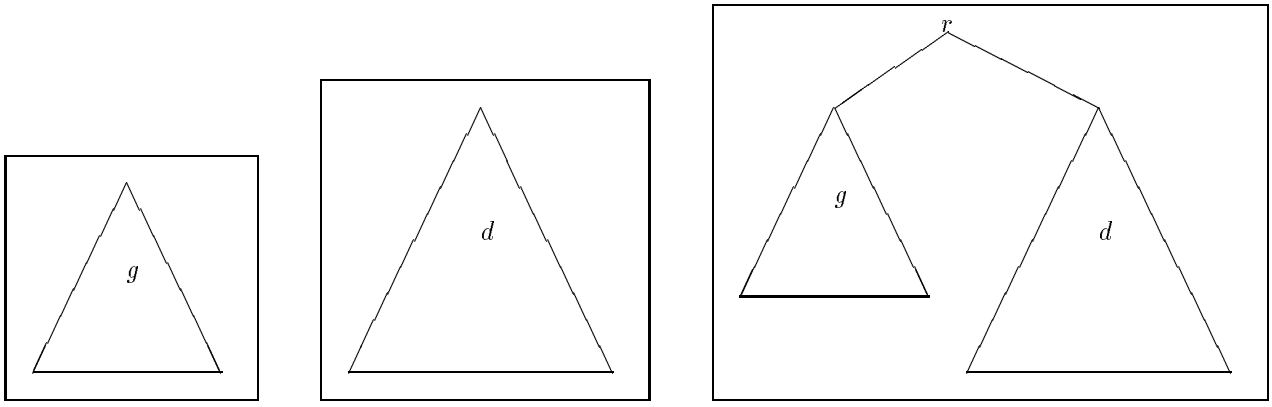
Option Informatique en Spé MP et MP*
Programmation Caml : dessin d'abres binaires

Objet du TP

▶ L'objectif de ce TP est d'écrire une fonction qui prend un arbre (défini en Caml) et en dessine une représentation «agréable».

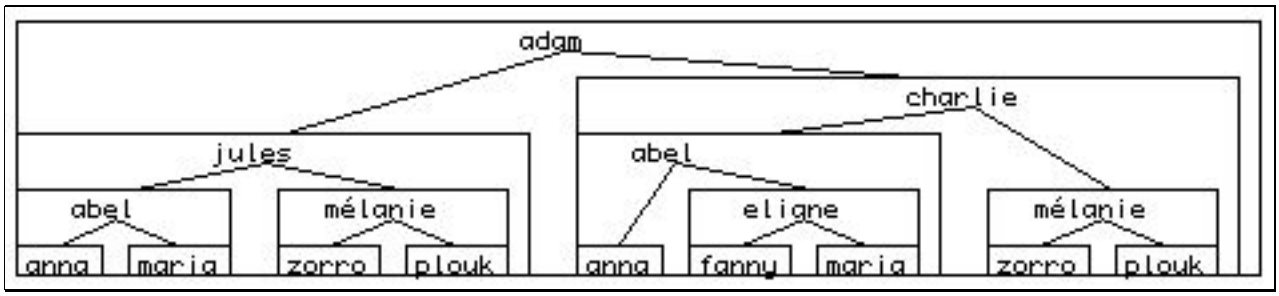
▶ Pour dessiner un arbre $t = N(x, g, d)$, on procédera comme suit : on commence par préparer le dessin des sous-arbres gauche g et droit d ; au passage, on calcule pour chaque sous-arbre les dimensions (hauteur et largeur) d'une «boîte» rectangulaire capable de les contenir. La figure montre de telles boîtes, contenant respectivement les arbres g, d et t. L'unité de mesure est $u = 0.5$ mm ; les marges haute, basse, gauche et droite sont de $5u$. Les racines des sous-arbres sont alignées horizontalement.



▶ Pour chaque feuille, on construira une boîte de taille suffisante pour contenir l'étiquette ; chaque nœud sera relié à ses fils gauche et droit par des segments, calculés de façon à ne pas empiéter sur les étiquettes.

▶ Suggestion : pour la mise au point, dessinez les boîtes !

▶ Consultez l'aide Caml sur la bibliothèque graphique. N'hésitez pas à travailler à deux. Ne vous précipitez pas sur les claviers : une sérieuse réflexion s'impose ; réaliser quelques dessins au crayon est une bonne idée.



FIN