

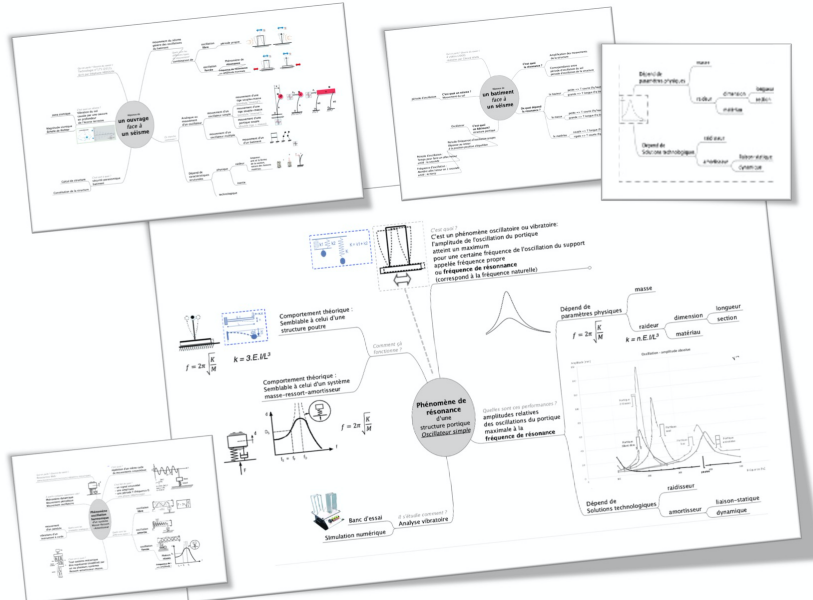
Esquisser des traces écrites

Pour des raisons de clarté, je limite mon propos au traces écrites soutenant l'apprentissage des connaissances déclaratives relatives au « **phénomène de résonance d'une structure-portique** », et plus particulièrement aux cartes de connaissances, formalisées à l'aide de carte heuristique.

L'organisation des traces écrites :

Comme précisé dans l'activité de scénarisation, les traces écrites forment un ensemble organisé autour de 4 traces écrites qui contribue à l'élaboration d'une cinquième (cf. activité de planification des apprentissages).

Dans les disciplines scolaires des sciences de l'ingénieur, ce document s'appelle aussi document de synthèse de travaux pratiques.



Mais on peut aussi y voir un ensemble de traces écrites où la cinquième est l'expression d'un niveau général d'informations, enrichi par les quatre autres.

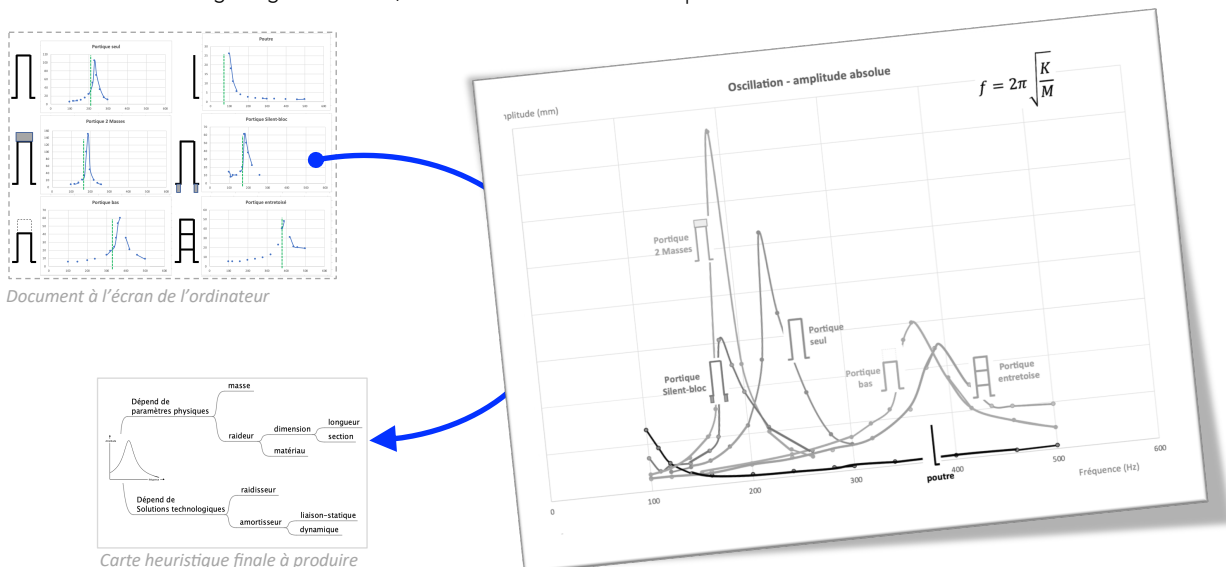
Des traces écrites pour favoriser les apprentissages :

Le choix de formaliser le savoir sous forme de cartes de connaissances (carte heuristique) repose sur une stratégie d'apprentissage efficace : l'Outlining *. C'est-à-dire l'externalisation des structures de connaissance. Ces Techniques graphiques aident les élèves à séparer les idées principales des détails qui les étayent. Elles visent aussi à réduire la charge cognitive inutile, tous les informations sont disposées sur une seule page et là où elles sont utiles. Il s'agit ici de respecter le principe de *référéncement mutuel des parties*.

(*) Killian S.(2019). 7 High-Impact Learning Strategies You Must Teach Your Students . Dans <https://www.evidencebasedteaching.org.au/learning-strategies-you-must-teach-your-students/>

Une trace écrite particulière :

Lors de l'activité de travaux pratiques, les élèves doivent abstraire une connaissance à partir de l'analyse de leur relevés expérimentaux. En d'autres termes, transformer des graphiques mathématiques en une carte heuristique. Cette tâche de transformation, porteuse d'un processus d'apprentissage (abstraction généralisante), peut être soulagée par l'élaboration d'une trace écrite intermédiaire, qui regroupe au sein d'un même graphique mathématique, l'ensemble des informations. Afin de réduire la charge cognitive inutile, tous les informations sont disposées là où elles sont directement utiles.



Document à l'écran de l'ordinateur

Carte heuristique finale à produire

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