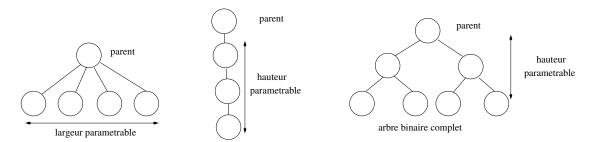
On souhaite mettre en place des applications composées de processus suivant différents schémas. Pour chaque schéma représenté :



- 1. Réaliser l'application correspondante. Les données largeur et hauteur doivent être des paramètres de votre programme. Afin d'observer une exécution parallèle et avoir aussi le temps de vérifier l'arborescence des processus créés (voir plus loin), vous pouvez faire une simulation de longs calculs en endormant un processus quelques secondes/minutes en utilisant l'appel système sleep().
- 2. Vérifier que le schéma est bien respecté. Pour cela, afficher l'arborescence de votre application à l'aide d'un terminal (commande pstree -p).
- 3. Observer et vérifier les valeurs des variables héritées par chaque processus.

## 1 Diffusion avec tubes (si vous souhaitez aller plus loin)

On veut mettre en place un système de diffusion de messages dans une application composée de plusieurs processus suivant le schéma d'arbre binaire complet.

En utilisant la notion de tubes, modifier le programme développé dans la précédente partie pour permettre à un message (saisi au clavier), d'être diffusé dans toute l'arborescence (en partant de la racine).