



COURS PROGRAMMATION : DE LA MÉMOIRE ET DES TABLEAU

CHARLES 'ARYS' YAICHE

RÉCAP DU COURS PRÉCÉDENT

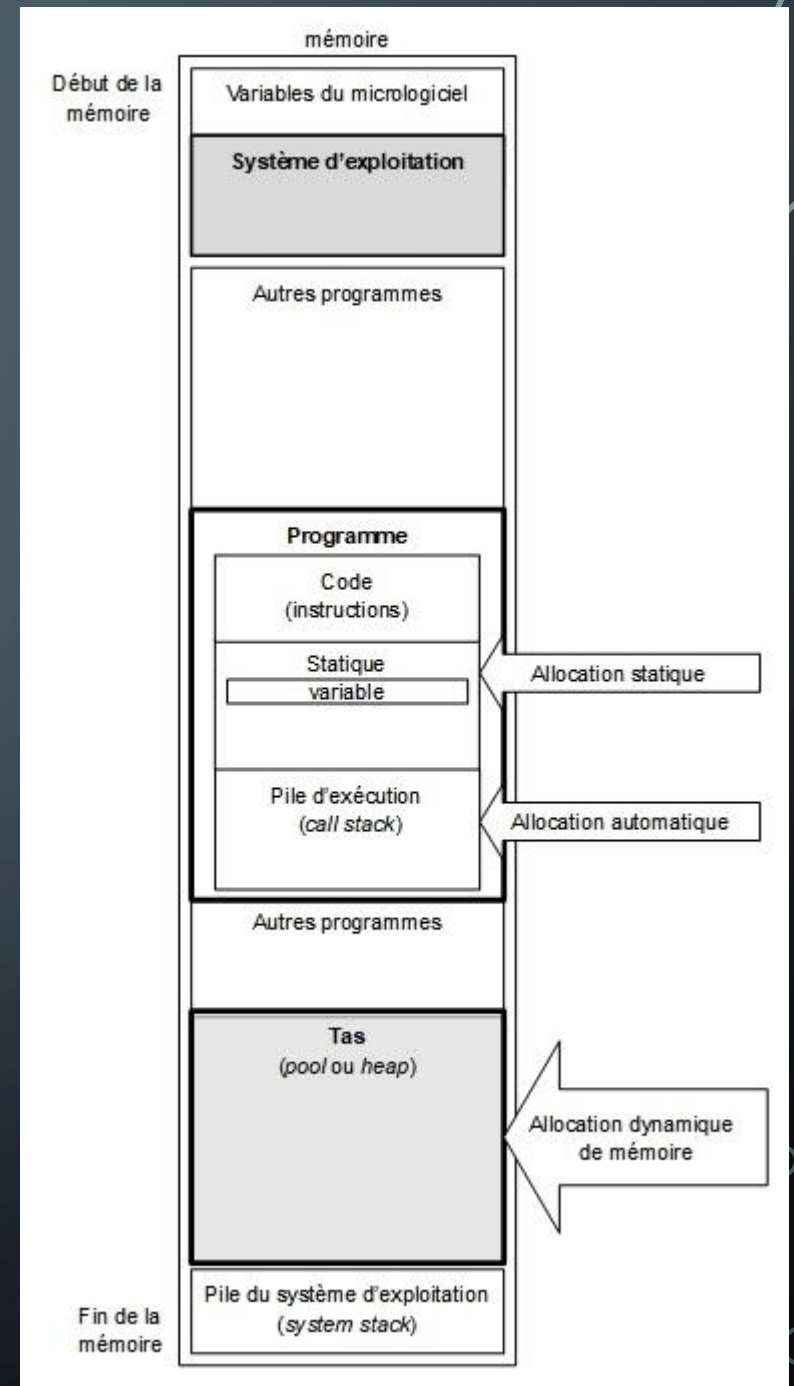
- Directive de préprocesseur, include, define, macro
- Les fonctions en C
- Les boucles en C

OBJECTIF DU COURS

- La mémoire
- Les tableau statique en C
- Les chaines de caractères

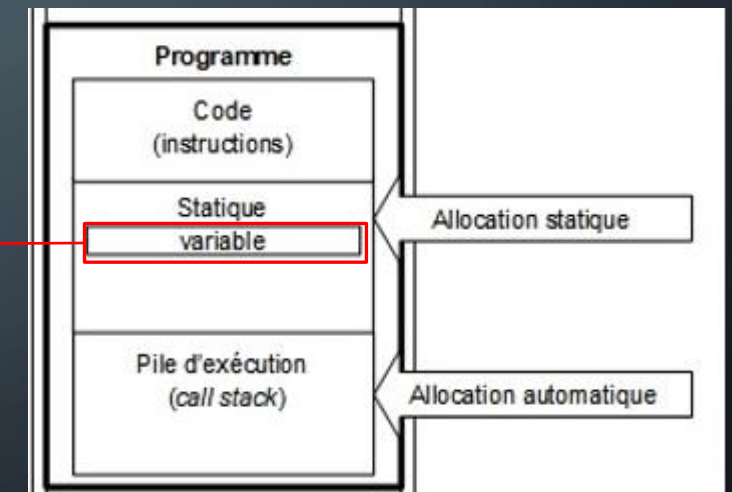
LA MÉMOIRE

- Un programme informatique consomme essentiellement deux ressources : du temps de traitement des processeurs, et de l'espace de stockage des données. En machine
- Il existe trois stratégies d'allocation de la mémoire : l'allocation statique, l'allocation dynamique sur la pile (stack), et l'allocation dynamique sur le tas (heap).



L'ALLOCATION STATIQUE

Adresse	Taille	Valeur	identifiant
0	Sizeof(int) // 2^{32}	3	a
1	Sizeof(int) // 2^{32}	132	nbr
2	Sizeof(char) // 2^8	'a'	b
...	
3 448 765 900 126	Sizeof(Char)// 2^8	'x'	Lettre_x





LA MÉMOIRE D'UN TABLEAU

Adresse

Nom : var, valeur 38

Mémoire

124	125	126	127	128	129
Sizeof(int)	Sizeof(int)	Sizeof(int)	Sizeof(int)	Sizeof(int)	Sizeof(int)
27	254	38	173	19	209

Taille

Valeur

Représentation de la mémoire d'un ordinateur

CRÉATION D'UN TABLEAU (C)

```
int i;  
int tableau[10]; /* déclare un tableau de 10 entiers */  
  
for (i = 0; i < 10; i++) /* boucle << classique >> pour le parcours d'un tableau */  
{  
    tableau[i] = i; /* chaque case du tableau reçoit son indice comme valeur */  
}
```

TABLEAU EN C

Adresse	Index	taille	valeur
43212	0	Sizeof(int) .	10
43213	1	Sizeof(int)	10
43214	2	..	
43215	3	..	10
..	4	..	
..	5	..	
..	6	...	
..	7	..	
..	8	..	
..	9	..	



OBJET CHAÎNE DE CARACTÈRES

- Les **chaîne de caractères** sont en réalité codé comme des tableaux de caractères
 - Les chaînes de caractères sont créées avec " "hello world" est une **chaîne de caractères** (ou String)

Adresse	Valeur	Index
18000	'S'	0
18001	'a'	1
18002	'l'	2
18003	'u'	3
18004	't'	4
18005	'\0'	5