

# Solutions et algorithmes

## Algorithme général

Début

Entrer nombre\_flèches

Entrer type\_cible

Afficher grille

Répéter tant que pas volée\_complète et que bouton\_valider pas cliqué

    Quand clic\_sur\_cible

        Si pas cible\_complète

            Afficher menu "Ajouter un impact" avec flèche  
correspondante

        Répéter tant que pas clic\_bouton\_valider

            Quand clic\_sur\_cible

                Afficher impact

            Fin

        Fin

        Ajouter impact à la liste

    Fin

Fin

Fin

Répéter pour chaque flèche

    Calculer moyenne des impacts en x

    Calculer moyenne des impacts en y

    Calculer écart type des impacts en x

    Calculer écart type des impacts en y

    Calculer score de régularité

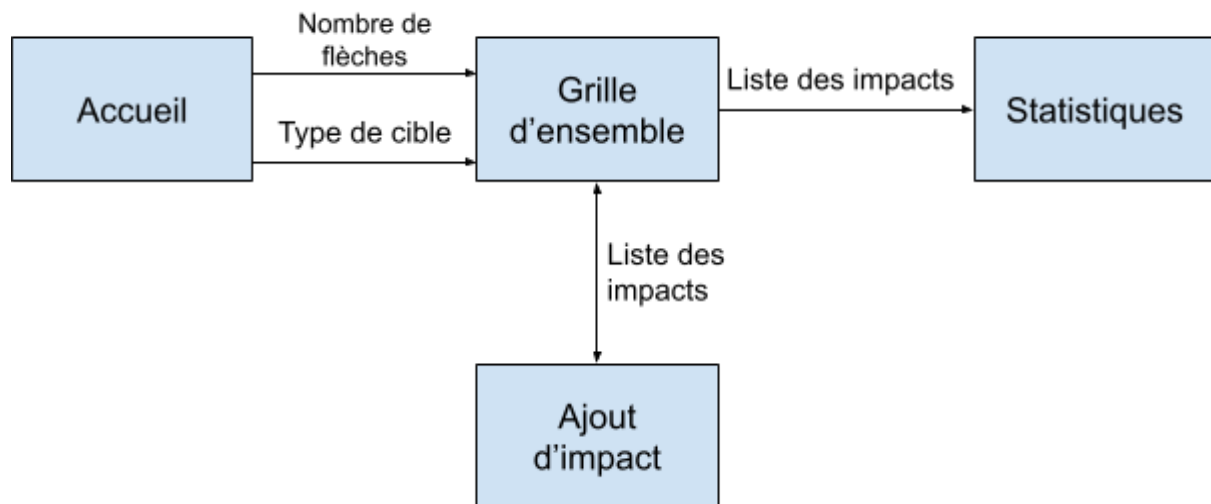
Fin

Trier les flèches en fonction du score de régularité

Afficher résultats

Fin

## Blocs de fonctions



## Formule de l'écart-type

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

## Formule du score de régularité

$$\frac{1000}{10 \sqrt{(\bar{x}-50)^2 + (\bar{y}-50)^2} + \sigma_x \sigma_y}$$

## Algorithme de tri

```
Répéter pour i de 1 à taille(liste) - 1
  x <- liste[i]
  j <- x
  Répéter tant que j > 0 et liste[j - 1] < x
    liste[j] <- liste[j-1]
    j <- j - 1
  Fin répéter
Fin répéter
```