

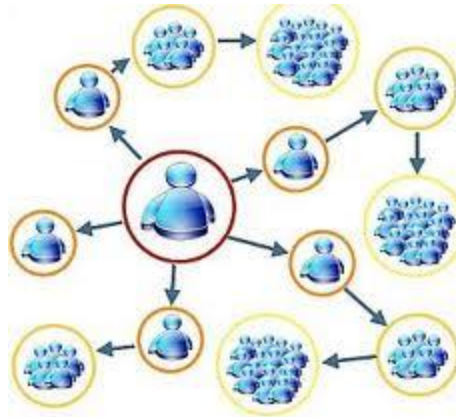
Spécialité **ISN** Informatique et Sciences du numérique



Nouvelle spécialité en 2012–2013
pour la terminale série scientifique

Objectifs

- ▶ Appréhender l'environnement informatique au-delà du point de vue utilisateur dans un monde où le numérique devient incontournable



- ▶ « L'objectif n'est pas de former des experts en informatique mais plutôt de fournir aux élèves quelques notions fondamentales et de les sensibiliser aux questions de société induites ».

Horaires et organisation

- ▶ **2H** par semaine
- ▶ Quelques cours, des travaux pratiques, des exposés, des projets



Contenus

- ▶ Représentation de l'information
- ▶ Algorithmique
- ▶ Langages et programmation
- ▶ Architectures matérielles



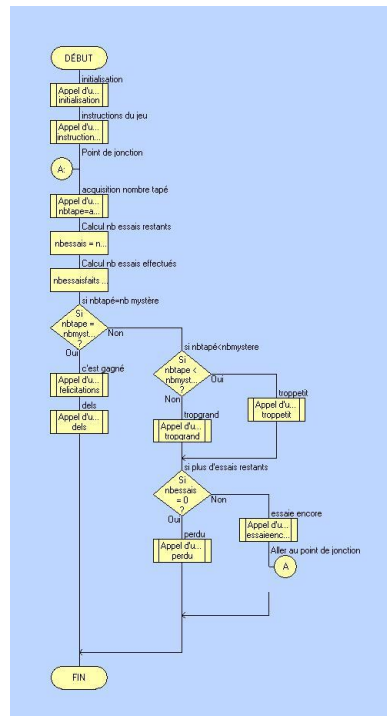
Représentation de l'information



- ▶ Réaliser différentes opérations liées à la numérisation de l'information
- ▶ Prendre conscience de la persistance et de la non-rivalité de l'information numérique

Algorithmique

- ▶ Comprendre et expliquer un algorithme
- ▶ Modifier un algorithme
- ▶ Programmer un algorithme



FCC_Principal_A:

```
//acquisition nombre tapé
//Appel d'une Macro: nbtape=acquisnombretape()
FCV_NBTAPE = FCM_acquisnombretape();

//Calcul nb essais restants
//calcul:
// nbessais = nbessais - 1
FCV_NBESSAIS = FCV_NBESSAIS - 1 ;

//Calcul nb essais effectués
//calcul:
// nbessaisfaits = nbessaisfaits + 1
FCV_NBESSAISFAITS = FCV_NBESSAISFAITS + 1 ;

//si nbtapé=nb mystère
//Condition: nbtape = nbmystère?
if( FCV_NBTAPE == FCV_NBMYSTERE )
{
    //c'est gagné
    //Appel d'une Macro: felicitations
    FCM_felicitations();

    //dels
    //Appel d'une Macro: dels
    FCM_dels();

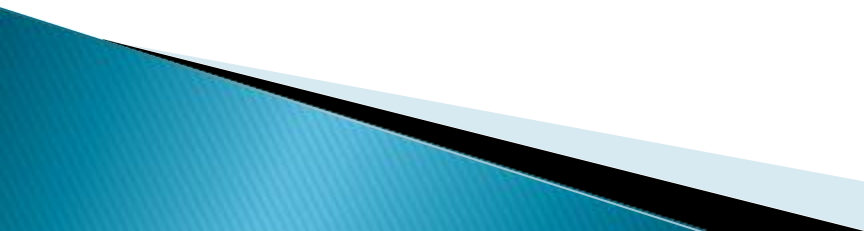
} else {
    //si nbtapé<nbmystère
    //Condition: nbtape < nbmystère?
    if( FCV_NBTAPE < FCV_NBMYSTERE )
    {
        //troppetit
        //Appel d'une Macro: troppetit
```


Architectures matérielles

- ▶ Expliquer le rôle des constituants d'un ordinateur
- ▶ Notions sur les réseaux (adressage, routage,...)
- ▶ Initiation à la robotique



Evaluation

- ▶ Epreuve orale de **20 min**
 - ▶ Coefficient **2** pour le baccalauréat
 - ▶ Présentation orale (8 min sur 8 points) avec un dossier-projet de **4 à 5** pages élaboré à l'aide de l'outil informatique
 - ▶ Questionnement (12 min sur 12 points) concernant le projet et les autres compétences du programme
- 

Après le baccalauréat

- ▶ L'informatique est un domaine en forte progression qui génère beaucoup d'emplois (30% offres de cadres).
- ▶ Ingénieurs et chercheurs ont besoin de compétences en informatique en plus de leur spécialité afin d'être performants et compétitifs.
- ▶ Atout non négligeable en CPGE mais aussi pour des filières courtes (IUT, STS) notamment en informatique.

