Système à enseigner

Control'X

Version
1.2

Control'X :
Un axe linéaire, pour quoi faire ?

Système 100 % ouvert
au cœur des nouveaux programmes

Compatible LabVIEW et Matlab-Simulink

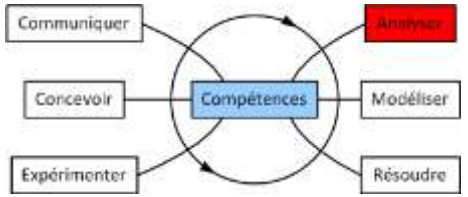
Control'X

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles
PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

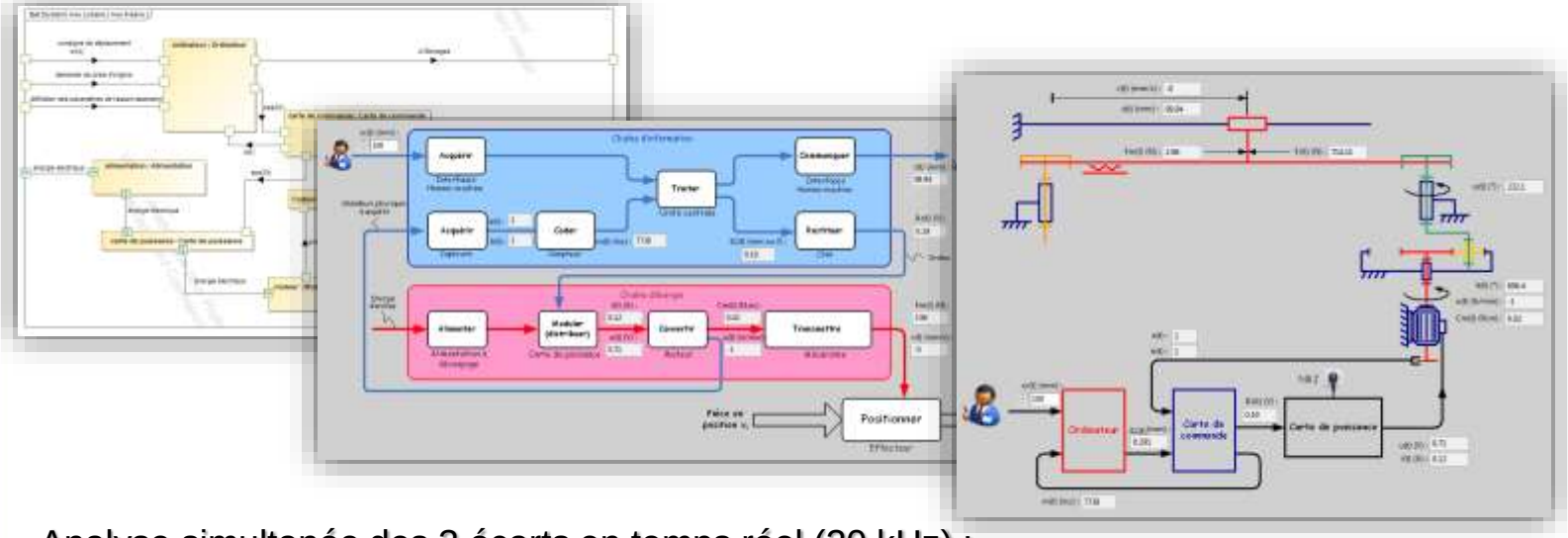
DMS
L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Version 1.2

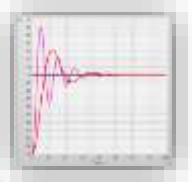
Analyser



Analyse structurelle et fonctionnelle :



Analyse simultanée des 3 écarts en temps réel (20 kHz) :



Domaine du commanditaire

Domaine du laboratoire

Domaine de la simulation

Performances attendues

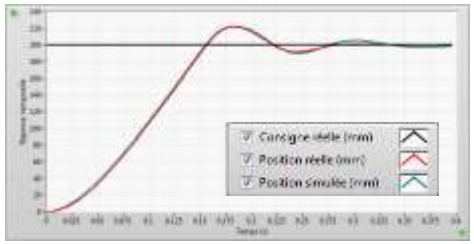
Performances mesurées

Performances simulées

Ecart L-C

Ecart S-L

Ecart S-C



Control'X

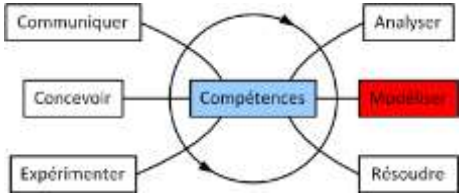
Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

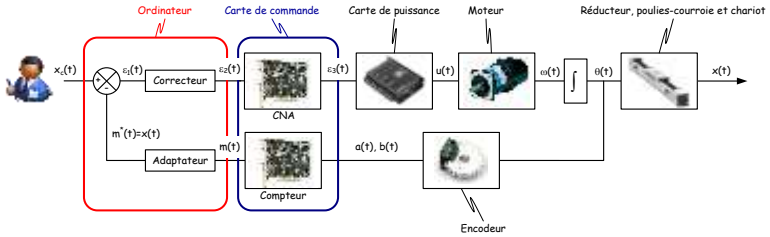
Version 1.2

Modéliser



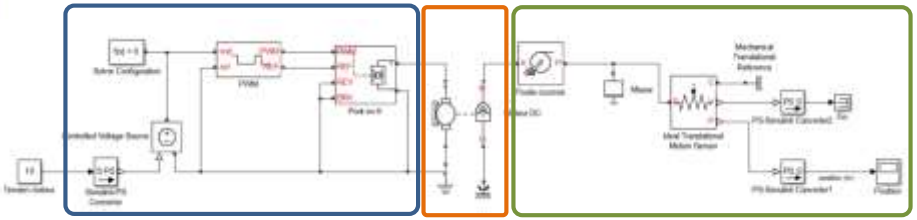
Modèle de connaissance :

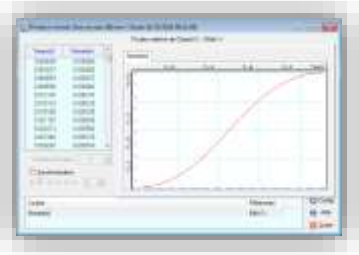
Modélisation sous forme de schémas-blocs



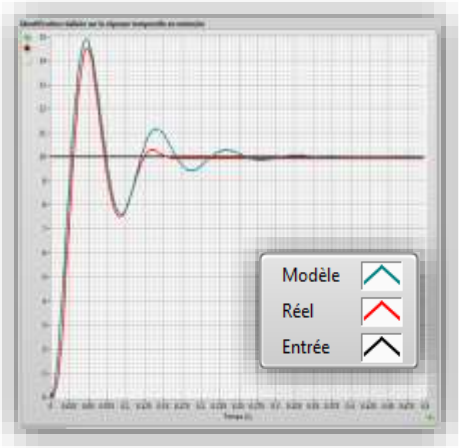
Modélisation 3D + cinématique, statique , dynamique

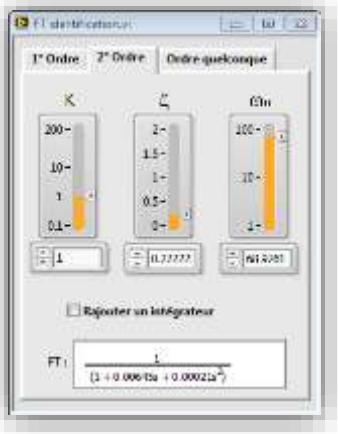
Modélisation multi physique acausale





Modèle de comportement : Identification interactive





Prévoir pour améliorer
les performances du système.

Control'X

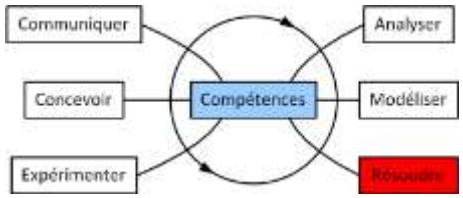
Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

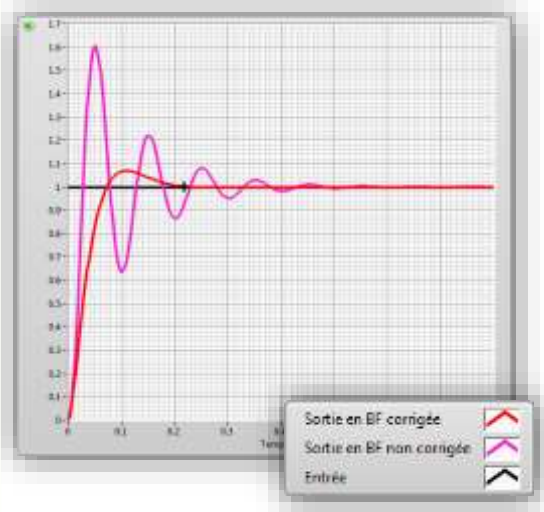
Version 1.2

Résoudre

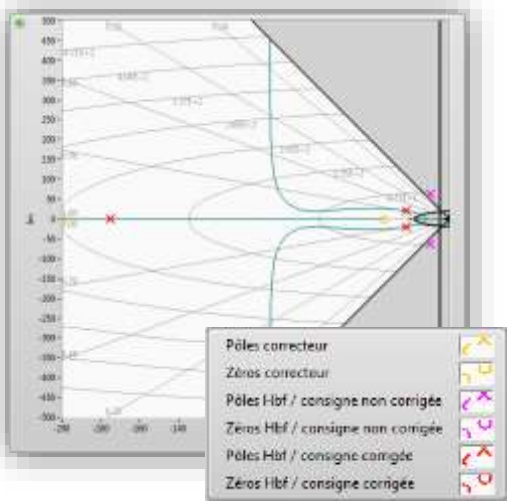


Résolution numérique : Prévoir les performances …en se concentrant sur l'essentiel

Comportement temporel BF

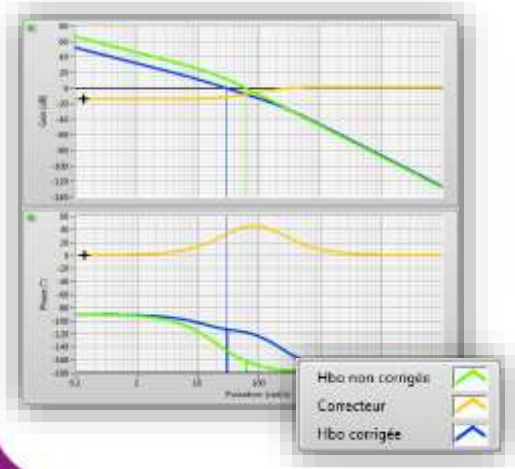


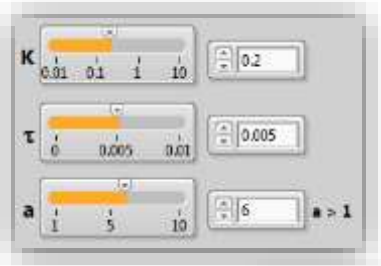
Lieu des pôles



Réponse échantillonnée

Comportement fréquentiel en BO





Domaine temporel, fréquentiel, lieu des pôles
Continu ou échantillonné
Boucle ouverte ou boucle fermée

$$K\frac{1+a.\tau.p}{1+\tau.p} = \frac{0.2(1+0.03s)}{(1+0.005s)}$$

Control'X

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Version 1.2

Expérimenter

Le contrôle-commande moderne

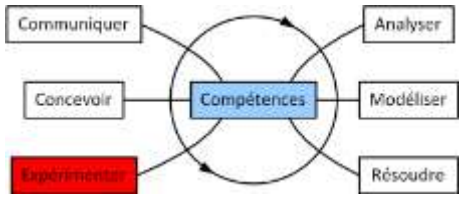
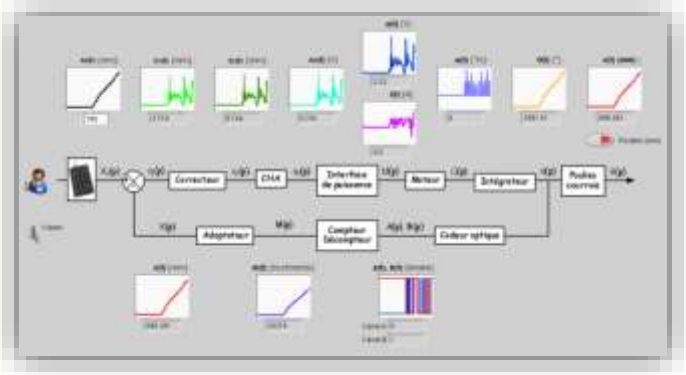
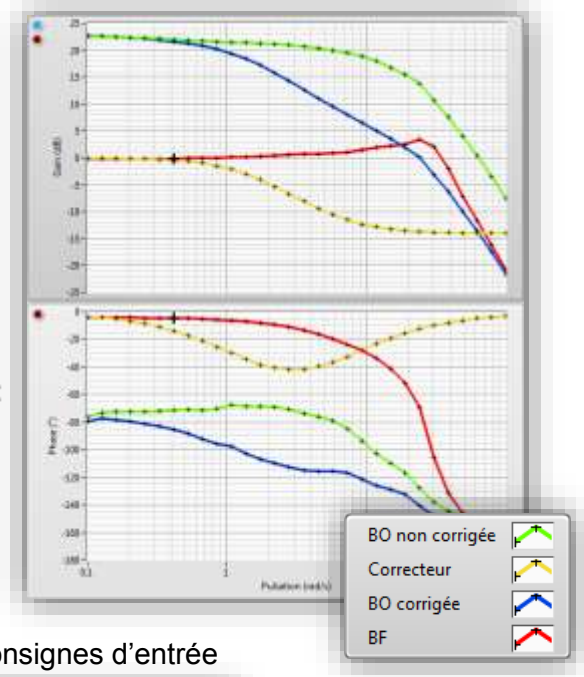


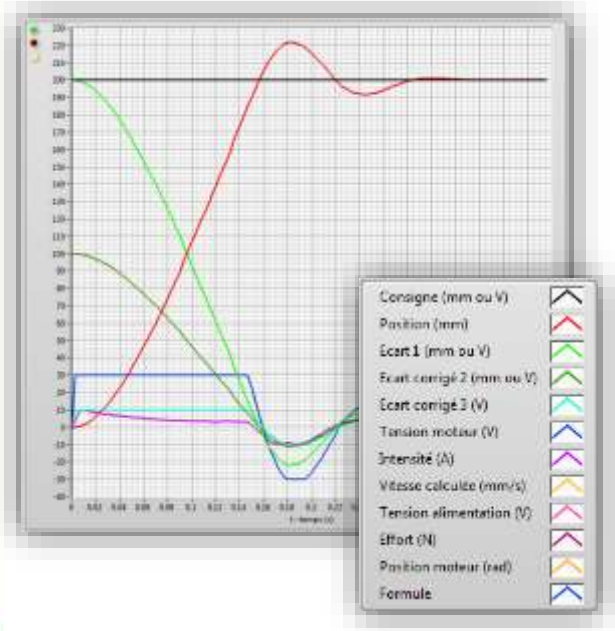
Schéma bloc interactif



Tracés fréquentiels automatiques

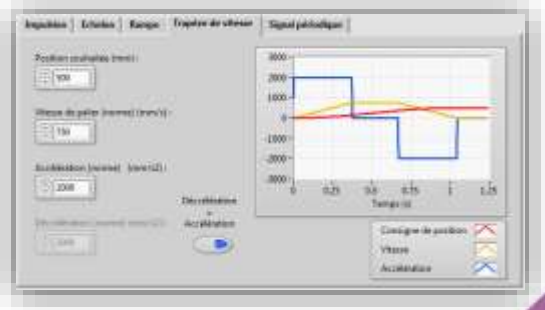


Réponse temporelle



Le correcteur, c'est vous : placez-vous dans la boucle…

Grande variété de consignes d'entrée



1 essai (BO, BF)
12 mesures

Control'X

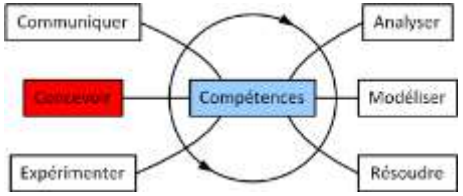
Version 1.2

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

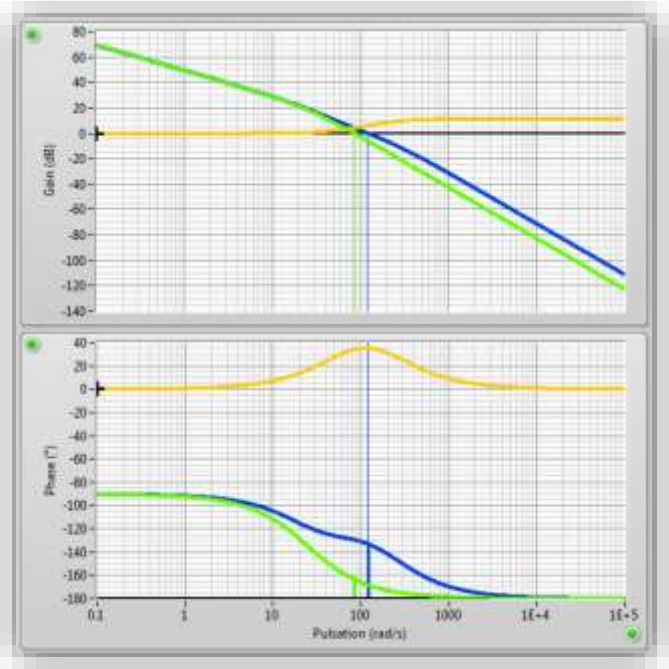
PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

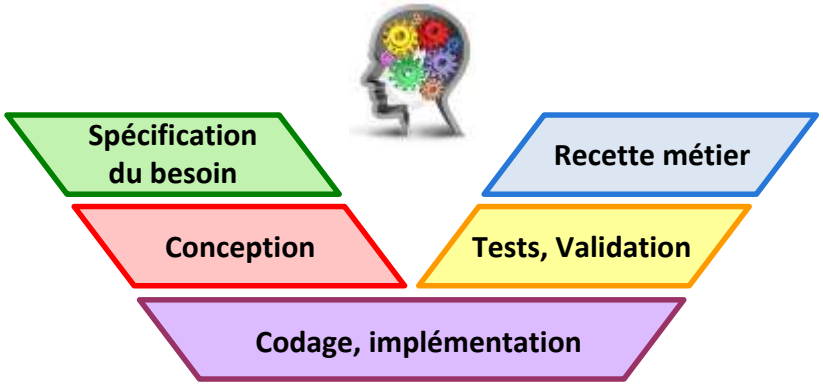
DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Concevoir

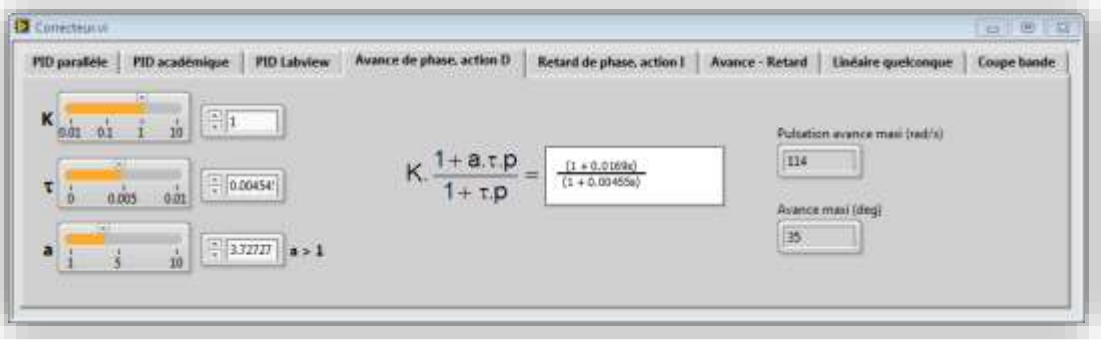


Calage de correcteur du bout des doigts : bouclage modèle-réel instantané





Le cycle en V … par la pratique



Grande variété de correcteurs

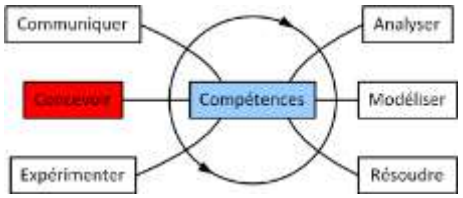
Control'X

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

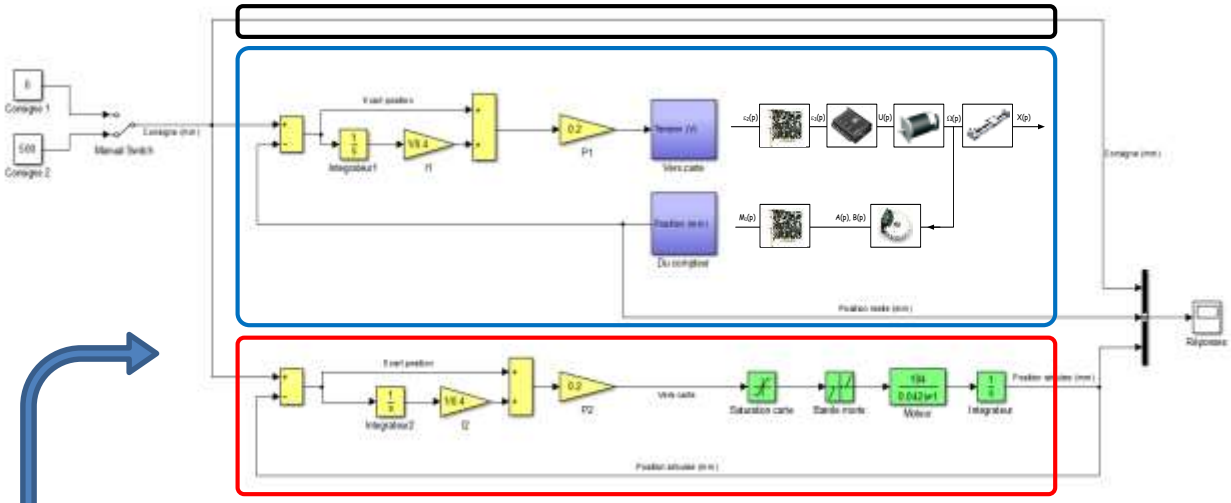
PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

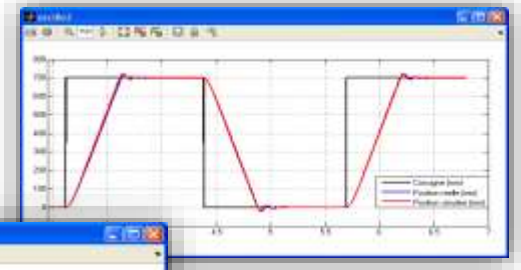
Concevoir



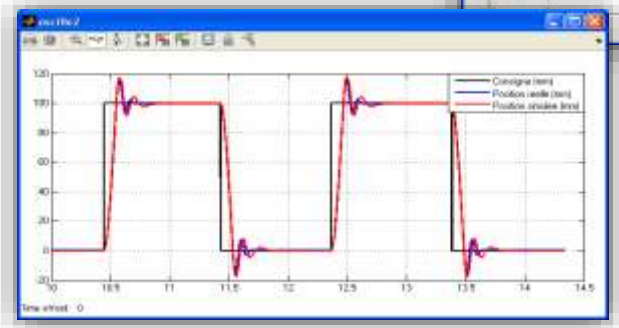
Pilotage, simulation hardware in the loop temps réel à 20 kHz



Modification du modèle à la volée
(Modèle et correcteur)



Analyse des 3 écarts
en temps réel



Control'X

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

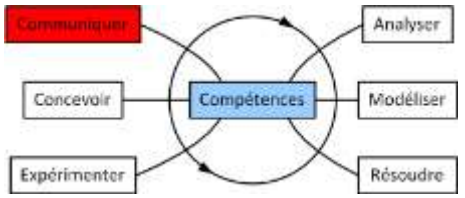
PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

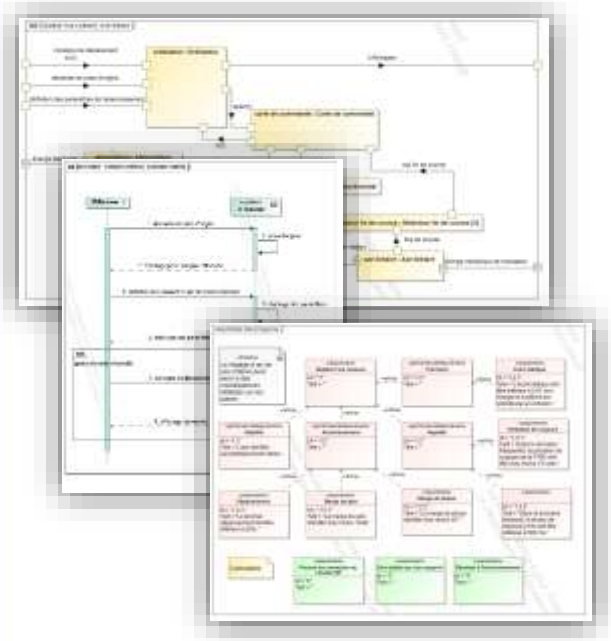
DMS
L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

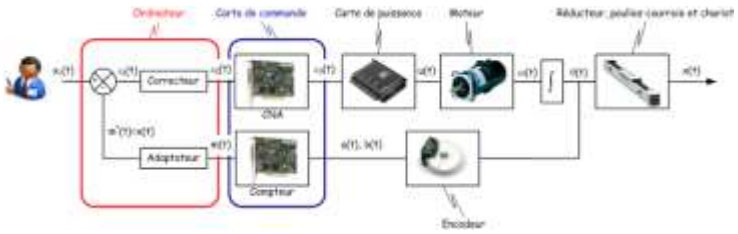
Version 1.2

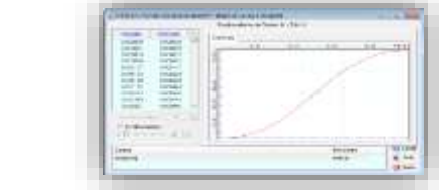
Communiquer

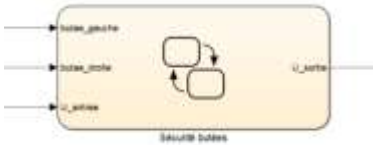
Un objectif, un langage…

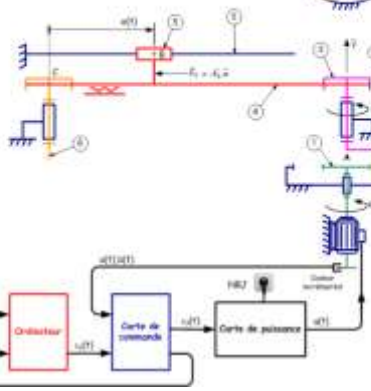


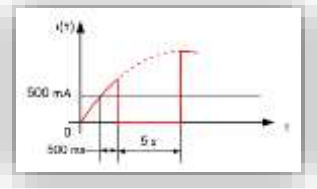












Control'X

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Version 1.2

Control'X

Un axe linéaire, pour quoi faire ?

LA SOLUTION PÉDAGOGIQUE

POUR LE CONTRÔLE-COMMANDE

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

Control'X

Version 1.2

DMS

L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Control'X

Restez informés sur
www.dmseducation.com

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

PTSI/PT – PCSI/PSI – TSI - ATS

Control'X

Version 1.2

DMS L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Système à enseigner :

Control'X

Pour nous contacter :

www.dmseducation.com
info@dmseducation.com

Version 1.2

DMS
L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité