

## Approches Objet de la Programmation

- Numero: 2
- Prof: Didier Verna
- Date: 30 Octobre 2017

### Paradigmes

Notion de paradigme:

Une maniere d'exprimer un concept ou une idee. Il affecte l'expressivite du langage.

L'expressivite d'un langage:

La difficulte/simplicite d'exprimer des idees compliquees.

---

Une langue / Un langage est un support de communication. Il y a donc de la donnee a communiquer. Il y a au moins un emmetteur et un recepteur.

Dans un langage de programmation: L'emmetteur est nous le recepteur est un humain. Le recepteur peut etre nous meme, un membre de notre equipe, la maintenance...

De ce point de vue la un langage de programmation n'est pas different d'une langue vivante. (Cf: THL).

Les symboles -> La couche syntaxique -> Couche semantique -> Couche pragmatique.

La couche pragmatique: exemple ironie, emotions...

Un langage **Context free** peut comprendre une phrase sans contexte.

Les langue vivante ne sont pas context free.

Pour un langage non context free, il faut sauvegarder les expression precedentes.

---

Dans les langues il y a un nombre incroyable de maniere d'exprimer les memes choses.

Ex:

Est ce que je peux fermer la fenetre ?

Peut etre interpreter de plusieurs manieres. (Est ce que je suis dans la capacite physique de fermer la fenetre ?).

Une langue vivante affecte notre maniere de penser. (Ex: Japonais, impersonnel).

Un langage de programmation est cree dans un contexte sociaux culturel.

Proverbe:

On ne devient pas un bon programmeur en programmant 10 ans dans un langage.

Un paradigme peut etre tres varie.

Des paradigmes de programmation il y en a des tas.

---

Nos langages de programmation ont tous la meme puissance d'expression. On parle de Turing Complet.

La question est donc: Peut on exprimer un algo facilement dans un langage.

### **Deux limitations en Procedural**

- Convergence: Lorsque des concepts ont des proprietes communes. (Heritage)
- Divergence: Appliquer des operations qui ont le meme comportement sur des structures differentes. (Polymorphisme)