

## ***Résumé des principales fonctions utilisées pour le TP MLP.***

Vous pouvez accéder sous matlab à l'aide sur une fonction en faisant simplement `help nom_fonction`

Ex : `help mix_base`

**[X,moya,ecaa] = cenred(Z,moya,eca)**

% Fonction qui centree par moya et eca  
%avec la formule  $X=(2/3)*(Z-moya)/eca$   
%les invivudus etant en ligne

**X = decenred(Z,moya,ecaa)**

% Fonction pour denormaliser la matrice Z

**[base\_mix]=mix\_base(base)**

%Mélange aléatoirement les lignes de la base.

**[W1,W2,errtot,Yr]**

**=MLPfit(Xv,Yv,Xa,Ya,W1,W2,F1,F2,OptimArg,Visu)**

%

% Xv input validation data

% Yv output validation data

% Xa the input learning data

% Ya the output leraning data

% W1 the initial parameter matrix from the input to the hidden layer

% W2 the initial parameter matrix from the hidden layer to the output

% F1 (default 'tah') the activation function of the hidden layer units.

% Choose in {'tah', 'sig'}

% F2 (default 'lin') the activation function of the output layer units

% Choose in {'tah', 'sig', 'lin'}

%

% OptimArg (default [1000, 0.000001]) Optimisation parameters: NbIter or

% [NbIter, Threshold]

% Visu (default [-, 1]) Visulalisation parameters:

DisplayFrequency or

% [DisplayFrequency, DisplaYdevice]

%

% W1 and W2 Final parameter matrix

% errtot the training error

% Yr the the output of the network at point x

**[W1,W2]=MLPinit(Xi,Yi,m)**

%

```

% Xi the learning set input data
% Yi the learning set output data
% m the number of hidden unit of the MLP
%
% The function returns [W1,W2] the modified weights.
function [Y]=MLPval(x,W1,W2,F1,F2)
%MLPval compute output values from a trained MLP
%
[Y]=MLPval(X,W1,W2,F1,F2)
%
% X is the input data
% W1 the weight matrix input -> hidden layer
% W2 weight matrix hidden layer -> ouput
% F1 (default 'tah') activation function of the hidden layer
units
% F2 (default 'lin') activation function of the output layer
units
%
% Y the output ouf the network at point X

[Image2d]=plot_image(data,Valid_Pixels,Val_Pix_Nuages,Val_Pix_
Terre)
%Affiche la donnée data sur l'image de la mer Méditerranée
avec le masque
%de Terre et de Nuage.
%Renvoie la donnée dans une matrice à 2 dimensions de taille
(512,1024).
%Les données manquantes (nuages/terre) sont mises à la valeur
%nan;
%CLim représente l'échelle de couleur Clim=[val_min val_max]

```