

## LA PERCHE FEMININE ET SES SPECIFICITES

Colloque LIFA-AEIFA Le 21 octobre 2010

### Rappels biomécaniques

- Energie cinétique

$$E_c = \frac{1}{2} \times \text{masse} \times \text{vitesse}^2$$

- Energie potentiel de pesanteur

$$E_{pp} = \text{masse} \times \text{gravité} \times \text{hauteur}$$

- Transfert d'énergie

$$E_{pp} = E_c - \text{déperditions}$$

$$\text{donc : } mgh = \frac{1}{2} mv^2 - \text{déperditions}$$

$$gh = \frac{1}{2} v^2 - \text{déperditions}$$

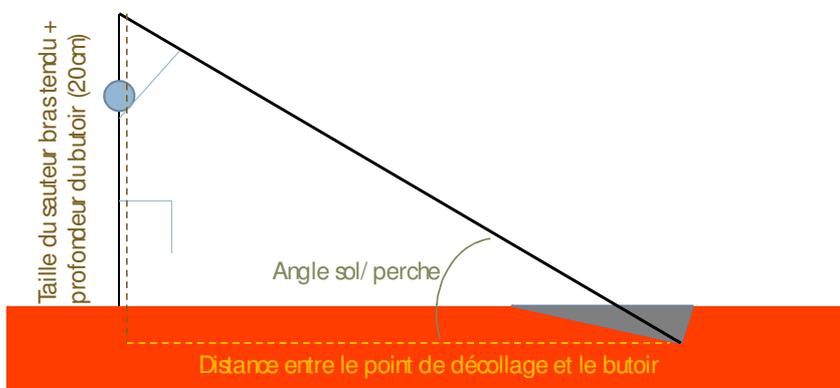
**La hauteur du saut ne dépend donc que de 2 facteurs : la vitesse et les déperditions.**

### Éléments techniques observés

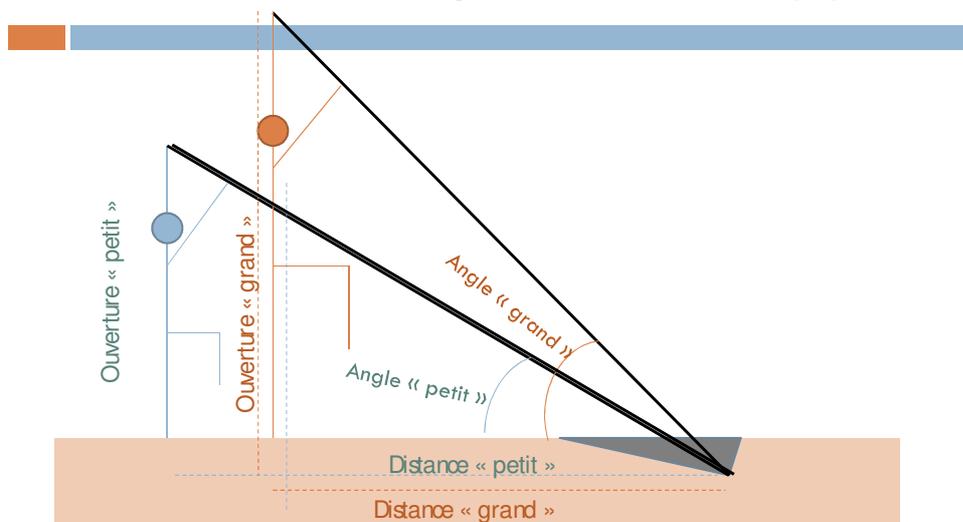
- Levier
- Rapport
- Distance entre le point de décollage et le butoir
- Angle entre le sol et la main supérieur au moment du décollage
- Tangente angle = (Taille du sauteur + 0,2 m) / distance (point de décollage-butoir)

## Éléments techniques observés (2)

Tangente angle = (Taille du sauteur + 0,2 m) / distance (point de décollage-butoir)



## Éléments techniques observés (3)



### Les résultats :

#### Constats :

- Plus de disparité chez les hommes que chez les femmes.
- Niveau de performance plus élevé chez les hommes que chez les femmes, notamment pour les podiums (1.35m en moyenne et 1.46m pour les podiums).

### Principales différences :

#### Angle sol/perche

- En moyenne  $32.5^\circ$  pour les filles contre  $28.9^\circ$  pour les garçons

#### Rapport

- Meilleur rapport du concours :

30 cm pour les filles contre 1 m pour les garçons

En moyenne 15 cm pour les filles contre 66 cm pour les garçons

### Conséquences techniques :

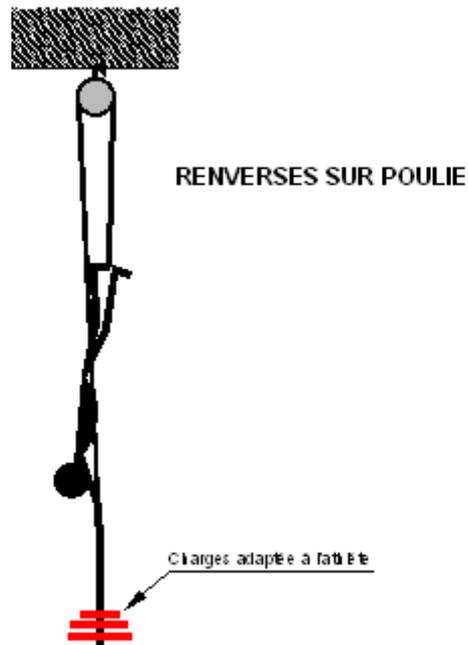
- Temps de perche plus court (angle plus ouvert, moins de levier) chez les filles.
- Nécessité d'avoir une fermeture plus rapide pour se mettre dans un « temps de perche court ».
- Augmenter le temps d'envol en prenant un peu plus de levier.

## Exemple d'exercices pour la fermeture

- Exercice de fermeture :
  - ▣ À la barre fixe,
  - ▣ Aux barres parallèles
  - ▣ À la corde,
  - ▣ Aux anneaux,



À la poulie.



Situations spécifiques de fermeture :

- Sauter avec des perches souples pour forcer l'athlète à fermer vite.
- Piste en descente (contre bas)

Situations spécifiques pour la prise de levier :

- Contrebas
- Tremplin

Conclusion :

- Pas de grandes différences entre les filles et les garçons.
- Axer le travail plus sur la vitesse que sur la force

