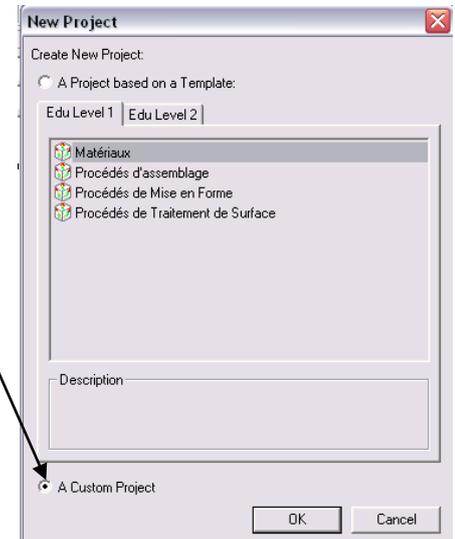


## PROCEDURE DE TRAVAIL SUR CES

CES est un logiciel d'aide au choix de matériaux mais aussi de procédés et de produits.

### I. Création d'un projet.

- Lancer CES.
- Choisir la configuration « *Français niveau 2* ».
- Cliquer sur *Select*
- Cliquer sur « *Custom project* » (projet personnel)
- Choisir « Univers des matériaux » ou « Univers des procédés » suivant les nécessités.



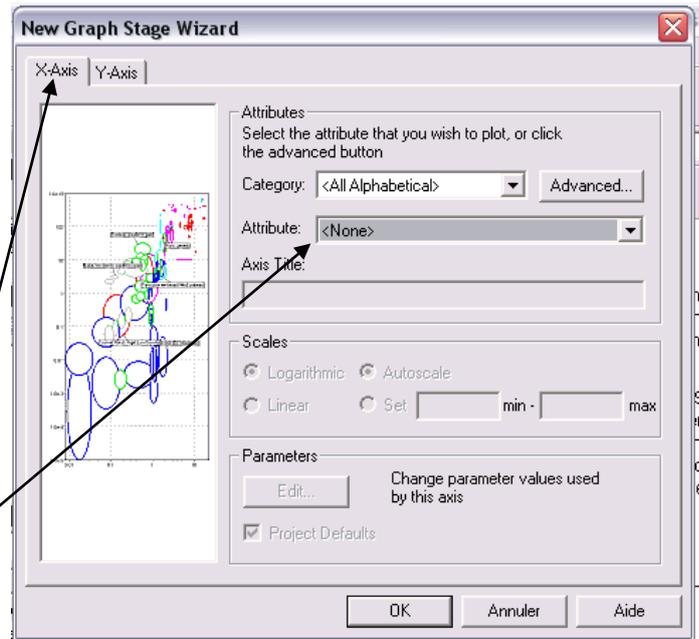
- Apparaît alors en bas à gauche la liste de tous les matériaux (ou procédés). Si l'on double-clique sur un matériaux (ou procédé), se découvre une fiche technique de celui-ci avec :

- Sa description
- Sa composition chimique (uniquement pour les matériaux).
- Des illustrations de son utilisation
- Ses propriétés physiques
- Ses aptitudes à résister au milieu environnant (uniquement pour les matériaux).
- Des boutons de renvois qui vous amènent sur les procédés(matériaux) utilisés pour de tels matériaux(procédés), les références commerciales, les entreprises les commercialisant et leurs coordonnées.

- Faire un essai avec un matériau et un procédé (Il faut quitter le projet matériau pour entrer dans le projet procédé et réciproquement).

## II. Réalisation du projet :

- Cliquer sur « New ».
- Une boîte de dialogue apparaît.
- Vous pouvez alors :
  - Choisir l'axe sur lequel vous voulez travailler.
  - Choisir l'attribut qui correspondra aux caractérisations du produit recherché.

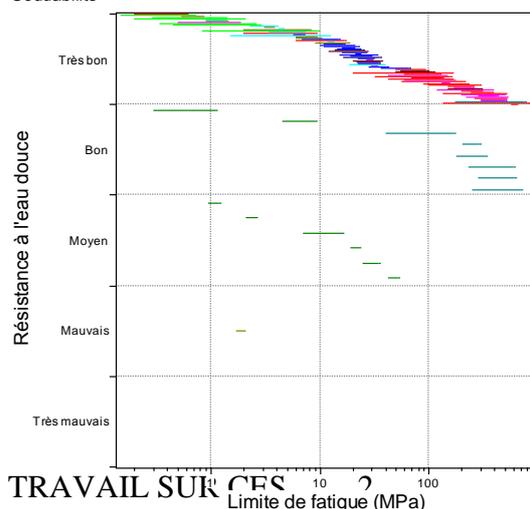
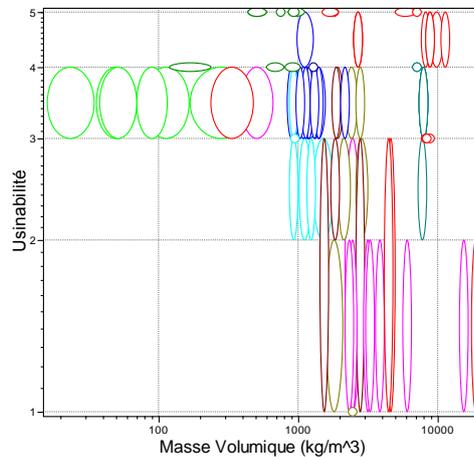
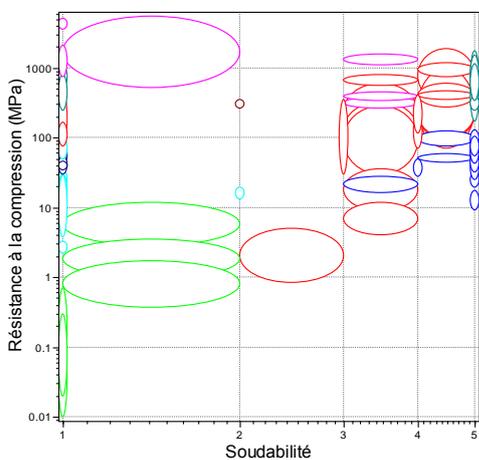


Recommencer autant de fois que cela sera possible la réalisation de graphe, pour affiner la recherche.

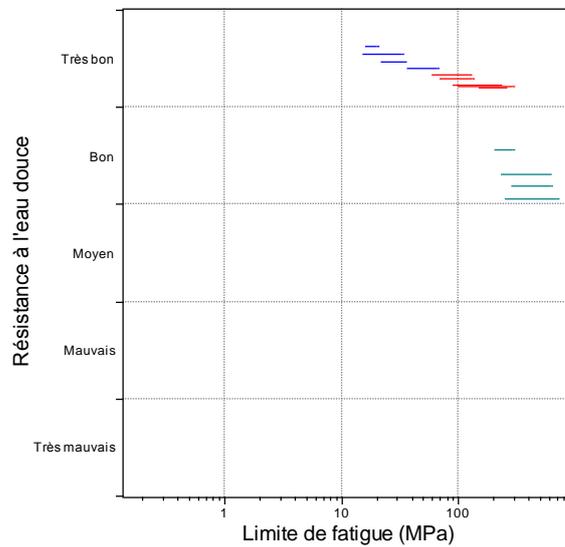
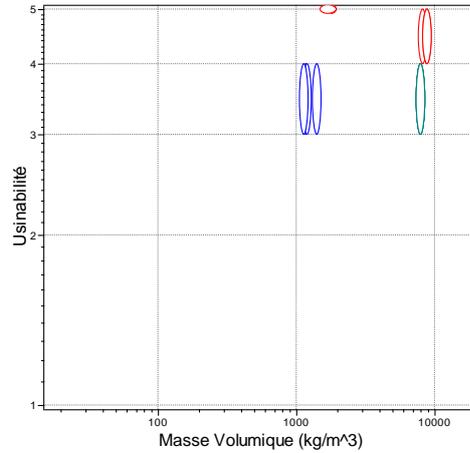
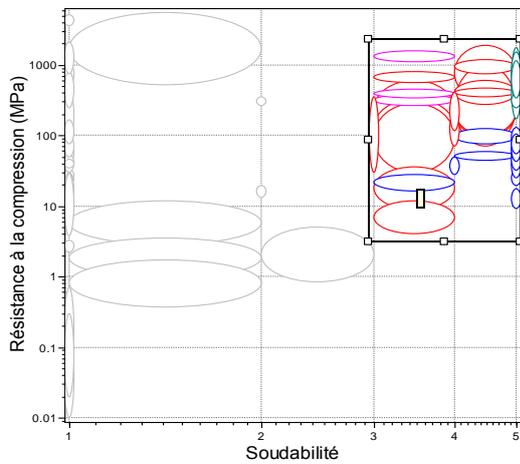
Exemple : On veut construire une fourche de moto.

Les caractéristiques du produit seront, sa résistance à la compression, sa soudabilité, sa limite à la fatigue et sa résistance à l'eau.

Créer un projet en tenant compte des diverses caractérisations du produit.



En utilisant la barre d'outil des graphes dont le détail est page suivante chercher par recoupement les matériaux qui conviendront.



Cliquer sur chaque matériau restant pour le connaître.  
 La liste paraît-elle logique ?  
 Quel matériau vous paraît alors le mieux adapté ?  
 Chercher dans les procédés quel serait le meilleur ici.

## BARRE D'OUTILS DES GRAPHES DE CES



A B C D E F G H I J K L M N

A : Permet d'éditer le graphe en vue et de changer son encombrement.

B : Permet d'aller désigner un matériau pour en connaître les caractéristiques.

C : Permet d'écarter un certain nombre de matériaux par une ligne en pointant avec la souris.

D : Permet d'écarter un certain nombre de matériaux par une ligne en rentrant au clavier la pente de la droite.

E : Permet d'écarter un certain nombre de matériaux par un cadre.

F : Permet de sélectionner une case lorsque le choix se fait par cases.

G : Permet de supprimer une sélection.

H : Permet d'inclure un texte.

I : Zoom.

J : Désélectionne Zoom.

K : Donne le résultat de l'intersection des diverses courbes avec les autres matériaux en sous impression.

L : Donne le résultat de l'intersection des diverses courbes sans les autres matériaux en sous impression.

M : Inclus des lignes de guidage pour l'échelle logarithmique.

N : Donne les matériaux les plus proches de ceux choisis