

DÉPARTEMENT SYSTÈMES FORMELS ET INTELLIGENTS  
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE COMPUTATIONNELLE – TP N° 2

9 février 2009

**RNA NON RÉCURRENTS SANS COUCHE CACHÉE**

L'objectif du TP est de se familiariser avec le comportement des RNA non récurrents sans couche cachée.

1. Aller sur le site de l'EPFL, qui vous donne accès au didacticiel d'EPFL "Neural Java". Prendre la version anglaise.
2. Neurone artificiel élémentaire
  - (a) Cliquer sur le bouton **BIN** de **1. Artificial Neuron**.
  - (b) Récupérer le fichier, décompactez-le et stocker le contenu dans un répertoire temporaire.
  - (c) Allez au répertoire **scripts** et lancer le programme **aneuron.bat**.
  - (d) Pour modifier la fonction d'activation, cliquer sur le graphique de la fonction d'activation. Pour modifier les valeurs des paramètres de la fonction d'activation MAJ+cliquer sur le graphique de la fonction d'activation.
  - (e) En utilisant comme fonction d'activation la fonction seuil, calculer les poids et le biais pour les entrées-sorties suivantes :

$\xi_1$	$\xi_2$	$\psi$
-0.2	0.5	0
0.2	-0.5	0
0.8	-0.8	1
0.8	0.8	1

3. Perceptron

- (a) Cliquer sur le bouton **BIN** de **1. Perceptron Learning Rule**
- (b) Récupérer le fichier, décompactez-le et stocker le contenu dans un répertoire temporaire.
- (c) Allez au répertoire **scripts** et lancer le programme **perceptron.bat**.
- (d) Utiliser comme ensemble d'apprentissage les entrées-sorties suivantes :

$\xi_1$	$\xi_2$	$\psi$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

- (e) Faire l'apprentissage et le test avec valeurs
  - pour le seuil de l'erreur : 0.05 ;
  - pour le nombre d'itérations : 500 ;
  - pour le taux d'apprentissage : 0, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5.et en utilisant toutes les fonctions d'activation.