



MINISTÈRE DE  
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



# Systèmes et procédés

Inspection Pédagogique Régionale  
**Physique-Chimie**

24 octobre 2012

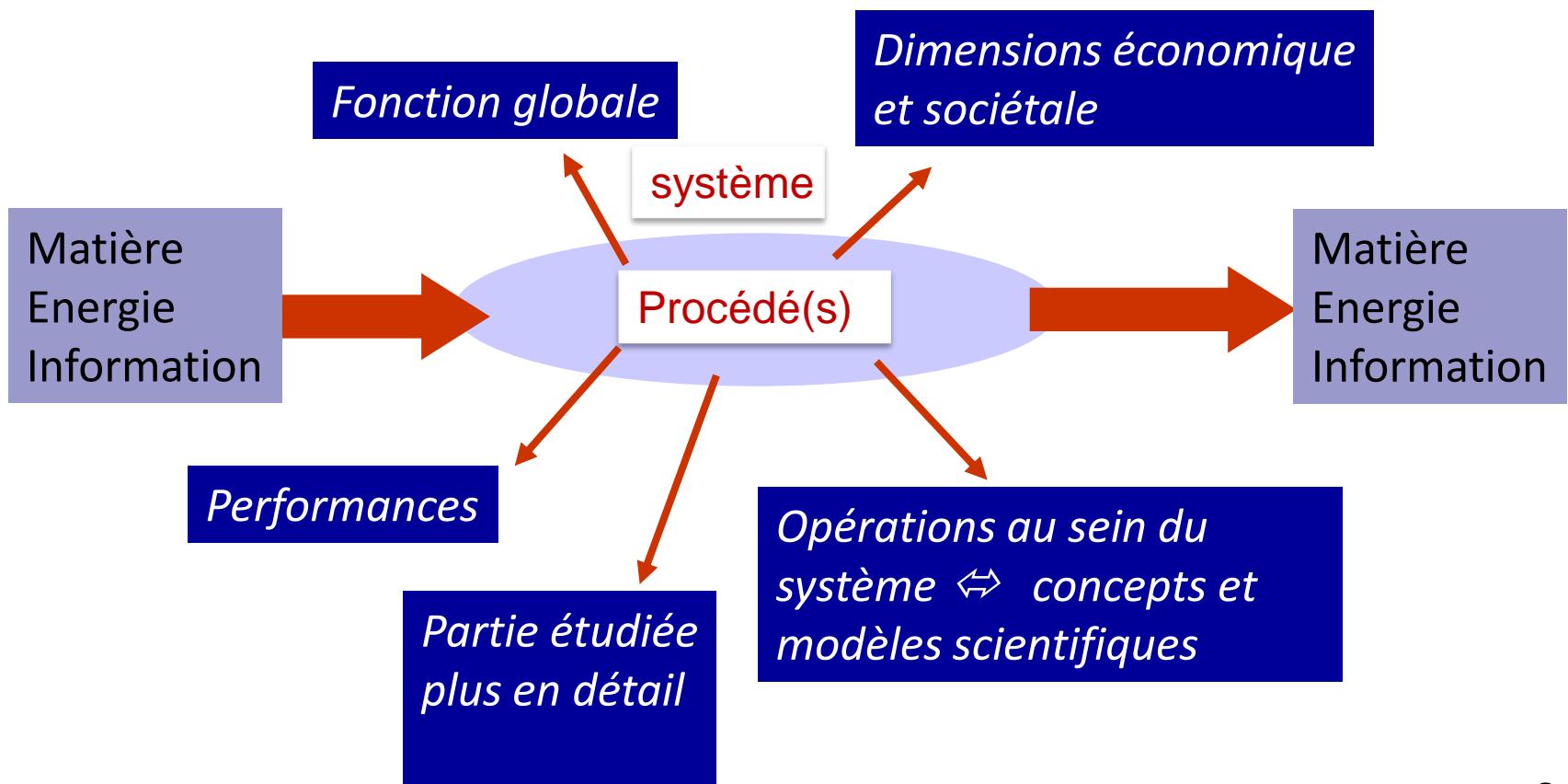
## Pourquoi un tel enseignement dans le programme de STL SPCL ?

- Faire acquérir des **méthodes d'analyse** pour appréhender des **procédés physico chimiques**
- Faire percevoir que **les concepts et modèles des sciences** permettent de **décrire le fonctionnement** de réalisations technologiques
- Montrer que la conception de systèmes implique des **démarches de résolution de problèmes**
- Donner une **vision plus globale du savoir** (Systèmes complexes ⇔ pluridisciplinarité et vision moins parcellisée)
- Développer des compétences pour **élaborer des modèles, expliquer, comprendre, prévoir**

# Systèmes et procédés : qu'est-ce que c'est ?

Les systèmes supports

- Réels
- Didactisés



## Systèmes et procédés : quels systèmes ?

**6 systèmes** maximum dans l'année

→ choix des parties du système étudiées dans le détail

Systèmes réellement présents ou non

- **maquettes de parties de système**
- documentation sur le système réel
- si possible, visites de labo ou entreprises

Prendre en compte la disponibilité locale des systèmes

# Systèmes et procédés : quelle évaluation des élèves ?

Evaluation des :

- connaissances et capacités exigibles du programme
- compétences plus transversales liées à la démarche de projet

**Des capacités exigibles complémentaires en :**

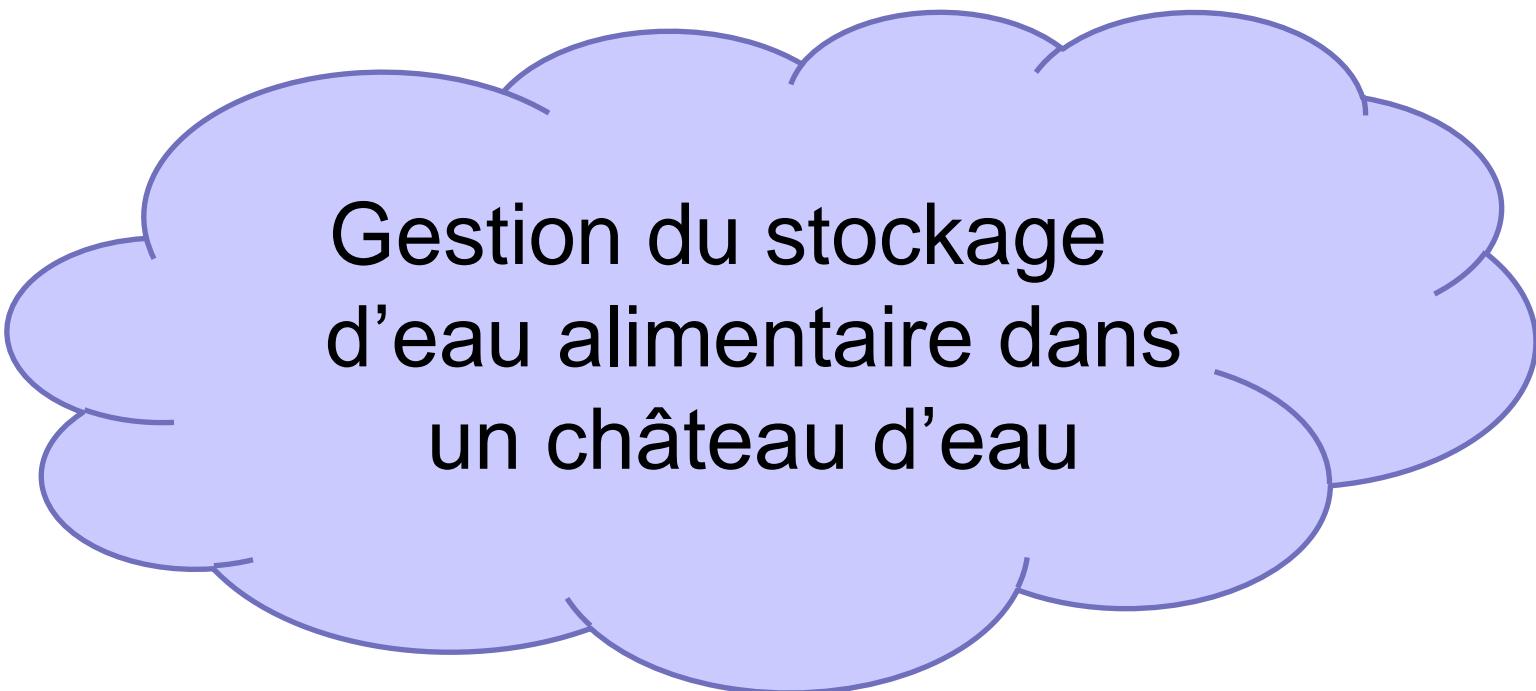
- **thermodynamique**
- **mécanique des fluides**
- **énergie électrique**
- **traitement du signal**
- **contrôle et régulation**
- **matériaux**

**En annexe du programme : des exemples de systèmes étudiables**

## Quels risques et dérives possibles ?

- Multiplication des supports ⇔ simple survol
- Trop de technicité ⇔ aller dans le « détail du détail du détail » ...
- Supports mal adaptés ⇔ impossibilité d'aborder des capacités complémentaires
- Systèmes supports trop complexes et trop compliqués ⇔ hors de portée des élèves
- Temps mal géré ⇔ trop de temps passé sur un support ne couvrant qu'une faible partie du programme

## Un exemple



Gestion du stockage  
d'eau alimentaire dans  
un château d'eau