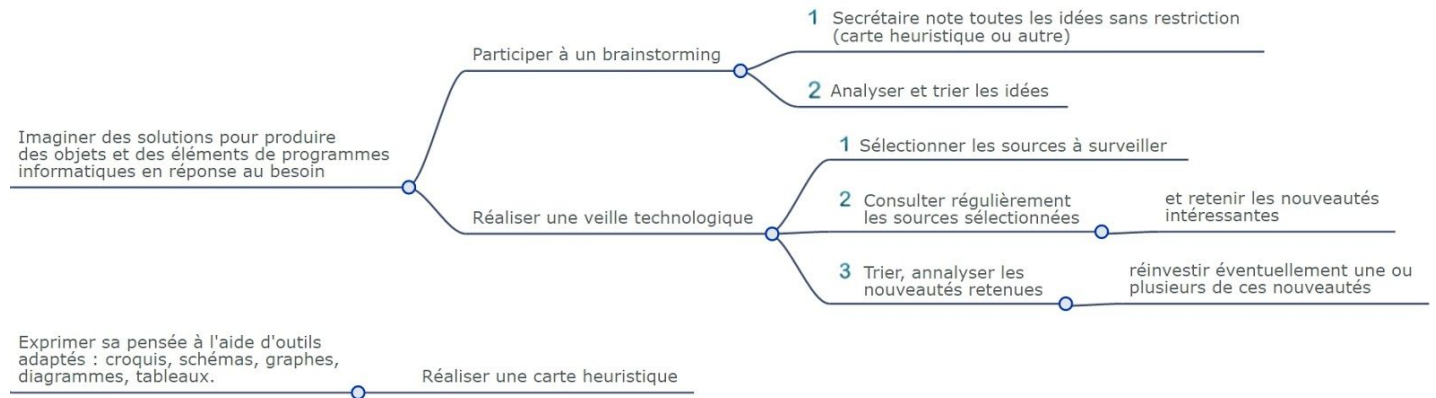


Structuration des connaissances n°3

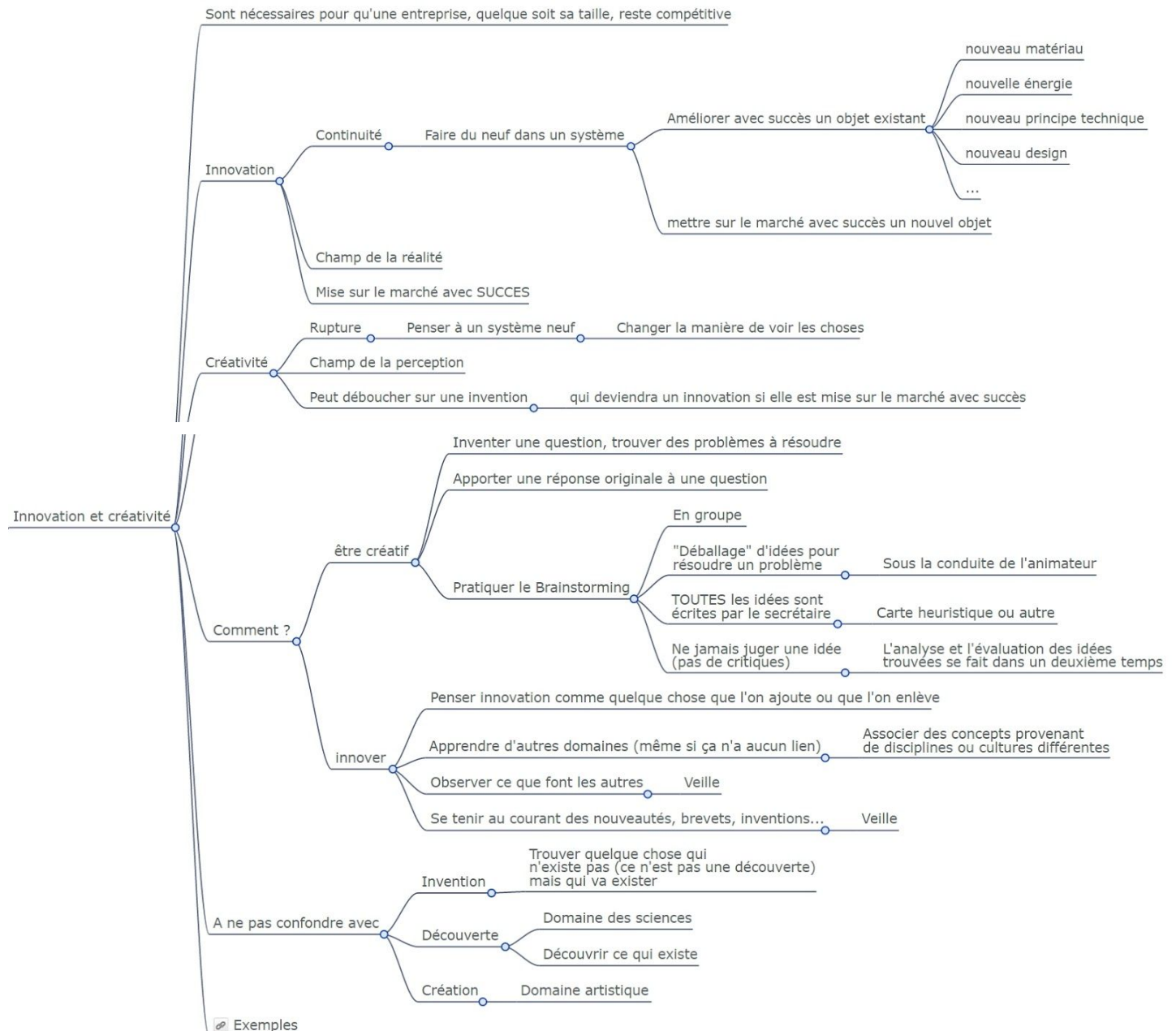


Ce qu'il faut savoir faire :

- Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.
- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.



Ce qu'il faut savoir : innovation et créativité



Connaissance : Innovation et créativité

Chaque jour de nouveaux objets sont créés ou modifiés pour être améliorés. Ils sont le fruit de l'innovation et de la créativité.

Les ingénieurs font des expériences pour trouver de nouvelles idées (de nouveaux matériaux, de nouveaux procédés, de nouvelles formes, ...)



Lorsque l'idée est nouvelle, pertinente et efficace et qu'elle a trouvé un marché pour être commercialisée, on parle d'innovation.

Certaines idées sont retenues, testées et validées sur un prototype.

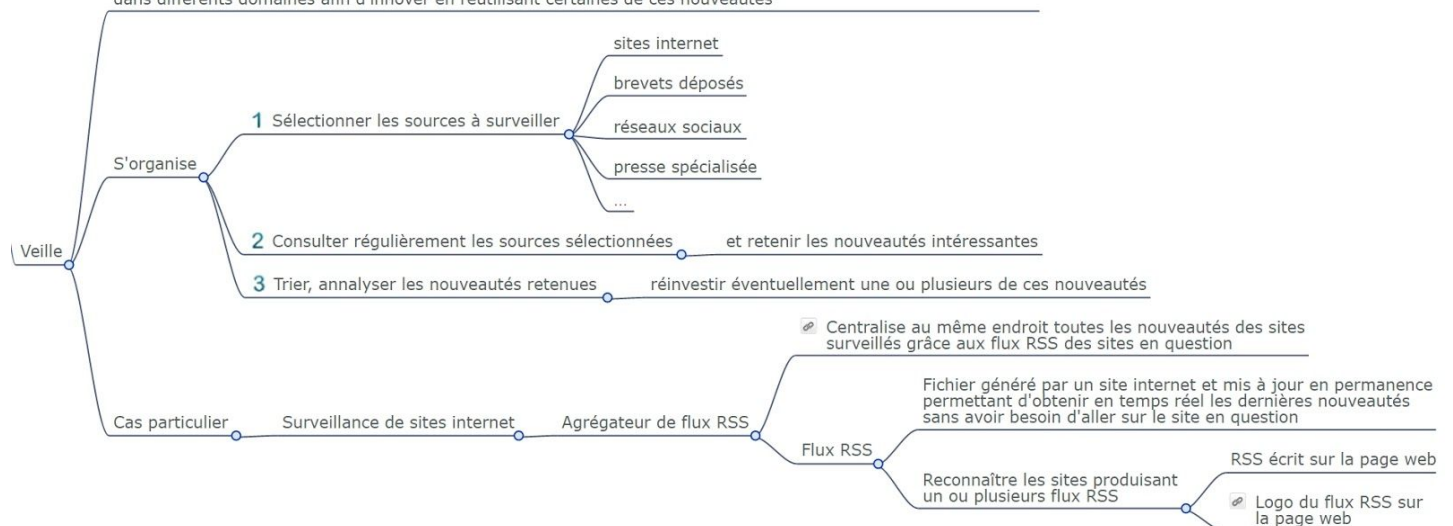


La créativité va permettre de trouver de nouvelles idées pour inventer ou améliorer un produit ou un service.

On innove lorsque l'on introduit quelque chose de nouveau à un objet existant comme un nouveau matériau, un nouveau procédé, une nouvelle énergie, une nouvelle ergonomie ou un design différent. On parle donc d'innovation lorsque l'on réussit une mise sur le marché avec un produit amélioré.

Ce qu'il faut savoir : veille

Scruter l'actualité scientifique et technologique pour se tenir au courant des découvertes, inventions et innovations dans différents domaines afin d'innover en réutilisant certaines de ces nouveautés



Connaissance : Veille

Pour pouvoir créer, innover et proposer des produits nouveaux sur le marché, les entreprises consacrent une partie de leur temps à réaliser de la **veille technologique**. Cela consiste à **scruter l'actualité scientifique et technique** pour être au courant des **découvertes, inventions et innovations** dans différents domaines (matériaux, énergie, technologies, techniques de fabrication...).

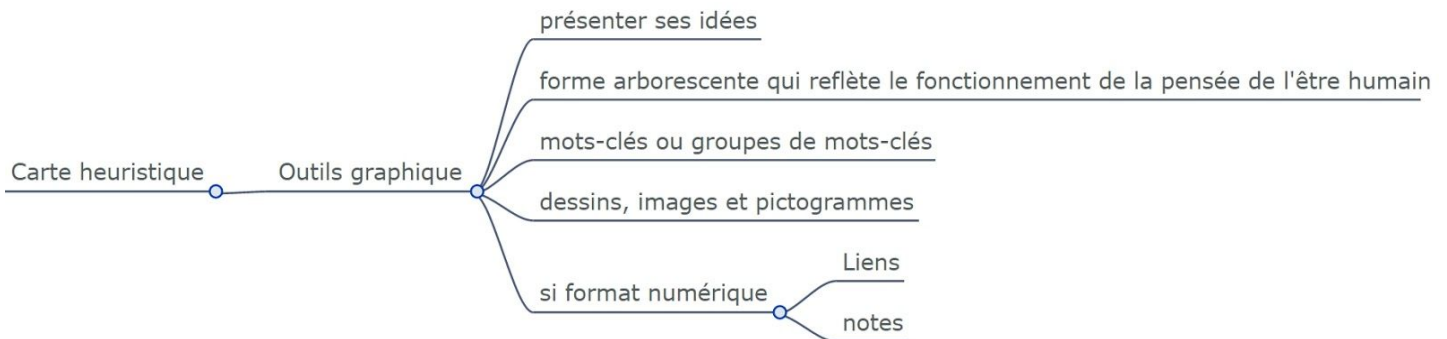
On trouve ces **informations** dans la presse, les revues spécialisées, internet, avec le flux RSS, la newsletter, les reportages TV, les sites d'entreprise, les foires exposition...). Les entreprises s'informent sur ces **nouvelles technologies ou nouveaux brevets** pour les utiliser ou les adapter sur un nouveau **projet innovant**.

Déroulement d'une veille technologique



On appelle **veille**, la **recherche régulière des nouveautés techniques et technologiques** que l'on pourra **utiliser ou adapter** sur un nouveau projet. Elle permet **d'être toujours performant et à la pointe du progrès**. Ces **informations** peuvent provenir de **tout type de source** (brevets, internet, presse, revues spécialisées...)

Ce qu'il faut savoir : carte heuristique

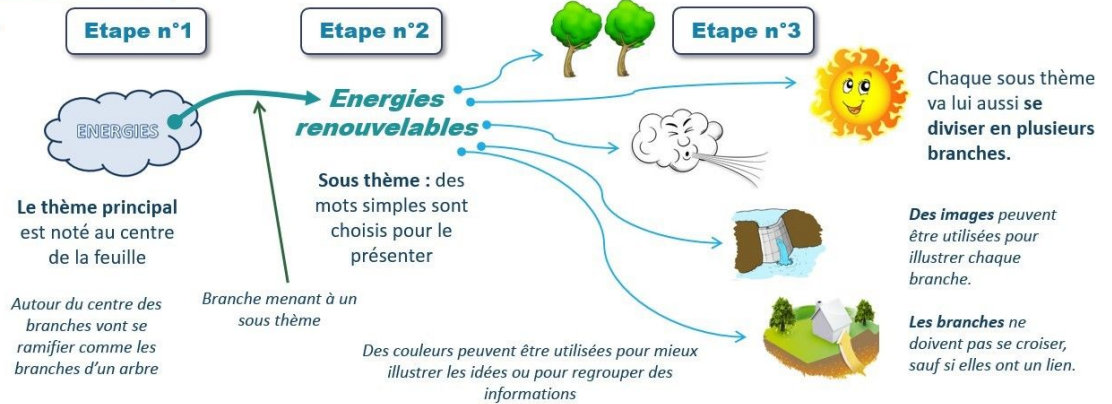
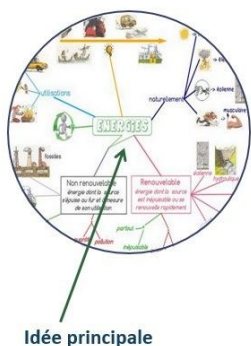


Connaissance : Carte heuristique

La **carte heuristique** est un **outil utile** à la réflexion, à l'organisation et à la présentation **d'idées et de projets**. Leurs réalisations sont **codifiées**, il y a **des règles à respecter pour les construire**. Il existe **divers logiciels** pour les réaliser.

Voici quelques règles pour réaliser une carte mentale :

Exemple de carte mentale sur les énergies



Une **carte heuristique** (ou **carte cognitive, carte mentale, carte des idées, mind map**), est un **schéma** qui permet de **présenter des idées** par des **mots clefs** ou groupes de mots clefs, et ainsi refléter le fonctionnement de la **pensée** avec une représentation visuelle et des connexions entre les idées sous forme d'un **cheminement**, ou d'une arborescence.