

Planification de l'apprentissage

Le but de cette activité est d'établir un **parcours d'apprentissage**: c'est-à-dire de se fixer un **but** (atteignable et perçu comme tel), de construire une combinaison de processus d'apprentissage, pour aller d'un point de départ au but.

Pour des raisons de clarté, je limite mon propos à l'apprentissage des connaissances déclaratives relatives au « **phénomène de résonance d'une structure-portique** » par une **approche concrète**.

Dans ce cadre, l'objectif de cette activité de conception est de caractériser des parcours d'apprentissage qui prennent appui sur un dispositif pédagogique de travaux pratiques.

Tous les dispositifs pédagogiques, présentés en amont, évoquent et/ou appréhendent le phénomène de résonance d'une structure portique mais aussi d'une poutre et d'un système masse-ressort-amortisseur.

Le champ notionnel sera caractérisé par la carte des formats-K ci-dessous. Elle se caractérise par un domaine de connaissance uniquement déclaratif.

Définir une combinaison de processus d'apprentissage :

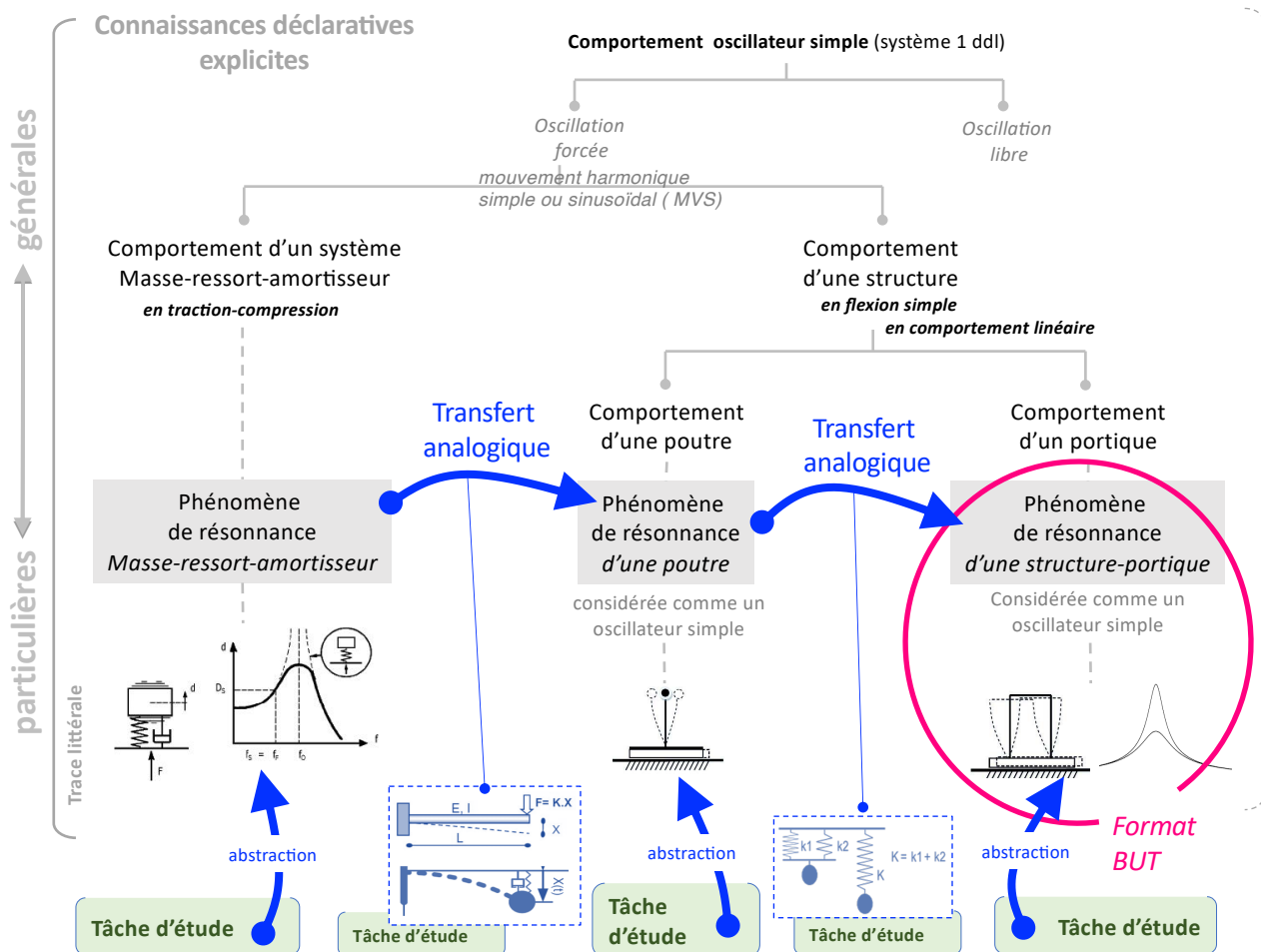
Tous les dispositifs pédagogiques, présentés en amont, ont en commun de mobiliser les mêmes processus d'apprentissage pour l'élaboration du format-BUT.

On trouve d'abord un double processus d'apprentissage de *Transfert analogique* entre les formats déclaratif particulier (Kdp) :

- Une poutre, par son comportement élastique, a un comportement dynamique analogue à celui d'un système masse-ressort.
- Un portique est une poutre avec une rigidité plus importante, équivalente à un celle d'un système de ressort en parallèle.

Ensuite chaque format-K particulier est issu d'un processus d'*abstraction*.

Tous ces *processus d'apprentissage* sont supportés par une tâche d'étude : étude de document de cours et étude de cas (dispositif expérimental).

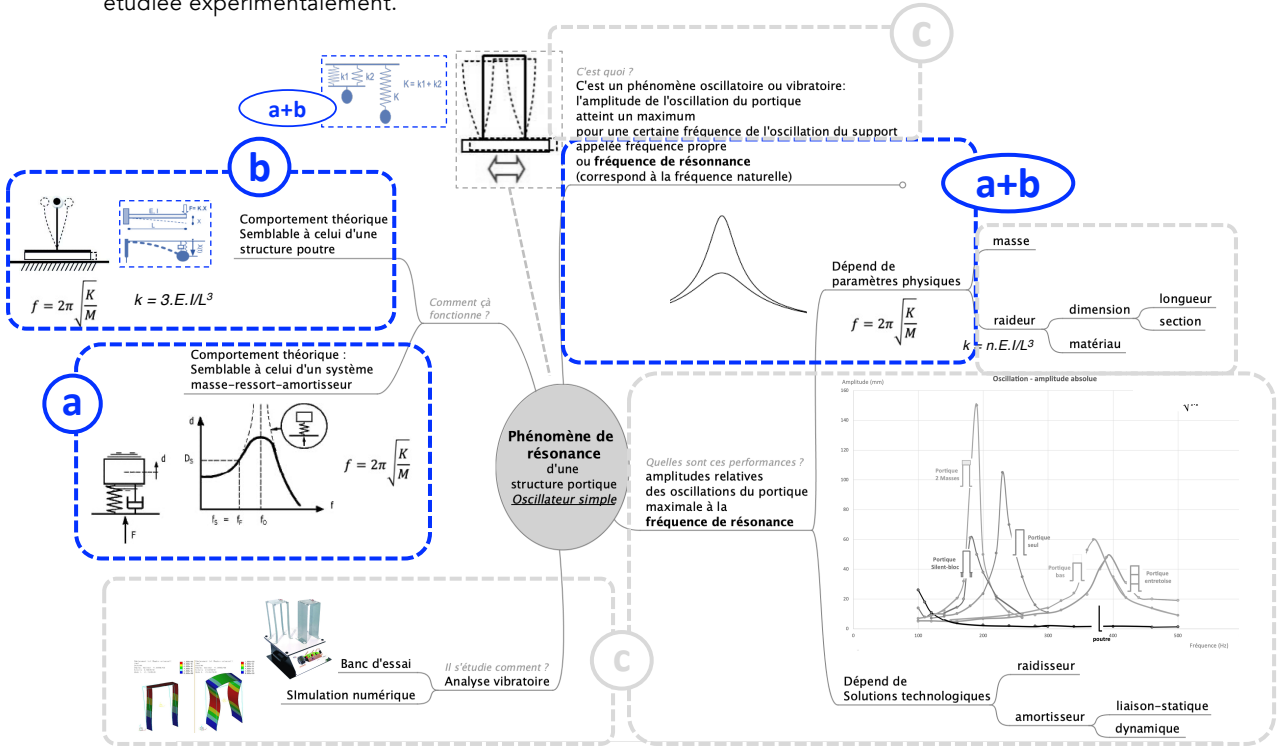


Source site web IP3A : <https://blogs.univ-tlse2.fr/ip3a>

Caractériser le(s) BUT(s) d'apprentissage :

Le format-BUT est une connaissance déclarative particulière qui peut être formalisée par la carte heuristique ci-après. On peut y distinguer trois catégories d'attributs :

- a-** ceux issus du transfert analogique du format-K « Phénomène de résonance d'un système masse-ressort-amortisseur »,
- b-** ceux issus du transfert analogique du format-K « Phénomène de résonance d'une structure-poutre »,
- c-** ceux issus de la tâche d'étude de cas spécifique du « comportement oscillatoire de la structure-portique » étudiée expérimentalement.

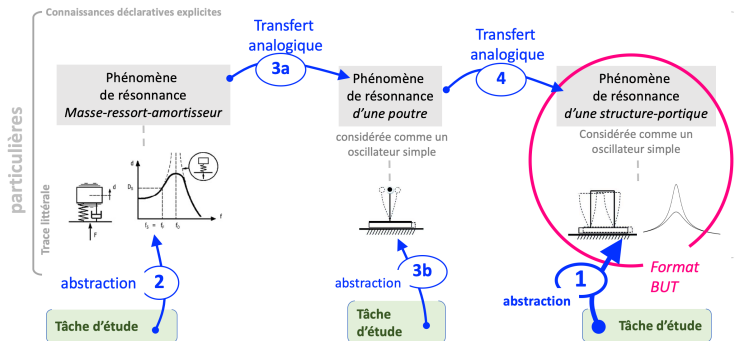


Esquisser des parcours d'apprentissage :

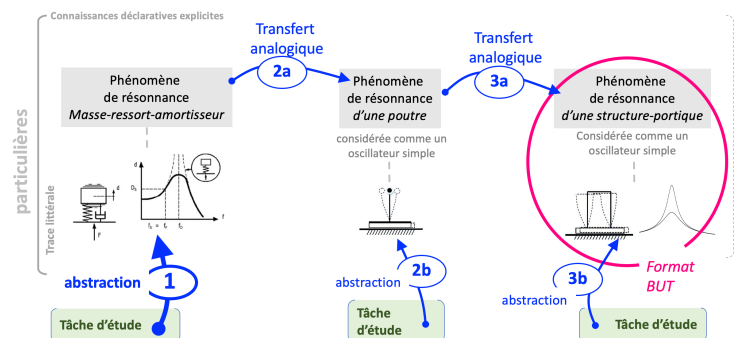
Plusieurs parcours d'apprentissage peuvent être envisagés en combinant les trajets précédents., c'est-à-dire les couples (processus d'apprentissage ; catégorie d'attributs du format-BUT).

Par exemple, on peut envisager :

- un parcours qui élabore une partie des attributs du format-BUT à partir d'une tâche d'étude expérimentale (trajet 1). Cette connaissance sera enrichie, dans un second temps, par transfert analogique des autres format-K (trajet 2-3-4).



- un parcours qui élabore une partie des attributs du format-BUT par transfert analogique des 2 autres format-K (trajet 1-2). Cette connaissance sera enrichie, dans un second temps, à partir d'une tâche d'étude expérimentale (trajet 3).



Source site web IP3A : https://blogs.univ-tlse2.fr/ip3a