Établir une carte conceptuelle

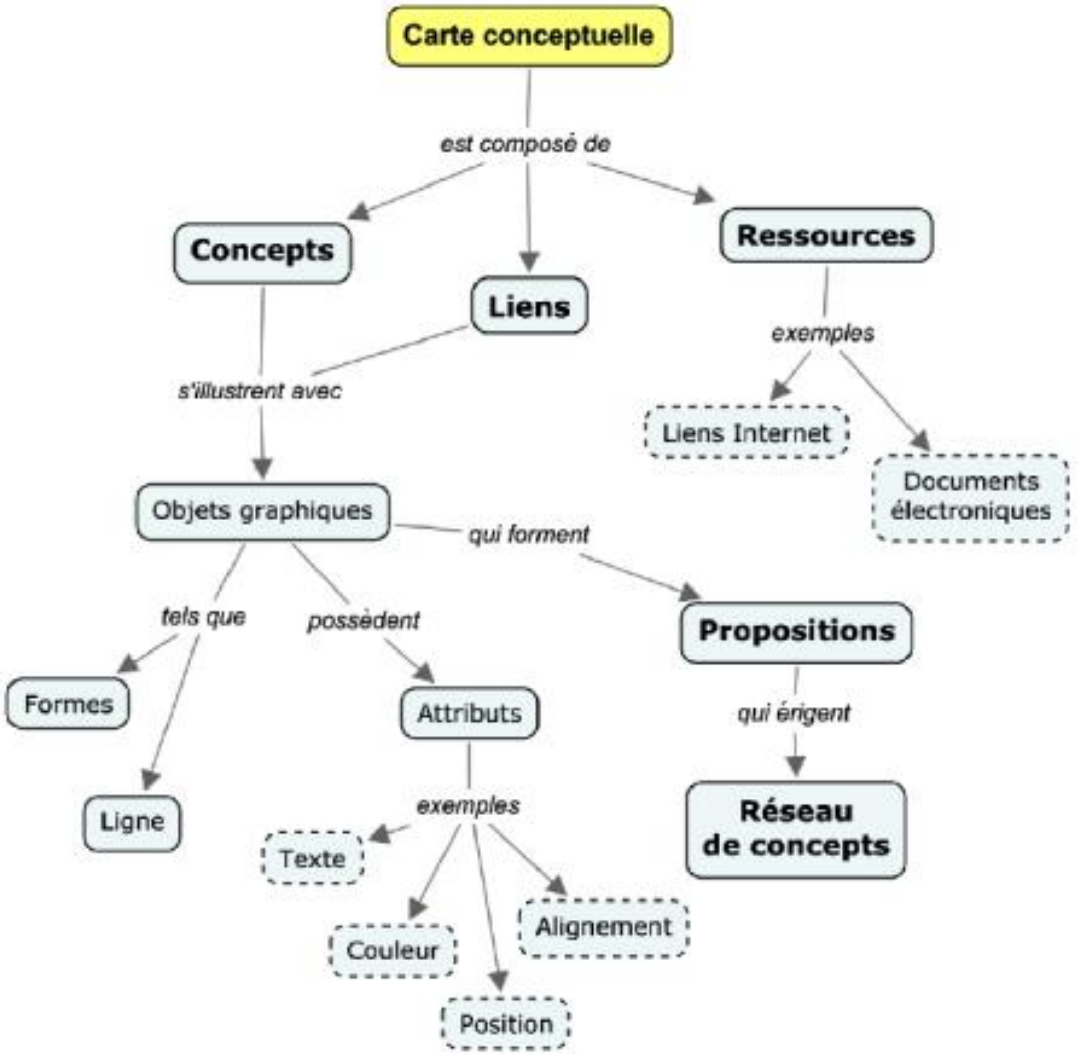
Mise à jour du 25 septembre 2012

La version à jour de ce cours est ici : établir une carte conceptuelle

Cette formation est également enregistrée en vidéo

Cours distribué sous licence
Creative Commons,
selon les conditions suivantes :

Source des images indiquées au-dessous ou en cliquant sur l'image



La carte conceptuelle

Objectifs d'une carte conceptuelle :

1. **Représenter** et **organiser** l'univers d'une question de départ, d'un texte…
2. Fournir une **image plus «parlante»** pour l'esprit, quand le langage écrit et oral atteint ses limites.
3. Faciliter **l'apprentissage** et l'appropriation de concepts difficiles
4. Travailler en groupe et **communiquer** ses idées en public

Deux types de cartes :

- en **graphe** = Carte conceptuelle / *Concept map* premiers chapitres
- en **arbre** = Carte heuristique / *Mind map* troisième chapitre de ce cours

Utilisation ou copie interdites sans citation

Fondamentaux des cartes conceptuelles

1. Qu'est-ce qu'une carte conceptuelle ?
2. Le résultat attendu
   - Comment évaluer sa qualité
3. Types de cartes selon leur forme générale

Utilisation ou copie interdites sans citation

La carte conceptuelle : quoi, pourquoi ?

Analytique
Logico-déductif
abstraction
langage

synthétique
global
action
images

Fonctionne en mode

Cerveau gauche + droit

sollicite

Représentation graphique

composée de

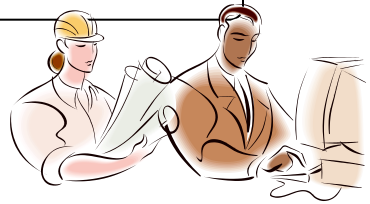
relations

interconnectés

Concept(s)

Perçu(s) par

1 individu ou +



est

Carte conceptuelle

Permet de

Structurer / hiérarchiser un grand nombre d'infos

compréhension

mémorisation

Ce qui favorise

créativité

dépasser les limites descriptives du langage parlé et écrit

Utilisation ou copie interdites sans citation

Évaluer une carte conceptuelle

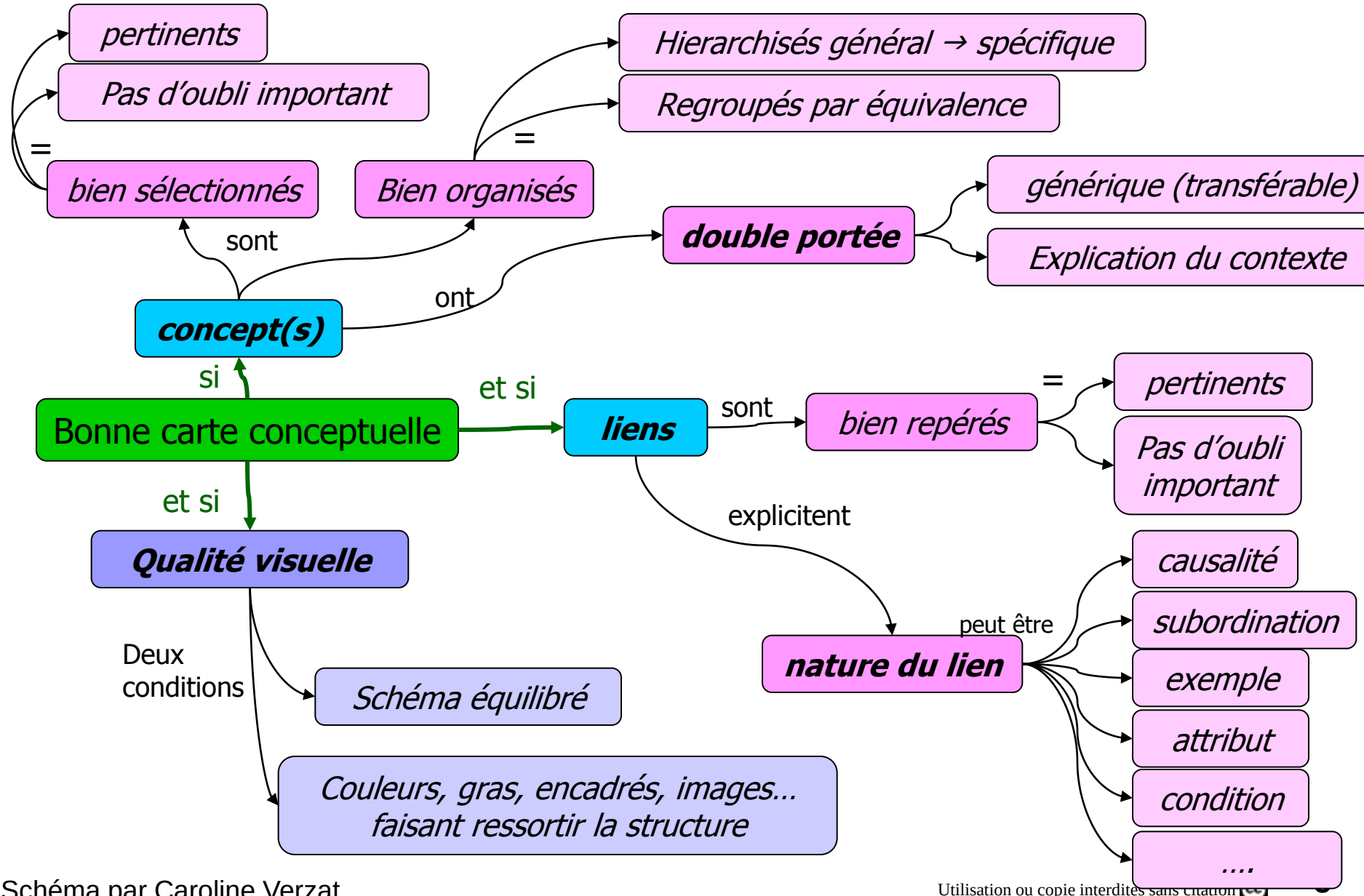
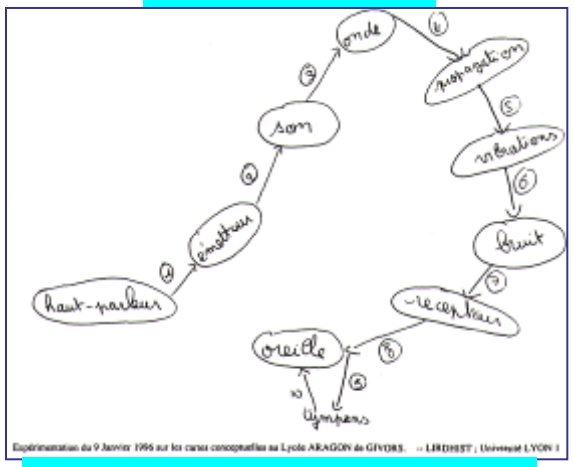


Schéma par Caroline Verzat

Utilisation ou copie interdites sans citation

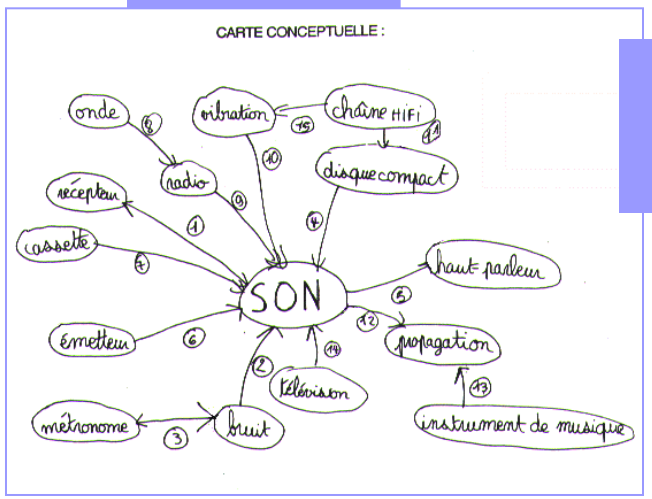
La structure des cartes reflète un type de théorie explicative

« chaîne »



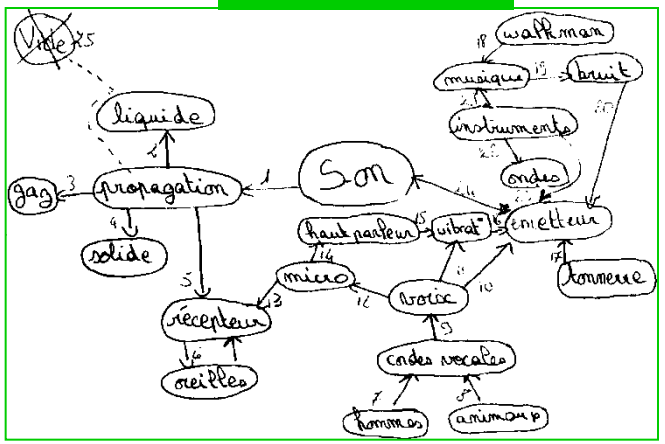
Raisonnement séquentiel et causal

« étoile »



Acquisition de connaissances cloisonnées

« réseau »



Interconnexion des concepts

Utilisation ou copie interdites sans citation

Développer et présenter une carte conceptuelle

1. Aspect général d'une carte
   - basique
   - bien présentée
2. Solution logicielle proposée
   - Exemples de cartes
3. Énoncé d'une proposition et choix des mots de liaison
4. Méthode de conception par étapes

Utilisation ou copie interdites sans citation

Aspect général d'une carte basique

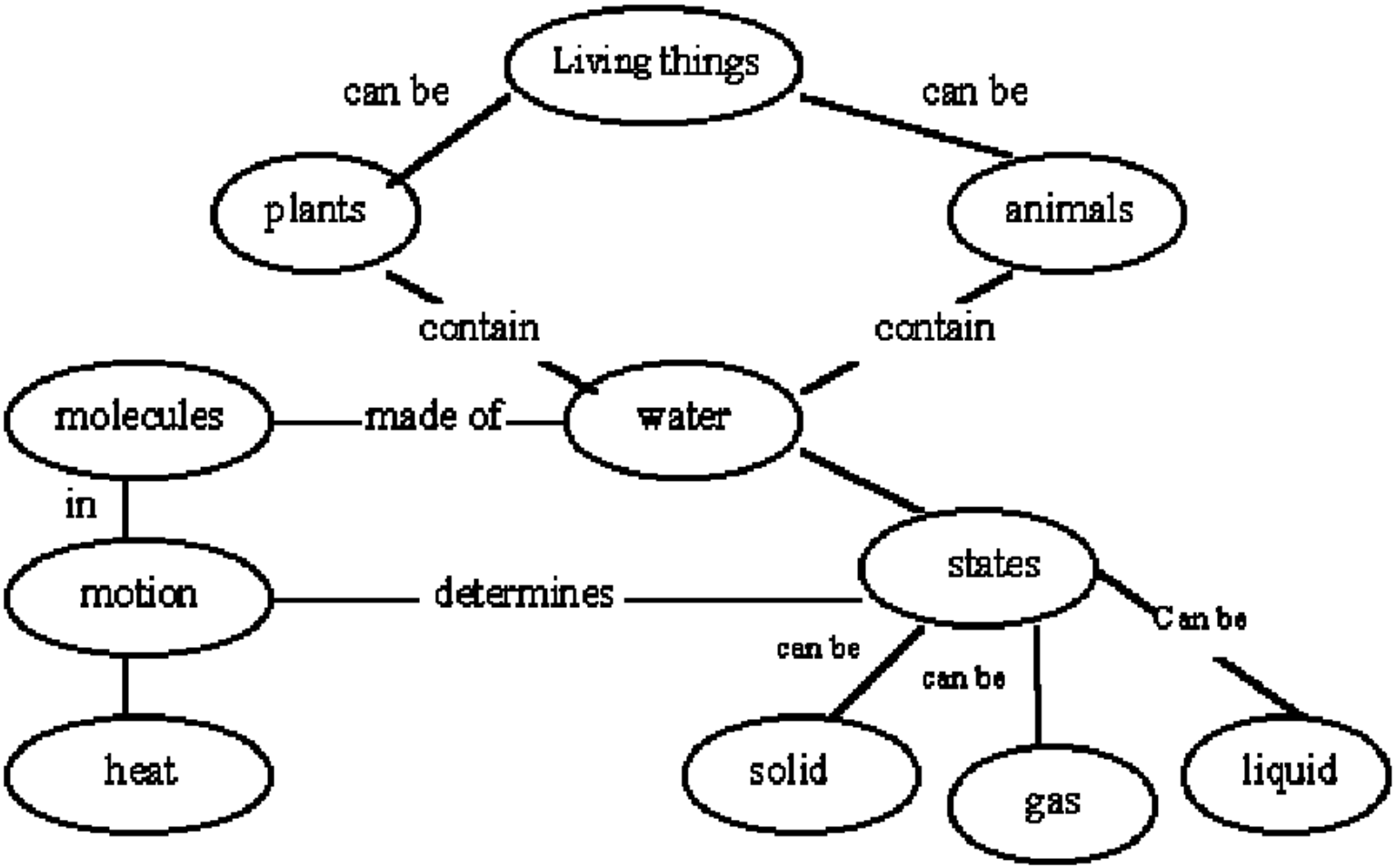
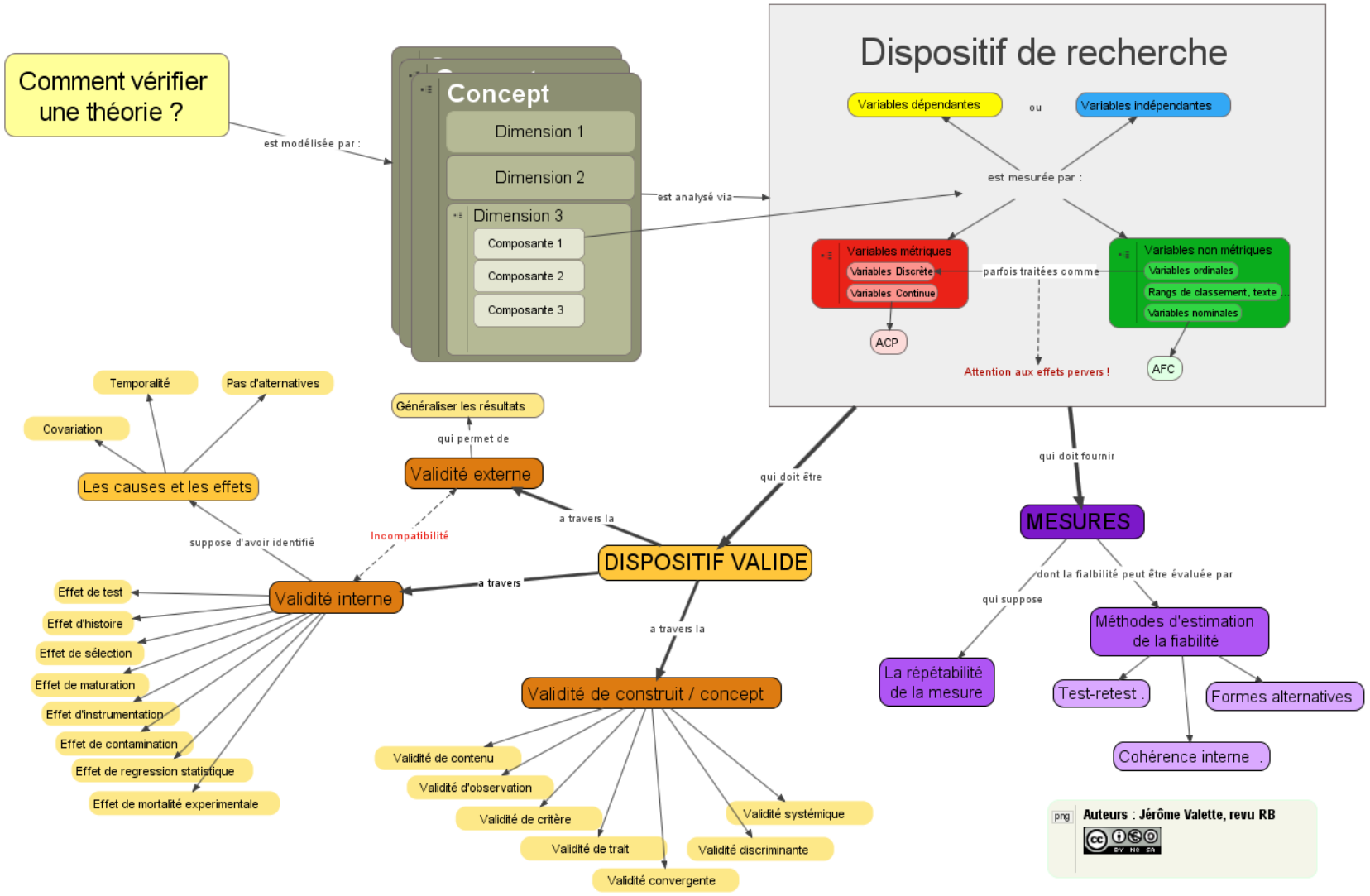


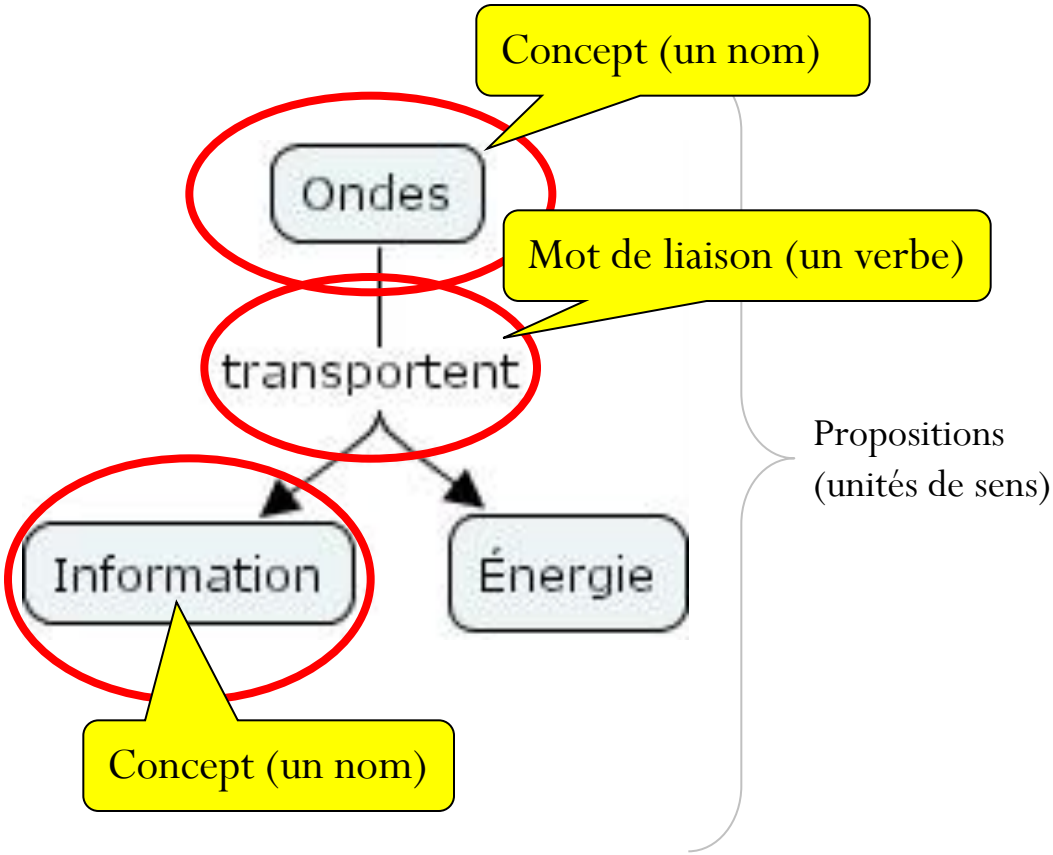
Fig.1: Concept map (Novak et Gowin, 1984:18)

Une carte plus sophistiquée



Utilisation ou copie interdites sans citation

Énoncé d'une proposition



Propositions
(unités de sens)

… affecte …
… cause …
… contredit …
… dépend de …
… est associé avec …
… est …
… est composé de …
… est un intrant de …
… est un phénomène de …
… est un symptôme de …
… est une condition pour …
… est une conséquence de …
… est une manifestation de …
… est une partie de …
… est une propriété de …
… inclus …
… influence …
… produit …
…

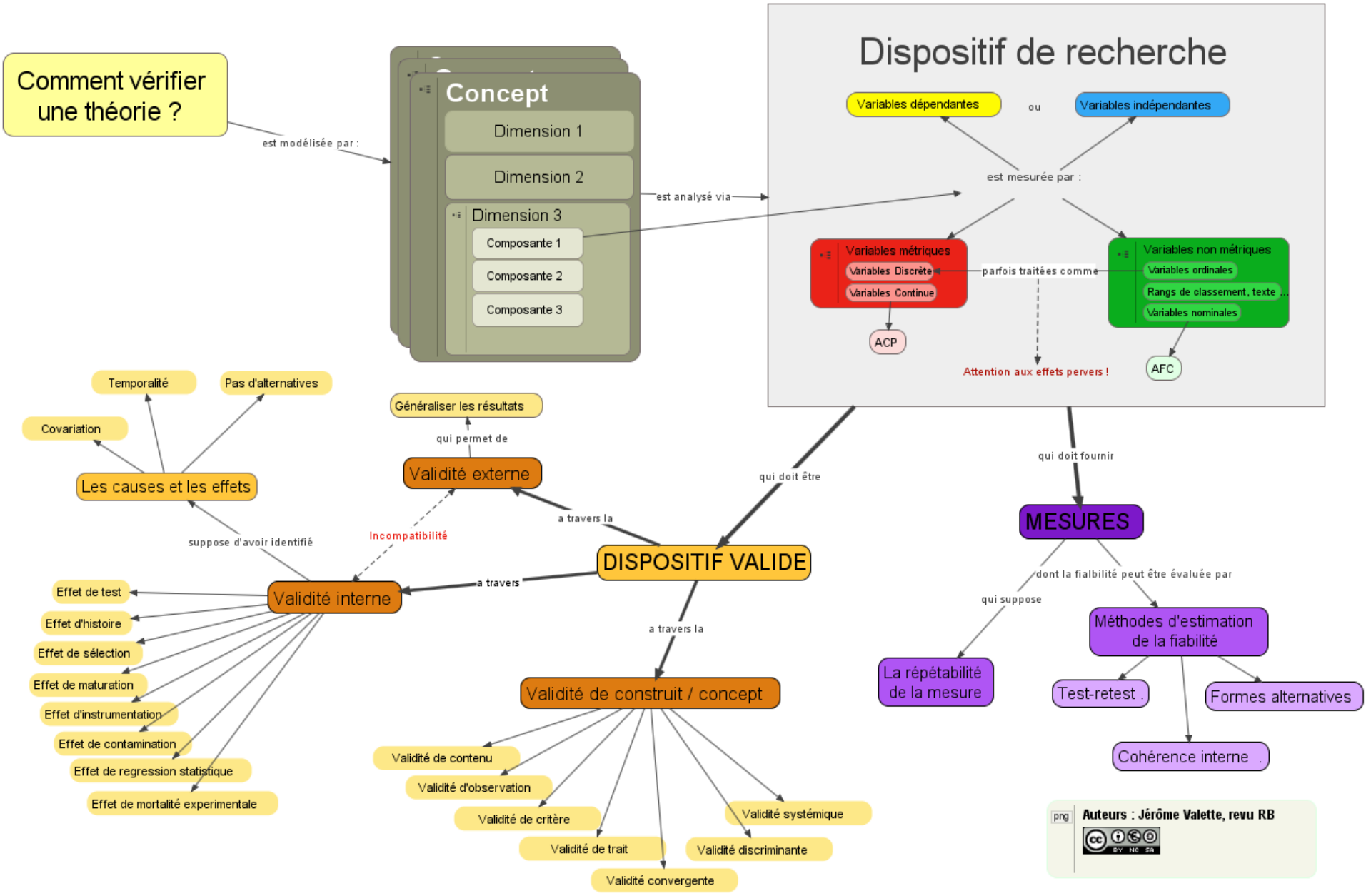
Deux propositions
1) Les ondes transportent de l'information
2) Les ondes transportent de l'énergie

Cartes conceptuelles, proposition de mots de liaison *« L'analyse des relations » de Christian Barette, 2002*

Établir une carte : méthode

1. Élaborez et faites valider la **question de départ** à laquelle votre carte conceptuelle tentera de répondre**.**
   - Claire et précise
   - Pertinente/utile
   - Ciblée : faisable / temps et connaissances disponibles
2. Recensez les concepts
   - généraux associés à la question de départ,
   - puis les concepts plus spécifiques par exemple ceux associés, non à la question de départ, mais qui permettent de détailler les concepts généraux .
3. À partir de cette liste, établissez le **schéma d'ensemble** de la carte. Regroupez et hiérarchisez les concepts.
4. Reliez **les concepts** entre eux pour former des **propositions**.
   - Validez que cela fonctionne selon différents sens de lecture**.**

Utilisation ou copie interdites sans citation



Utilisation ou copie interdites sans citation

Établir une carte : méthode (suite)

5. Enrichissez en ajoutant des **exemples** ou des **ressources :**
   - **URL, images, etc..**
6. Révisez votre travail :
   - ajout de sous-concepts, de relations,
   - boite pour faire des regroupements,
   - forme, couleur et taille de police unique pour tous les exemples..
   - Donner un titre « accrocheur » à la carte
7. Imaginez **étape par étape la manière dont vous allez présenter la carte et préparez la réponse aux questions/objections prévisibles.**
8. Présentez et partagez votre carte conceptuelle

N'oubliez pas : une bonne carte n'est pas juste des relations entre des concepts, une bonne carte « raconte » quelque chose, elle expose une thèse

Utilisation ou copie interdites sans citation

Réaliser vos Cartes conceptuelles

Une solution en ligne : Lucidchart

Exemple d'utilisation :

Diagramme d'environnement

Un logiciel Visual Understanding Environment (VUE) :

- C'est un logiciel gratuit, libre et multi-plateformes
- Traduit en français
- Téléchargeable ici.

Exemples d'utilisation de VUE :

Cartes mentales du cours "les fondamentaux de la gestion de projet"

- Par Bruno Dal Bo Silva en pdf et éditable au format VUE, Par Lorenzo Gasparoni en pdf et au format Visual Understanding Environment.
- Par Patrick Duval en pdf et au format VUE,

Mind map du cours "Animation d'équipe-projet et motivation""

- Par Pierre Bonneau en pdf et éditable au format VUE,
- Par Mathieu de Carolis en pdf et au format VUE,

Utilisation ou copie interdites sans citation

Utilisation de VUE

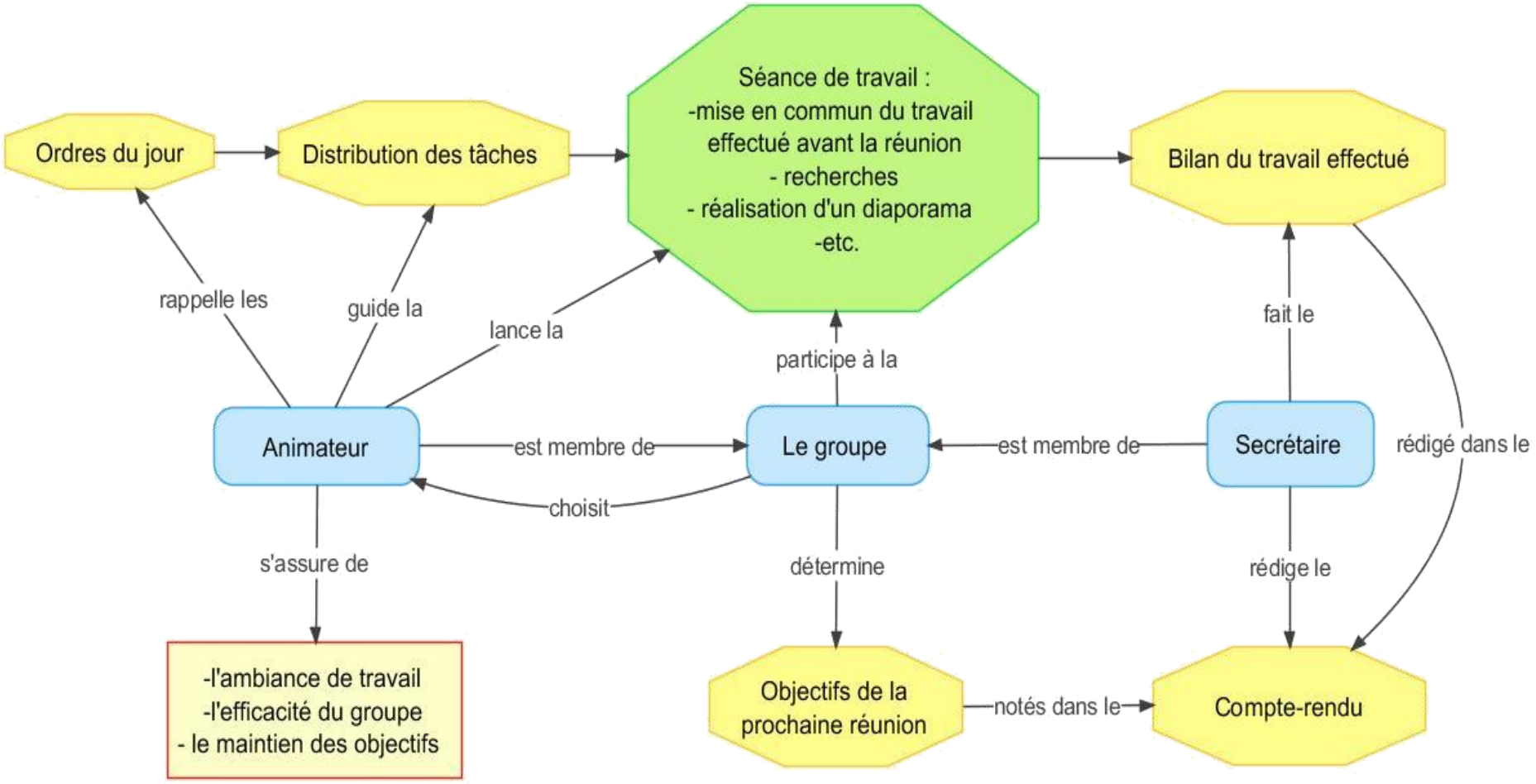
- En édition :
  - C’est intuitif (pensez à utiliser fenêtres/palette de format)
- En présentation :
  - les grosses cartes sont souvent difficiles à voir au vidéoprojecteur.
  - On obtient rapidement de bons résultats avec trois manipulations à faire juste avant la présentation dans cet ordre :
    1. F11 (plein écran),
    2. ctr-maj-0 (zoome toute la carte), ou alt-roulette de souris
    3. alt-Z (zoome la boite sur laquelle on passe la souris).
  - un peu plus délicate, l'utilisation de la fonction plier/déplier (pruning) comme indiqué ici

Utilisation ou copie interdites sans citation

Utilisation de LucidChart

- Avantages/inconvénients par rapport à VUE :
  - Cloud computing, avec ses avantages et inconvénients
    - Aucune installation : **+++**
    - Travail à plusieurs : **+++**
    - Connexion internet indispensable : **-**
    - Freemium (fonctions basiques gratuites, mais il faut payer pour avoir plus..) : **--**
- En édition :
  - Utilisation très intuitive : exemple
- En présentation :
  - Pas d'aide à la présentation.
  - Exporter en pdf et utiliser le zoom ?

Utilisation ou copie interdites sans citation



Thomas Briand

Les cartes heuristiques / Mind maps

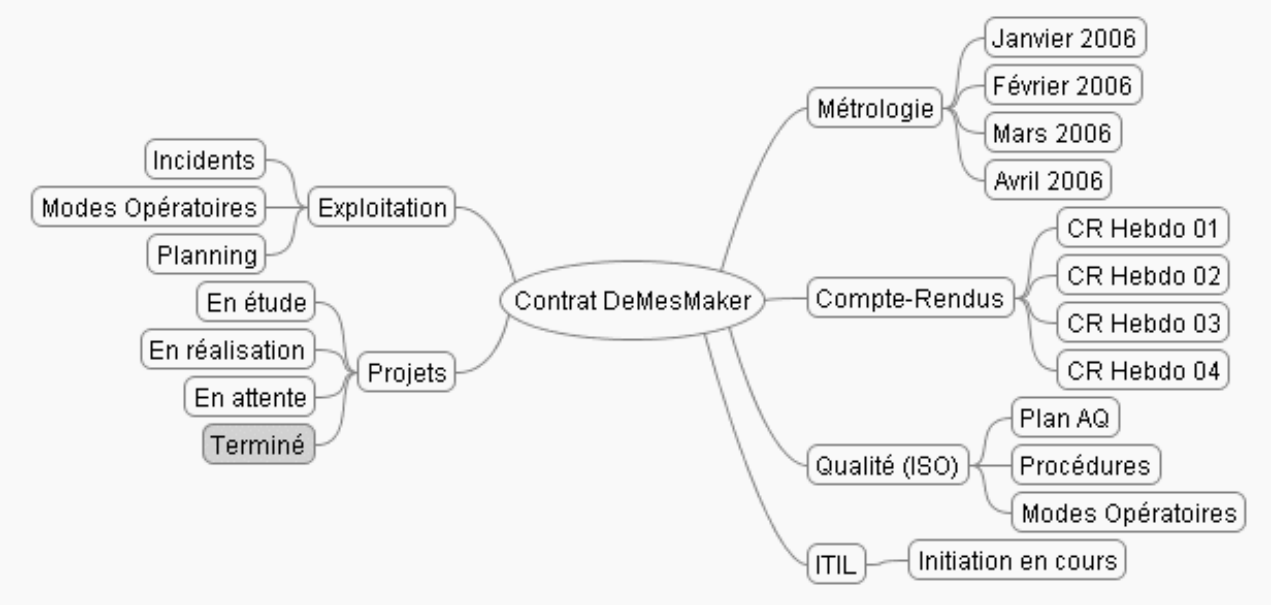
1. Une alternative aux cartes conceptuelles
   - Brainstorming,
   - Prise de notes
   - Gestion de projet
2. Solutions logicielles
   - Exemples

Utilisation ou copie interdites sans citation

Les cartes heuristiques ou mind maps

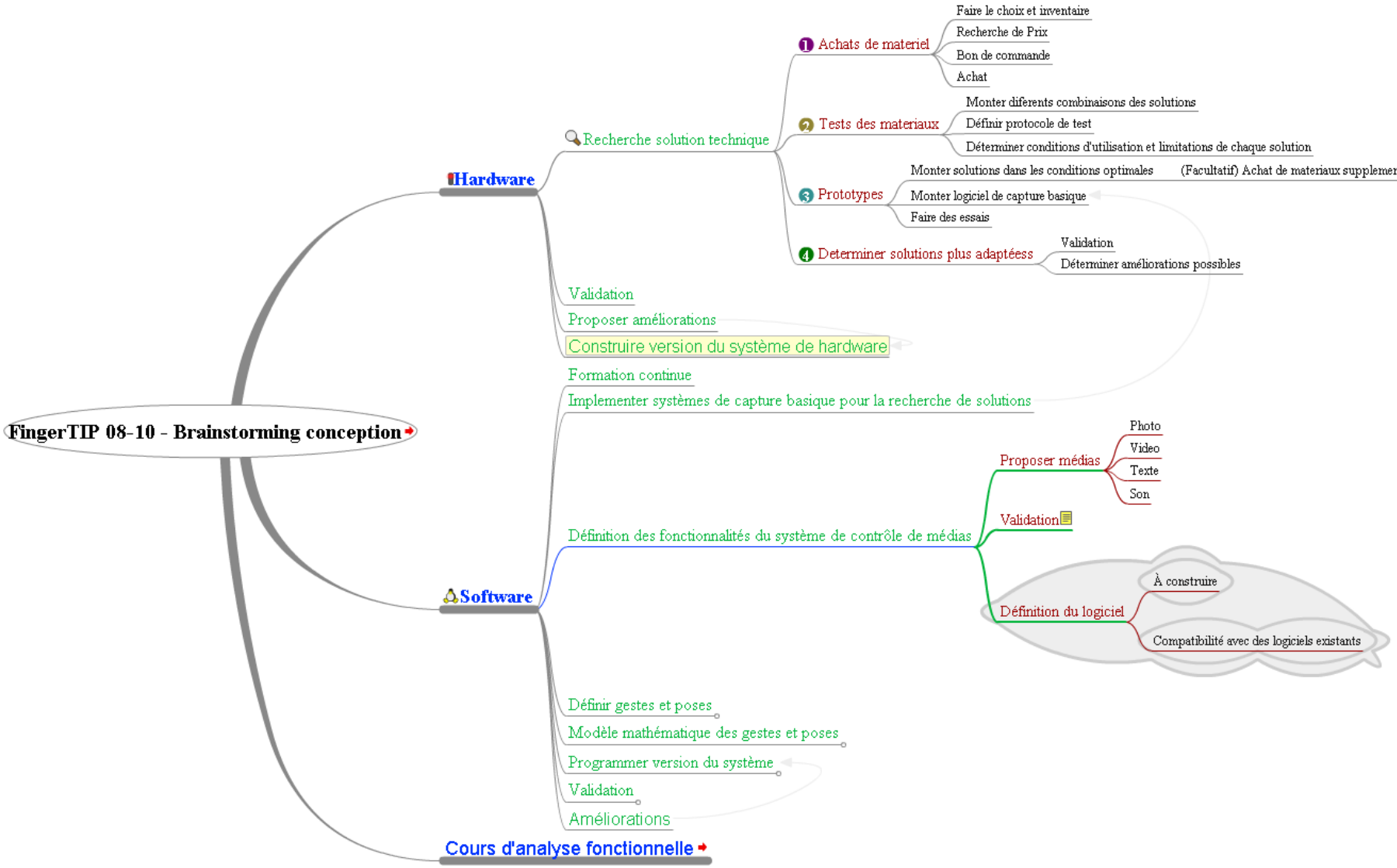
≠ du modèle relationnel, la représentation hiérarchique de la mind map

- Plus rapide : une seule relation = la décomposition



- Utile pour mettre des idées au clair lors d'une réunion, faire un brainstorming, analyser rapidement un problème …

Exemple plus développé



Mind map de brainstorming de définition de projet en pdf, en svg, en flash, sur Mindmeister et éditable au format Freemind

Utilisation ou copie interdites sans citation

Réaliser vos Mind maps

La solution idéale est Freeplane :

- C'est un logiciel libre et multi-plateformes.
- Une alternative « cloud computing / groupware » : MindMeister

Exemples d'utilisation de Freeplane:

- Mind map de brainstorming de définition de projet (cf. page précédente).
- Schéma de compte-rendu de réunion en pdf, en svg, en flash, sur Mindmeister et au format Freemind

Utilisation ou copie interdites sans citation

Utilisation de Freeplane

- En édition :
  - C’est très rapide
    - Déplacer les bulles en les attrapant avec la souris (*drag and drop*)
    - Entrée : créer une nouvelle une bulle au même niveau
    - Inser : créer une bulle au niveau inférieur
  - Texte d’une bulle
    - Changer tout le texte d’une bulle : taper un texte lorsque la bulle est sélectionnée
    - Éditer le texte : F2
    - Ctrl-k : insérer un lien
    - Clic droit : couleurs etc..
  - Présentation rapide
    - Mise en forme/mise en forme automatique
- En présentation :
  - Cliquez sur un nœud pour ouvrir/fermer les bulles-filles

Utilisation ou copie interdites sans citation

WikiMindMap

Carte heuristique automatique

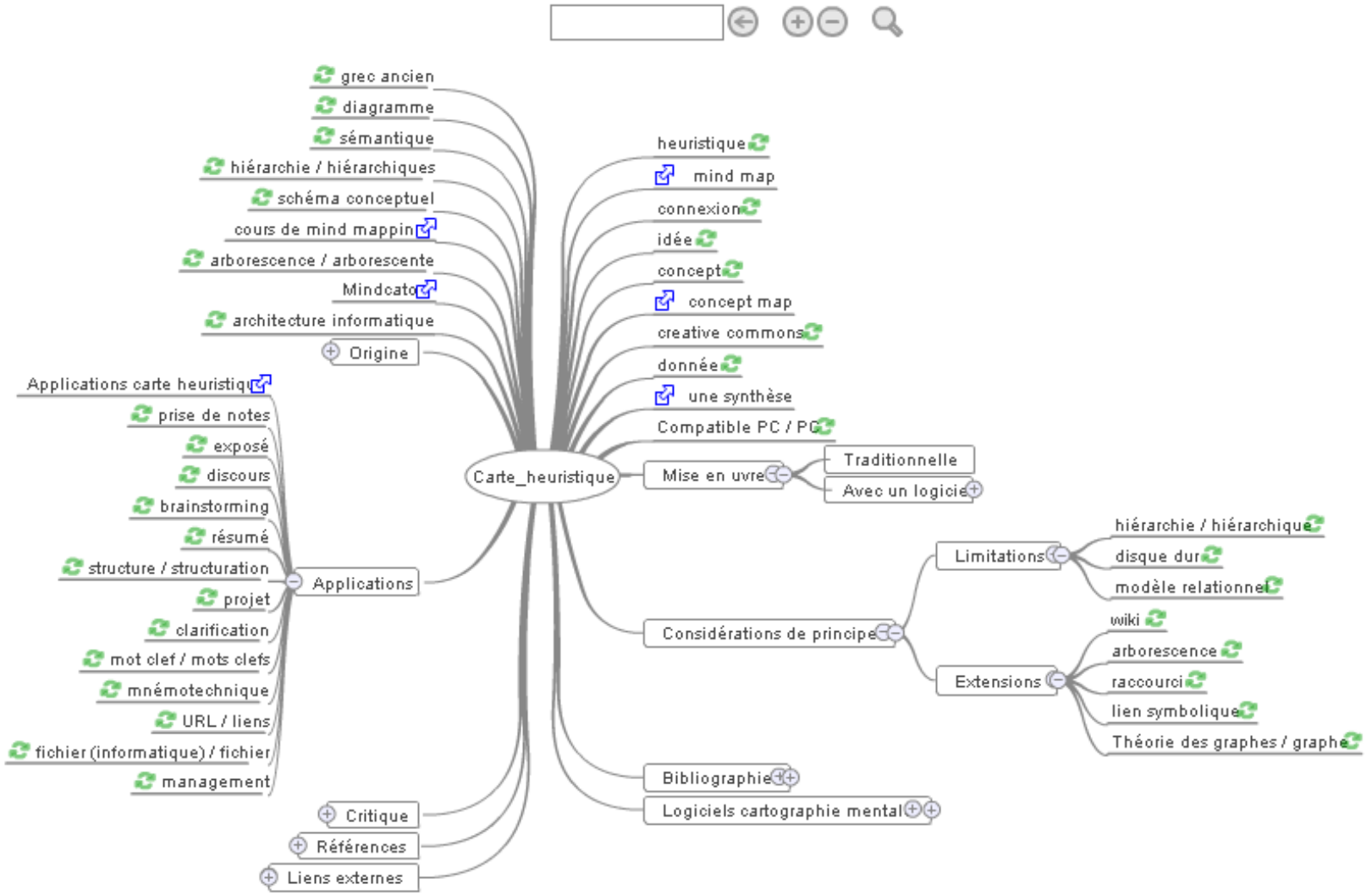
- Par exemple, de l'article [[carte heuristique]] de Wikipédia

Utilisation ou copie interdites sans citation

wikimindmap

Select a Wiki: fr.wikipedia.org Enter your Topic: Carte heuristique Search

Download this mindmap as Freemind file



Utilisation ou copie interdites sans citation

Conclusion

1. Utilisations des cartes conceptuelles et heuristiques
2. Pour en savoir plus
   - Liens et ressources
3. Retour sur les objectifs

Utilisation ou copie interdites sans citation

Éventail d'utilisation

S'organiser

Gestion de projet :
- Animer une réunion
- Lister les tâches
- Répartir le travail
- Prioriser, planifier

Se préparer :
- Aller à l'essentiel dans un programme de travail,
- Concevoir une présentation orale ou le plan d'un rapport

Usage collectif

Communiquer :
- Présenter des idées à un public
- Faire un compte-rendu
- Clarifier les éléments d'une négociation

Usage individuel

Apprentissage collectif :
- Analyser ensemble les ramifications d'une question complexe

Apprentissage individuel:
- Prendre des notes
- Mémoriser, survoler un texte long
- Résumer des informations
- Chercher des solutions à un problème

Trouver des idées :
- Animer un brainstorming

Réfléchir

Utilisation ou copie interdites sans citation

Conseils

- Ne confondez pas carte conceptuelle et mind map
  - .. et utilisez le **bon** outil
    - Résumer un texte => mind map
    - Traiter une question complexe => carte conceptuelle
- cc : N'oubliez pas de commencer par définir votre question de départ
  - Claire et précise
  - Pertinente/utile
  - Ciblée : faisable / temps et connaissances disponibles

Utilisation ou copie interdites sans citation

Pour en savoir plus

Guide rapide pour réaliser une carte conceptuelle

- Site de Marc Couture
- A Summary of Literature Pertaining to the Use of Concept Mapping Techniques and Technologies for Education and Performance Support
- La théorie qui sous-tend les cartes conceptuelles et la façon de les construire
- Logiciels de construction de cartes de connaissances

Utilisation ou copie interdites sans citation

Questions ?

Utilisation ou copie interdites sans citation

Pour en savoir plus :

Mes autres cours :

- en vidéo (diapos + son des commentaires) :
  - Fondamentaux de la gestion de projet et Animation d'équipe-projet et motivation
- en diapositives animées :
  - Fondamentaux de la gestion de projet
  - Les bases des outils d'organisation projet
  - Groupware et outils informatiques de gestion de projets
  - Introduction à l'analyse stratégique en management de projet
  - Comment animer un Brainstorming et 4 topos de Méthodes de Résolution de Problèmes
  - Cours d'analyse fonctionnelle
  - Introduction à la gestion des risques
  - Démarche de gestion des risques et plan de prévention
- Sociologie des organisations, recueil et traitement de données, prévention du plagiat, marchés financiers, qualité, établir des cartes conceptuelles, utiliser Wikipédia et MediaWiki
- Enfin, voici des cartes conceptuelles résumant certains des cours

Utilisation ou copie interdites sans citation

Rémi BACHELET

Enseignant-chercheur,
Ecole Centrale de Lille

Mon CV est disponible ici.

Mes principaux cours à Centrale
Gestion de projet, sociologie des organisations, recueil, analyse et traitement de données, prévention du plagiat, module de marchés financiers, cours de qualité et méthodes de résolution de problèmes, établir des cartes conceptuelles, utiliser Wikipédia et CentraleWiki, formation au coaching pédagogique et à l'encadrement, référencement et SEO

Utilisation ou copie interdites sans citation