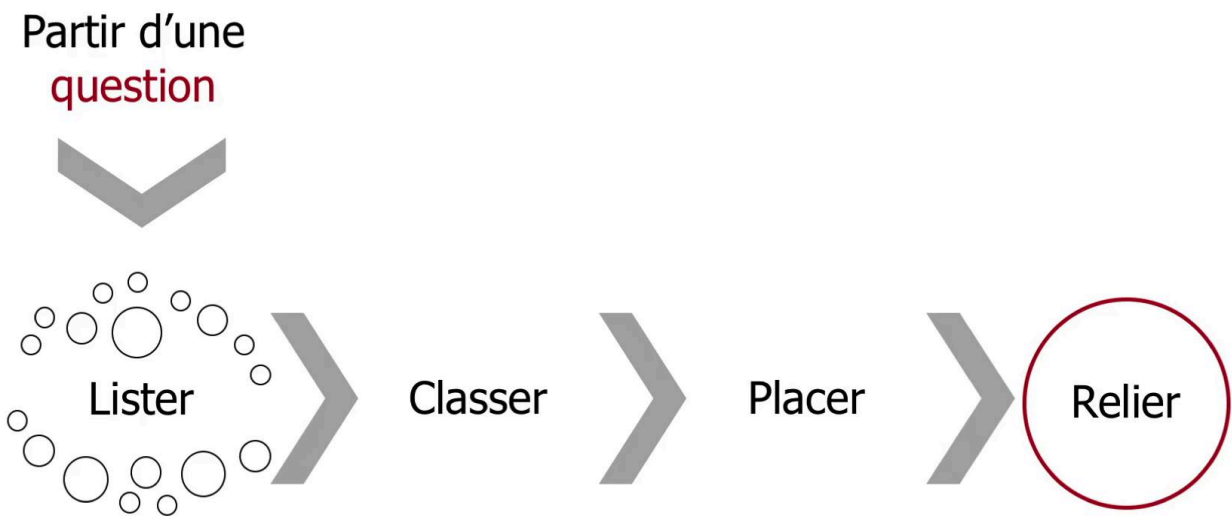




# Comment construire une carte conceptuelle ?



Si vous avez compris globalement ce qu'est une carte conceptuelle mais que ne vous voyez pas vraiment comment vous y prendre pour lister les concepts, pour les placer sur la carte ou pour définir les liens, alors le but de cette vidéo est de vous donner plus de détails en illustrant comment procéder sur un exemple très concret issu d'un cours de physique. Voyons donc plus en détail chacune des cinq étapes pour construire une carte en commençant par écrire la question.

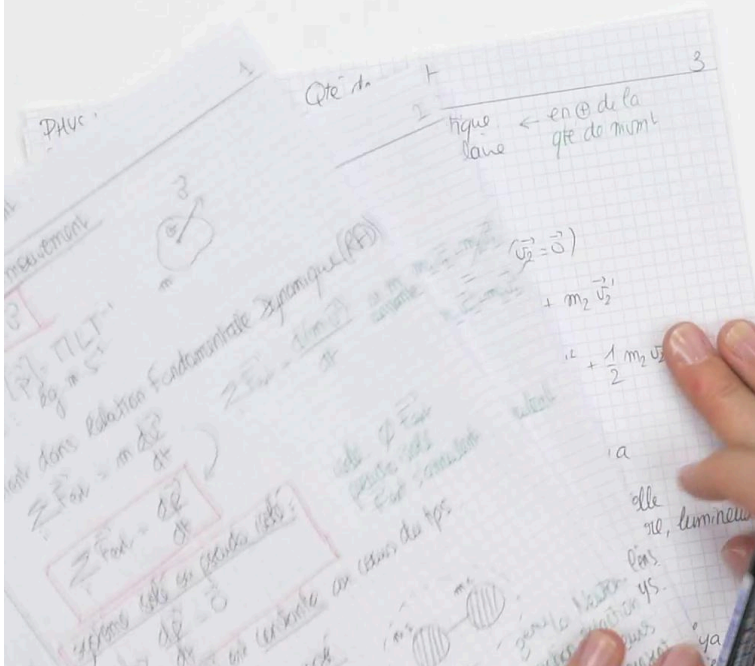
Notes

Summary



0m 21s

Qu'est-ce que la quantité de mouvement ?



Ici, je souhaite réviser ces trois pages de notes de cours dont le thème principal est la quantité de mouvement et je vais donc partir d'une question du type 'Qu'est-ce que la quantité de mouvement ?' et je vais l'écrire en haut. Ecrire la question de départ en haut de votre carte va vous permettre de l'avoir sous les yeux pendant la construction, ce qui vous aidera à lister les concepts par la suite.

Notes

Summary



# Comment construire une carte conceptuelle ?

Partir d'une  
**question**



Choisir une question :

- Sur un chapitre à réviser
- Sur les connexions entre deux chapitres
- Générale sur l'ensemble du cours



Classer



Placer



Relier



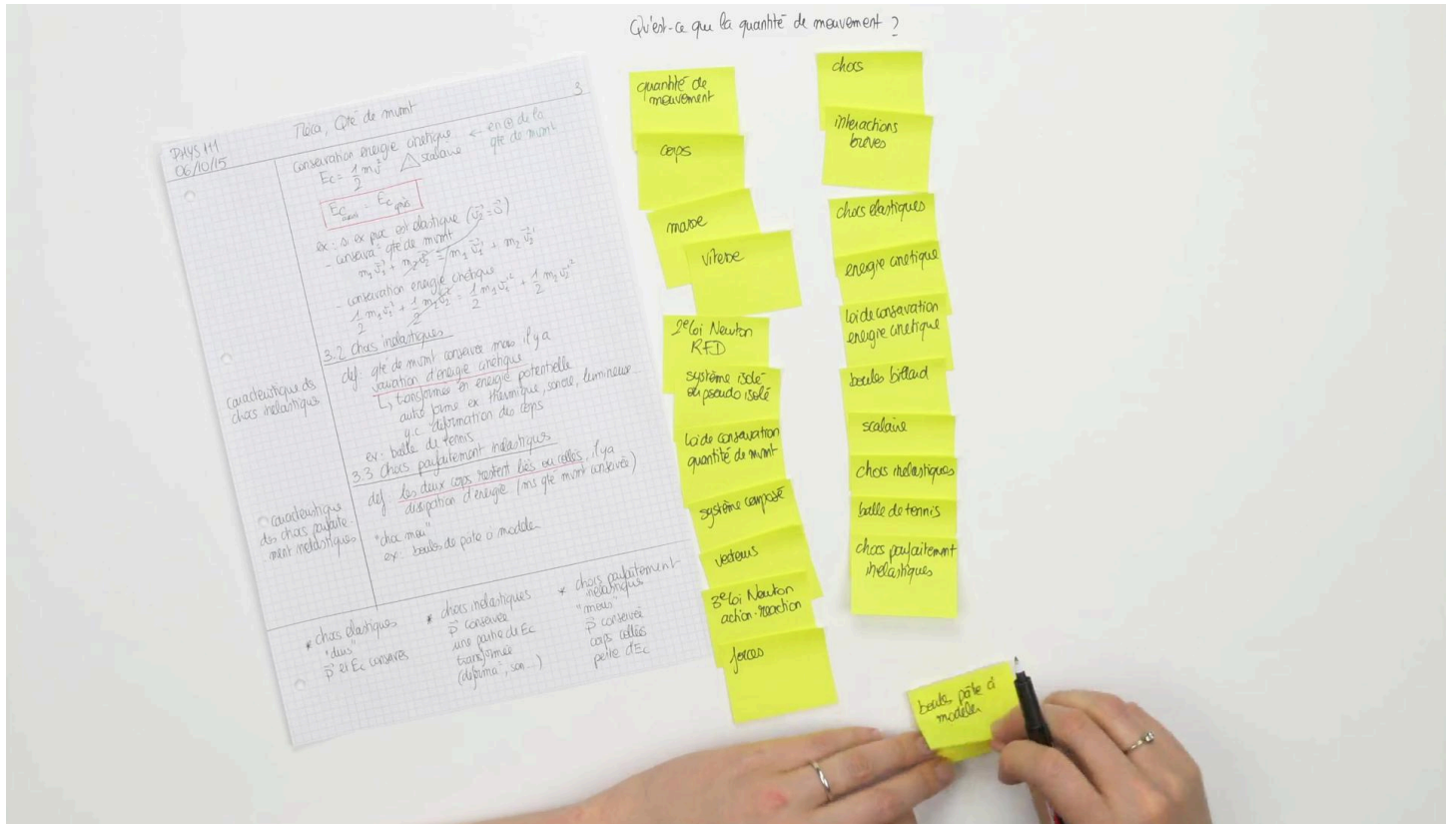
Comme nous l'avons vu dans cet exemple, une façon simple de commencer à faire une carte conceptuelle et de poser une question sur le chapitre que vous souhaitez réviser mais une fois que vous serez plus à l'aise vous pourrez aussi imaginer des questions plus générales qui concernent plusieurs chapitres comme par exemple, quels sont les principes permettant d'étudier la dynamique d'un point matériel ? Vous pourrez même imaginer des questions qui concernent l'ensemble du cours comme, qu'est-ce que la physique générale ? Une fois que vous avez votre question, vous pouvez commencer à lister les concepts et nous allons voir maintenant comment le faire à partir de vos notes de cours, celles que vous voulez réviser.

Notes


Summary




0m 50s



Je parle ici du début et je vois que j'ai d'abord ma première idée qui est la quantité de mouvement. Ensuite, j'ai l'idée de corps, de masses et de vitesse qui sont importants dans le cadre de la quantité de mouvement donc je vais les noter aussi. Ensuite j'ai la relation fondamentale de la dynamique ou deuxième loi de Newton qui est importante dans ce contexte également. Puis j'ai l'idée des systèmes isolés ou pseudo isolés; j'ai la loi la fameuse loi de conservation de la quantité de mouvement. J'ai l'idée de systèmes composés, j'ai l'idée de vecteurs ici qui est importante, j'ai la troisième loi de Newton, j'ai l'idée des forces. Toutes ces idées je les ai déjà. J'ai ensuite les chocs élastiques, la notion d'énergie cinétique, j'ai ici un exemple qui sont les boules de billard, j'ai ici l'idée des scalaires. Voilà ! J'ai fini de revoir mon cours.

Notes

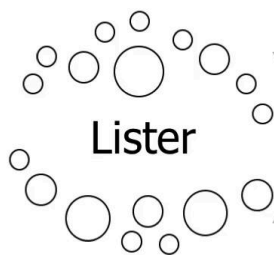
Summary

1m 25s



# Comment construire une carte conceptuelle ?

Partir d'une  
**question**



Lister  $\pm$  15 concepts :

- En lien avec la question
- Incluant des exemples
- Incluant des idées d'autres chapitres



Classer



Placer



Relier



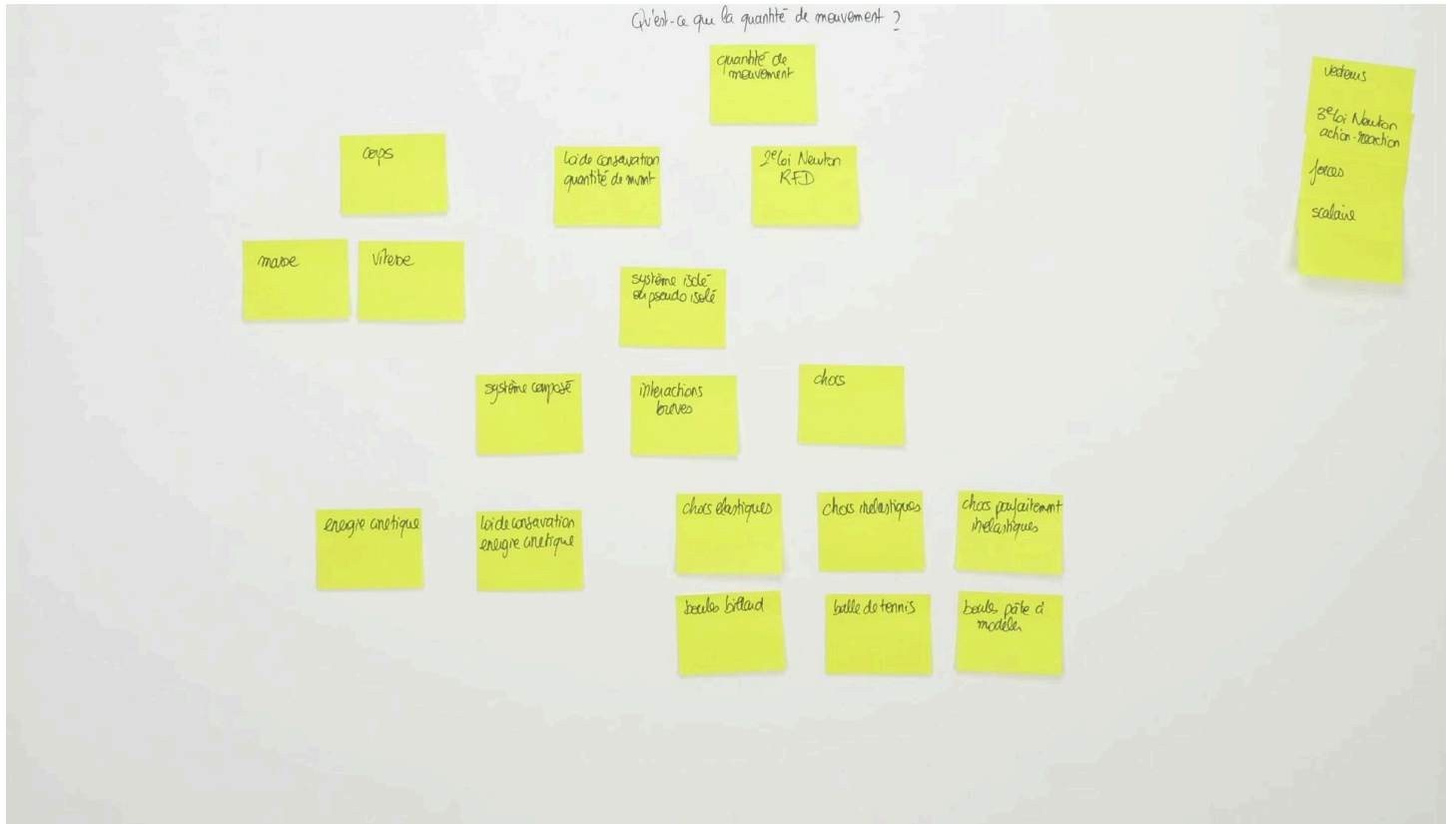
En résumé, nous avons vu dans cet exemple qu'une façon simple de lister les concepts est de revoir vos notes de cours linéairement en relevant toutes les idées les unes après les autres. Votre objectif est d'obtenir environ une quinzaine de concepts mais le nombre exact n'est pas important ici. Par contre ce qui est important c'est que les idées que vous listez sont en relation avec la question de départ. N'oubliez pas d'inclure des exemples qui vont vous permettre d'illustrer les concepts concrètement ainsi que des concepts qui ont déjà été vus dans d'autres chapitres mais qui sont évidemment en lien avec votre question de départ.

Notes


Summary




2m 50s



Je vais donc m'attacher maintenant à classer ces différents éléments. L'idée c'est de mettre un ou les éléments les plus importants et puis progressivement par lignes successives les éléments les moins importants. Je vais me faire un petit peu de place. Le concept central de cette carte c'est la quantité de mouvement; je vais donc le mettre en haut. Et puis ensuite, je vais procéder par association. Je sais que la quantité de mouvement s'applique à des corps donc la notion de corps est probablement importante; je vais la mettre par ici. Associé à un corps, un peu moins important, j'ai masse et vitesse. Dans les choses encore importantes ici, j'ai la loi de conservation de la quantité de mouvement qui va être importante et la deuxième loi de Newton. Je sais que cette loi de conservation de la quantité de mouvement, elle s'applique à un système isolé ou pseudo isolé. Donc je vais la mettre par ici. La notion de vecteur est importante mais je ne vois pas forcément vraiment où la mettre ici pour l'instant, je vais la mettre de côté et enfin ces deux éléments importants; la loi de conservation de l'énergie cinétique qui s'applique aux chocs élastiques et l'énergie cinétique.

Notes

Summary

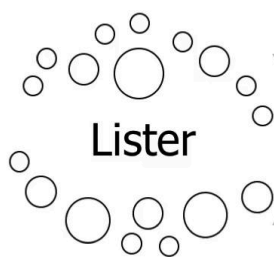
3m 21s





# Comment construire une carte conceptuelle ?

Partir d'une  
**question**



Lister



Classer



Placer



Relier

- Classer les concepts selon leur lien avec la question de départ et leur importance
- Placer les concepts qui semblent liés à proximité les uns des autres

Nous venons de voir qu'il était possible de classer et de placer les concepts en même temps en procédant par lignes successives et en rapprochant les concepts qui semblent liés les uns aux autres. Si vous éprouvez des difficultés à faire les deux en même temps, alors vous pouvez d'abord classer les concepts de haut en bas en partant du plus proche de la question au plus loin de la question et seulement ensuite les organiser spatialement en rapprochant les éléments qui vous semblaient entre eux. Voyons maintenant comment relier les concepts.

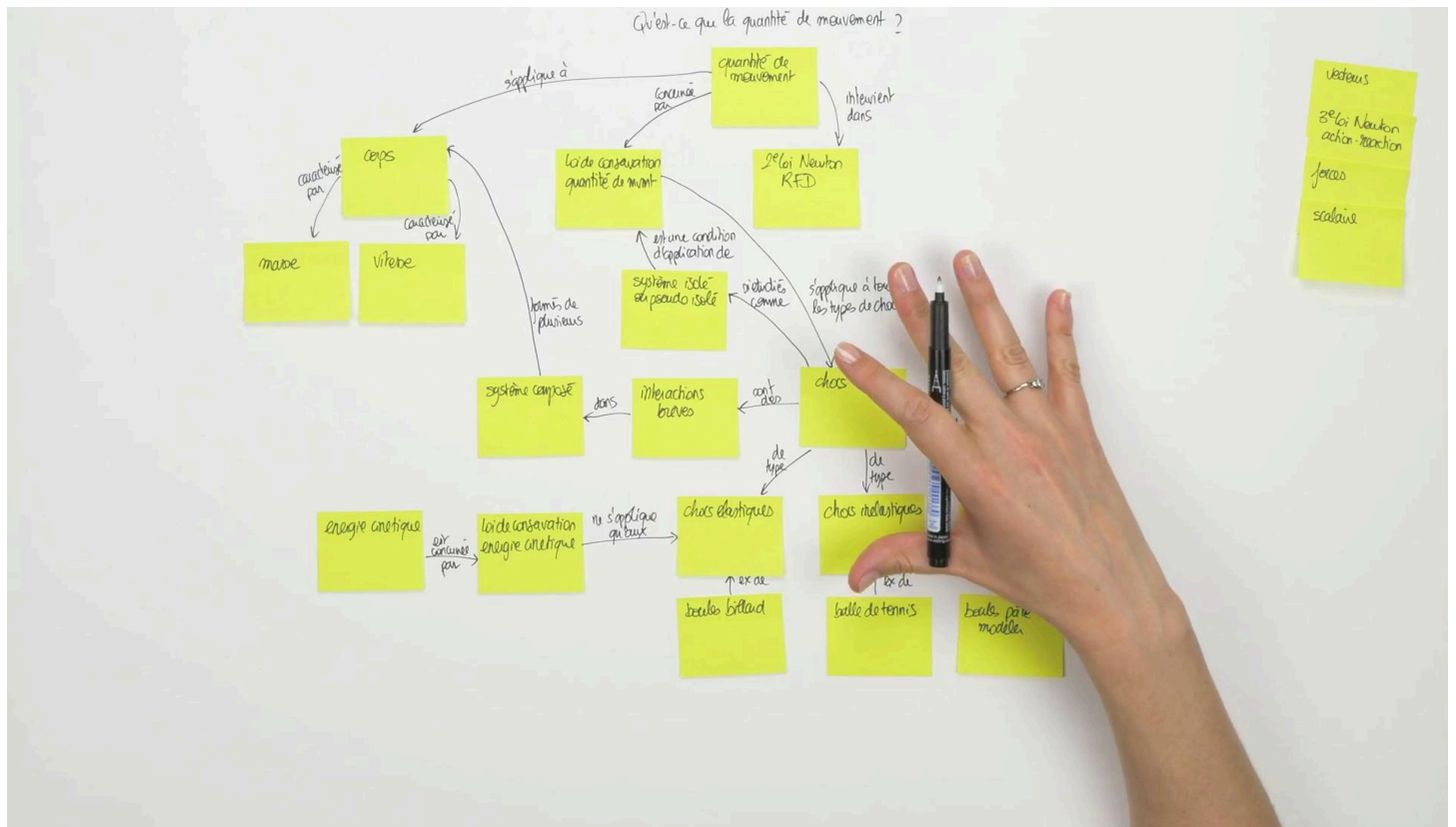
Notes


Summary




4m 53s



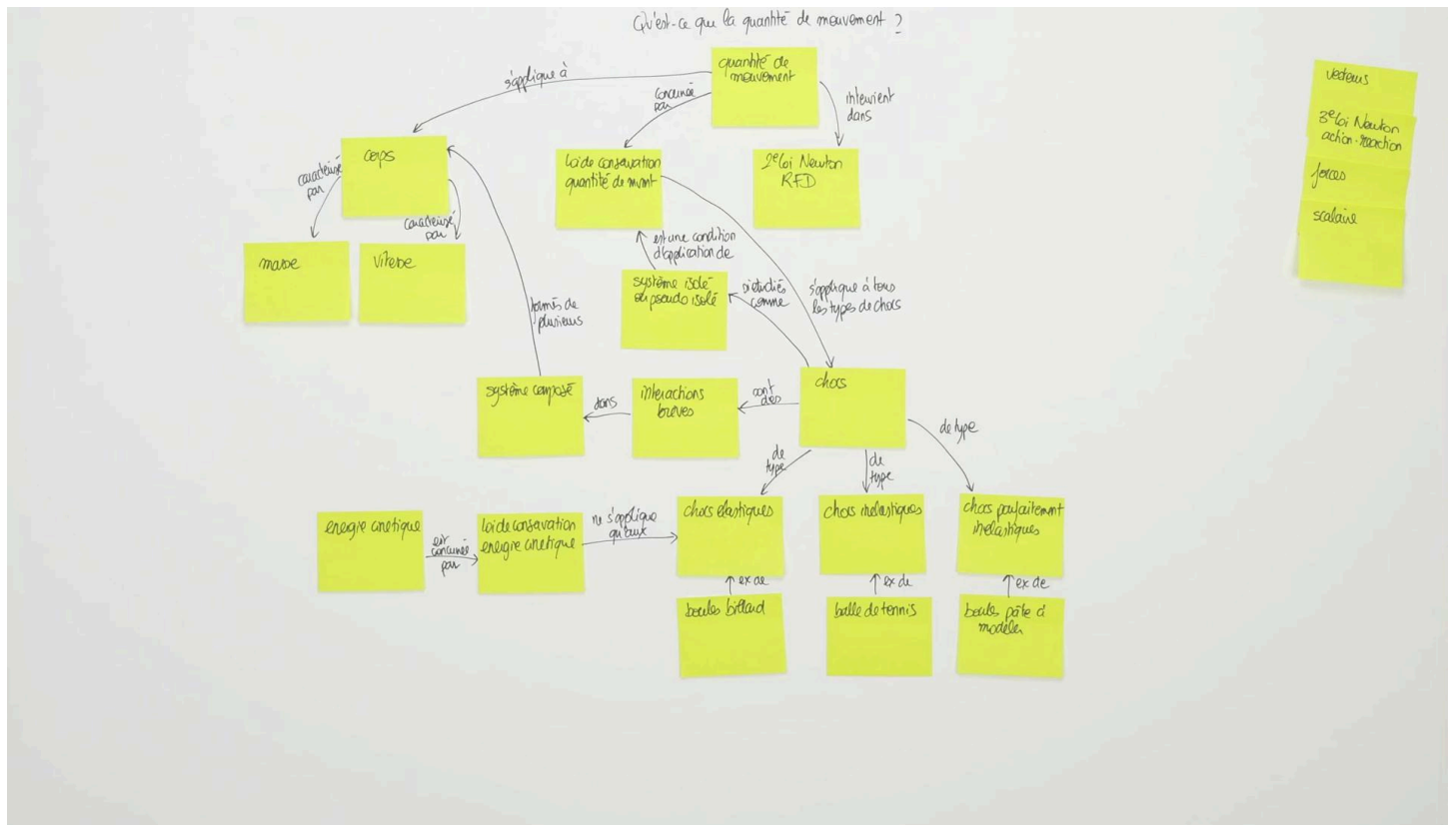


Je commence éventuellement par le haut. Je vois que la quantité de mouvement s'applique à un corps et donc je crée le lien avec le nom dessus. Je continue par exemple par association, je sais qu'un corps est caractérisé par sa masse ou sa vitesse. Je sais que la quantité de mouvement est concernée par la loi de conservation du même nom. Je sais que le fait que le système soit isolé ou pseudo isolé est une condition d'application de la loi de conservation. Et enfin que la quantité de mouvement intervient dans la deuxième loi Newton. Ok, je vais regarder maintenant un petit peu les chocs. Ces systèmes sont composés de plusieurs corps. Je sais que j'ai différents types de chocs et que ceux-ci sont des exemples. Quoi d'autre ? Je sais que la loi de conservation de l'énergie cinétique ne s'applique qu'aux chocs élastiques. Encore un point très important, c'est que cette fameuse loi de conservation de la quantité de mouvement, je sais qu'il est central dans mon cours, qu'elle s'applique à tous les types de chocs donc c'est un lien important. Je pourrais ajouter beaucoup d'autres liens sur cette carte mais le but est de conserver quand même une certaine lisibilité.

Notes

Summary





Par exemple je pourrais indiquer que l'énergie cinétique est une association entre la masse et la vitesse, de même que la quantité de mouvement est une association entre la masse et la vitesse. Si le fait de me souvenir de ces deux associations est important pour moi alors je les mets. Dans mon cas ici, ça paraît assez évident pour moi donc je ne vais pas les rajouter pour pas surcharger ma carte.

Notes

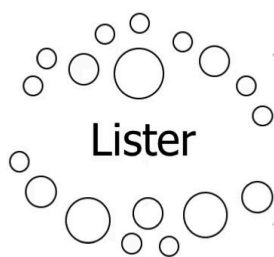
Summary



6m 58s

# Comment construire une carte conceptuelle ?

Partir d'une  
question



Classer



Placer



Relier

- Relier les concepts par des flèches
- Indiquer ce que veut dire chaque lien

En résumé, il vous faut relier les concepts par des flèches sans oublier d'indiquer ce que signifie chaque flèche. L'idéal est d'utiliser un verbe, ce qui permet alors de former des phrases comme par exemple, la quantité de mouvement intervient dans la deuxième loi de Newton. N'hésitez pas à déplacer vos concepts si vous vous apercevez que l'endroit où ils sont ne permet pas de les relier facilement; c'est l'avantage d'utiliser des post-it par exemple. Faire les liens et les nommer est ce qui peut paraître le plus difficile au début mais avec un peu de pratique vous verrez vous gagnerez en rapidité assez facilement. Voilà !

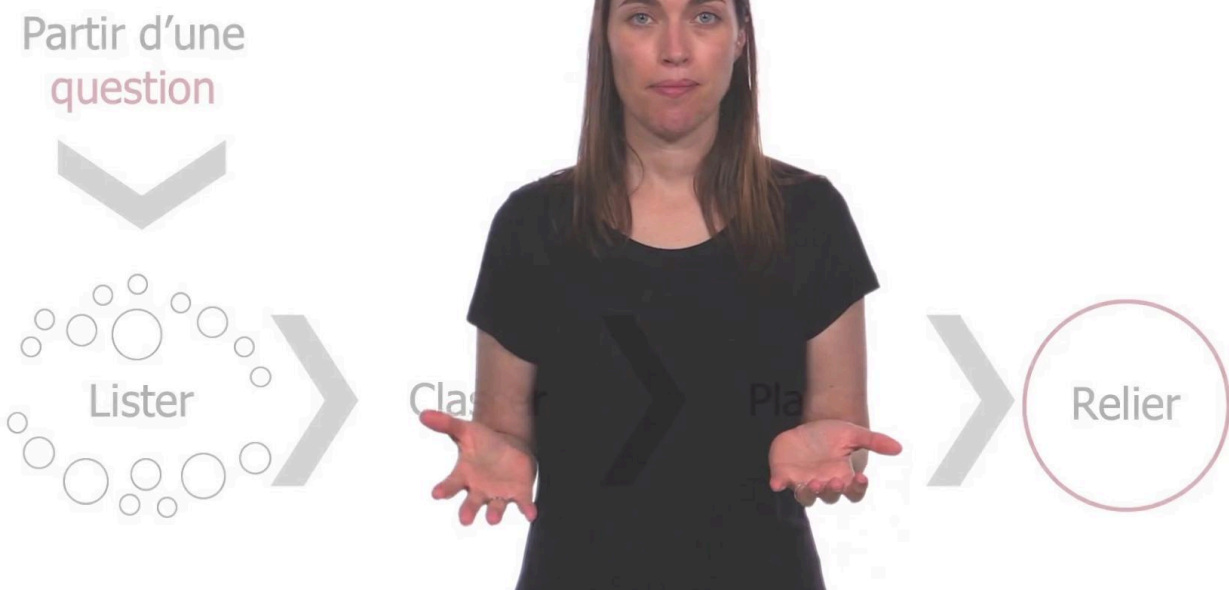
Notes

Summary



7m 20s

# En résumé

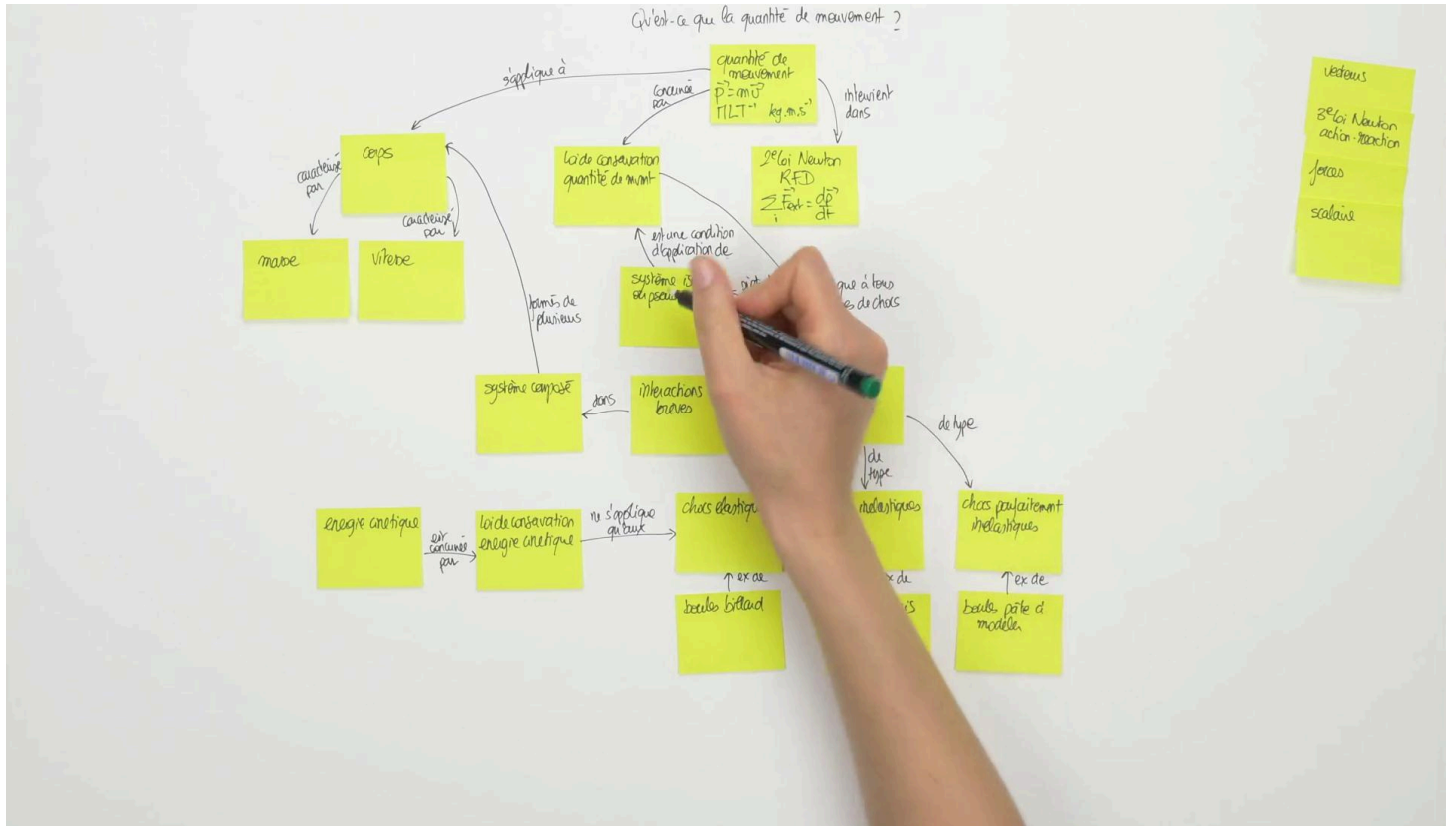


Nous avons vu en détail toutes les étapes qui permettent de construire une carte conceptuelle depuis le choix de la question de départ jusqu'à l'établissement des liens entre les concepts.

Notes

Summary





Pour aller encore plus loin, vous pouvez enfin ajouter des détails sur votre carte comme des formules, des schémas ou des couleurs par exemple. Tous ces éléments visuels seront autant d'indices pour vous aider à mémoriser puis à vous rappeler des différentes informations contenues dans votre carte.

Notes

Summary



# Les outils dont vous avez besoin



Photo CC BY-NC 2.0 Keila Trejo/iadMedia

Maintenant que vous avez vu en détails comment faire pour construire une carte, parlons très rapidement du matériel dont vous avez besoin. Tous les exemples que je vous ai montré jusqu'à présent ont été faits simplement avec une feuille de papier, des post-it et un crayon. Les Post-it permettent de déplacer facilement les concepts, ce qui peut beaucoup vous aider au début quand vous n'êtes pas encore à l'aise avec le placement des éléments. Mais avec un peu d'habitude vous pouvez aussi dessiner directement votre carte sur la feuille.

Notes

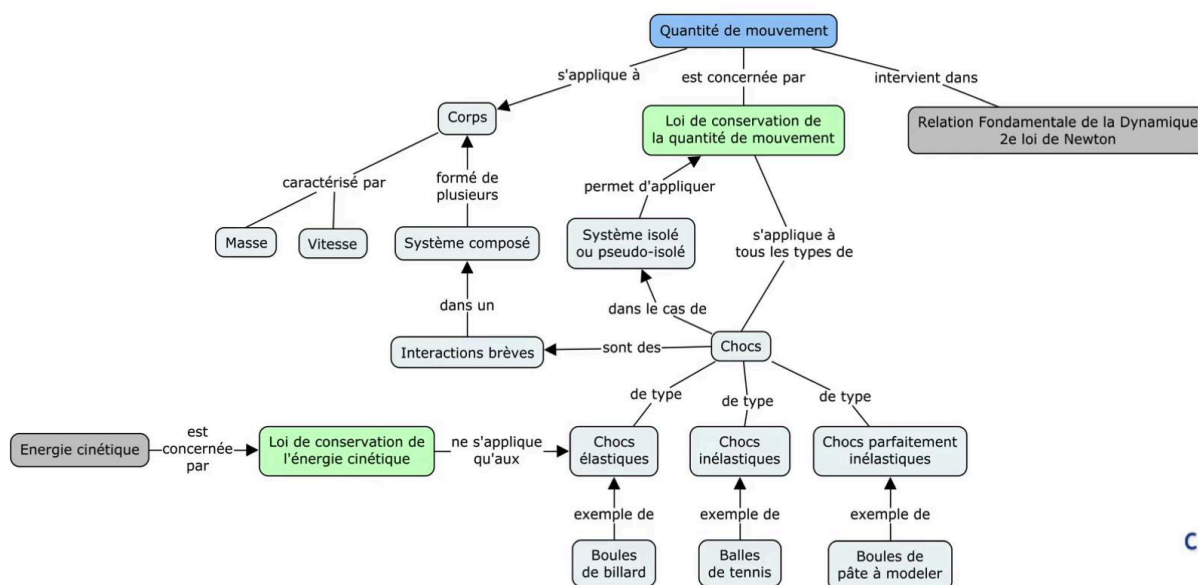
Summary



8m 21s

# Utiliser un logiciel

## Qu'est-ce que la quantité de mouvement ?



Si vous préférez travailler sur ordinateur, sachez qu'il existe également de très nombreux logiciels pour faire des cartes conceptuelles. Ici vous voyez un autre exemple de carte conceptuelle sur la quantité de mouvement réalisé dans un logiciel qui s'appelle CMAP Tools. CMAP Tools, vous pouvez le télécharger gratuitement sur le web; c'est un logiciel assez pratique. Les avantages des logiciels c'est que comme les Post-it, ils facilitent le déplacement des concepts mais en plus ils permettent aussi de sauvegarder facilement différentes versions de votre carte et certains permettent même de partager facilement vos cartes avec vos camarades ou même de travailler à plusieurs sur une même carte en mode collaboratif.

Notes

Summary



8m 48s



# A vous de jouer !

Partir d'une  
question



Maintenant vous n'avez plus aucune excuse pour ne pas vous lancer dans la construction de cartes conceptuelles pour réviser vos cours. Organisez et réorganisez à volonté vos idées; vous verrez très rapidement que c'est vraiment beaucoup plus efficace que de simplement relire vos notes.

Notes

Summary



9m 27s