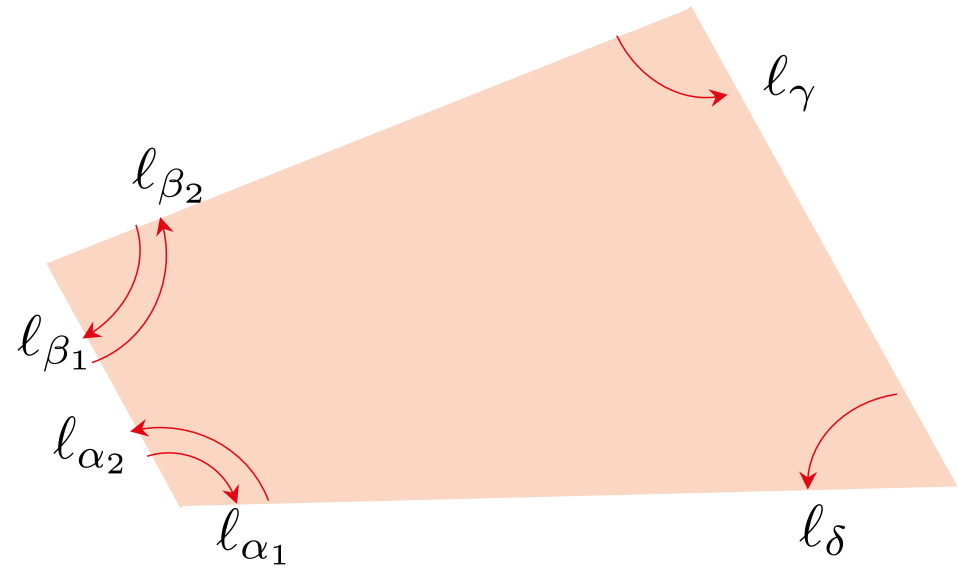
Exemple - Quadrilatère

α 2×, β 2×, γ , δ

$$\sigma_\alpha = \sigma_\beta = \sigma_\gamma = \sigma_\delta = \sigma_a$$

II. Modèle fonctionnel (option)

■ $B_{II.}$



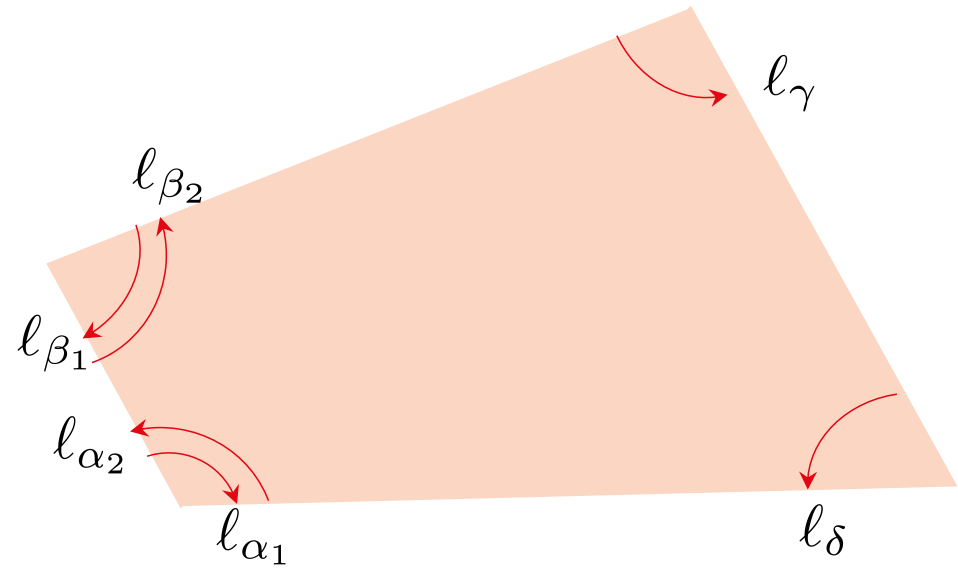
Exemple - Quadrilatère

α 2×, β 2×, γ , δ

$$\sigma_\alpha = \sigma_\beta = \sigma_\gamma = \sigma_\delta = \sigma_a$$

III. Modèle fonctionnel (option)

■ **B_{III.}**

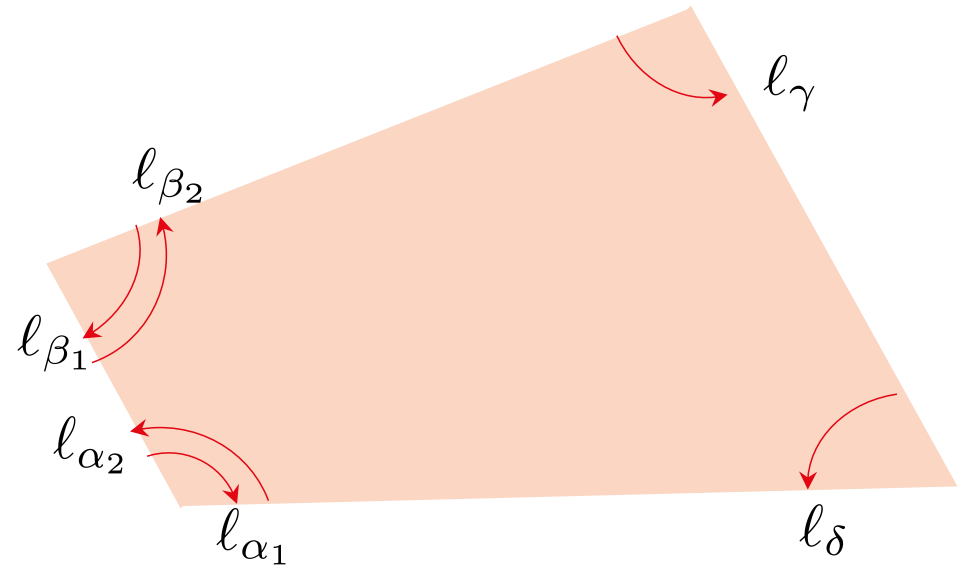


Exemple - Quadrilatère

α 2×, β 2×, γ , δ

$$\sigma_\alpha = \sigma_\beta = \sigma_\gamma = \sigma_\delta = \sigma_a$$

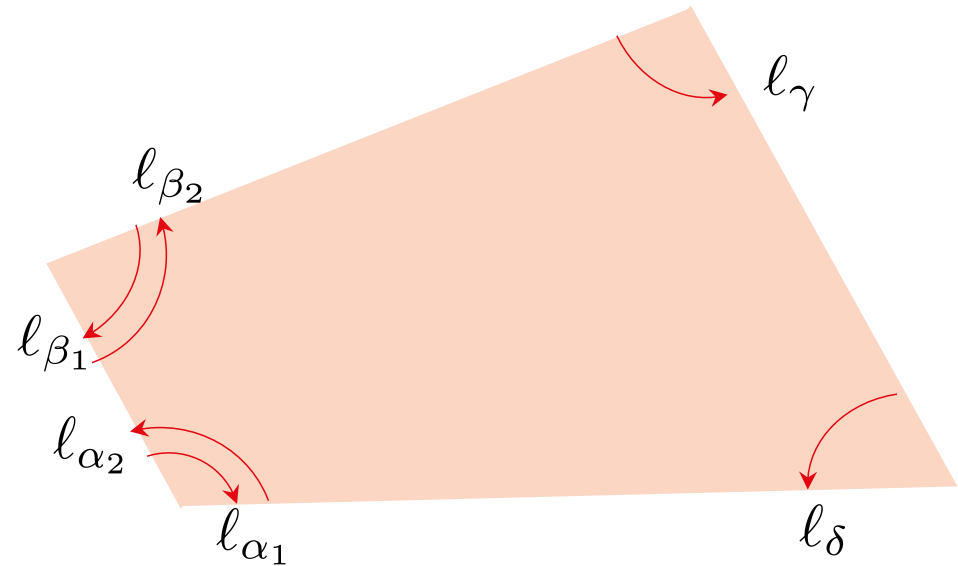
- Remarques



Exemple - Quadrilatère

α 2×, β 2×, γ , δ

$\sigma_\alpha = \sigma_\beta = \sigma_\gamma = \sigma_\delta = \sigma_a$



■ Exemple numérique

- Moodle – `quadri_condi.py`
- 3 solutions
 - Via moyenne $\bar{\alpha}$, $\bar{\beta}$, γ , δ , optimale?
 - Direct (une d'option possible)
 - Direct, d'avantage de conditions ?

2. Moyenne via « la compensation conditionnelle » (à la maison)

- Design
 - *comment* former les conditions?
 - *combien* de conditions pour *5 mesures*?
 - Y a-t-il *d'autres façons possibles* de les former?
- Résultats
 - le choix des conditions affectera-t-il
 - i) la moyenne ?
 - ii) sa variance ?
 - iii) $Q_{\hat{v}\hat{v}}$, $Q_{\hat{\ell}\hat{\ell}}$?
- Procédé
 - A vous réfléchir
 - Questions pour jeudi

