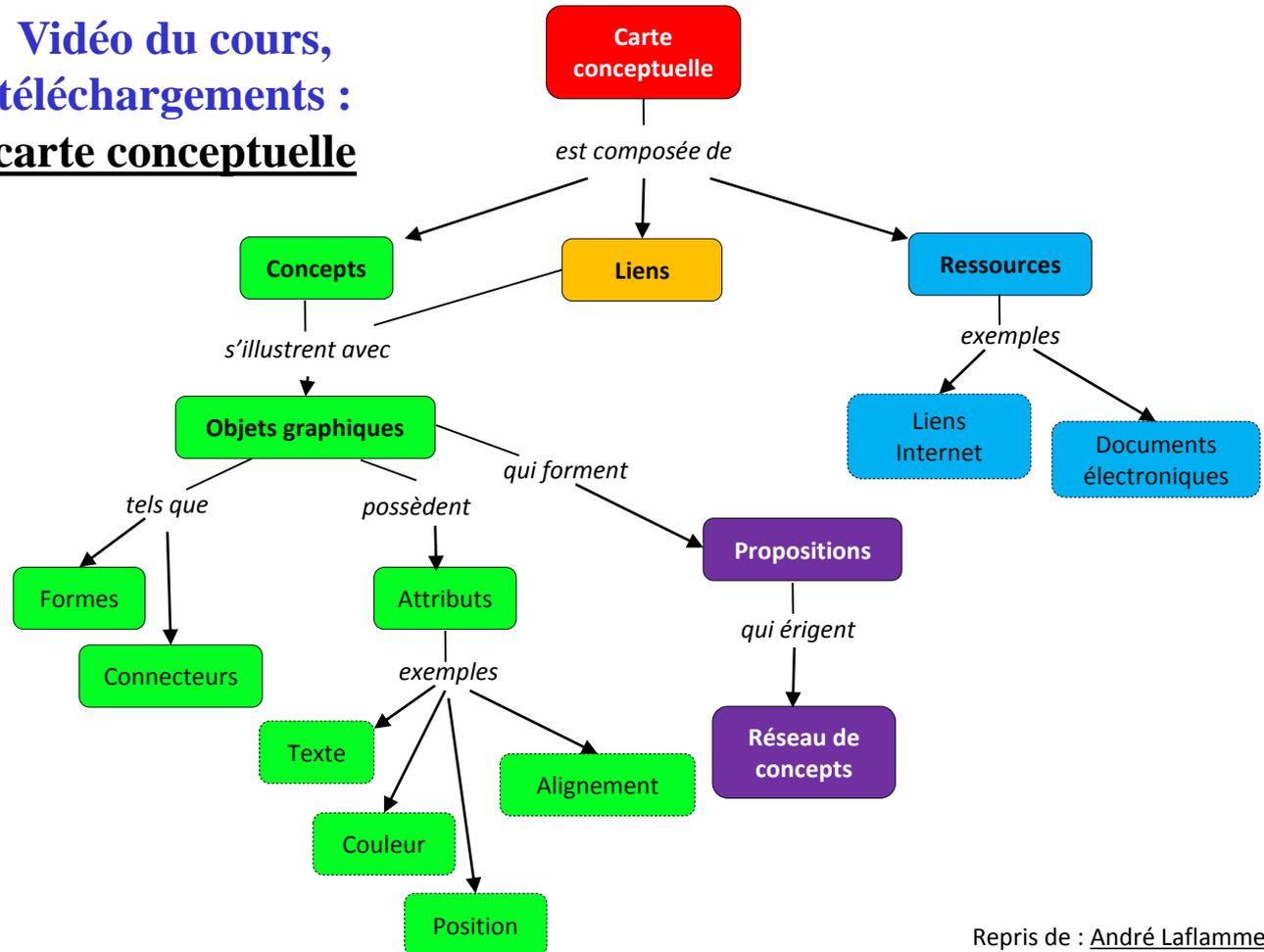


# Cartes conceptuelles et mind mapping

Vidéo du cours,  
téléchargements :  
carte conceptuelle

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille



- préparer un exposé
- travailler en groupe
- mémoriser un cours
- traiter une question complexe ?

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

Au lieu de prendre des notes, de rédiger...

➔ Réaliser un diagramme

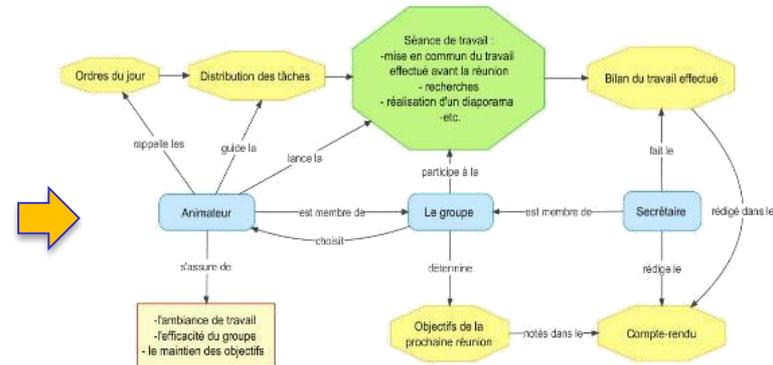
Nihil est enim virtute amabilius, nihil quod magis adiciat ad diligendum, quippe cum propter virtutem et probitatem etiam eos, quos nunquam vidimus, quodam modo diligamus. Quis est qui C. Fabrici, M'. Cui non cum caritate aliqua benevola memoria usurpet, quos nunquam viderit? quis autem est, qui Tarquinium Superbum, qui Sp. Cassium, Sp. Maelium non oderit? Cum duobus ducibus de imperio in Italia est decertatum, Pyrrho et Hannibale; ab altero propter probitatem eius non nimis alienos animos habemus, alterum propter crudelitatem semper haec civitas oderit.

Huic Arabia est conserta, ex alio latere Nabataeis contigua; opima varietate commerciorum castrisque oppleta validis et castellis, quae ad repellendos gentium vicinarum excursus sollicitudo pervigil veterum per oportunos saltus erexit et cautos. haec quoque civitates habet inter oppida quaedam ingentes Bostram et Gerasam atque Philadelphiam murorum firmitate cautissimas. hanc provinciae inposito nomine rectoreque adtributo obtemperare legibus nostris Traianus compulit imperator incolarum timore saepe contunso cum glorioso Marte Mediam urgeret et Parthos.

Nihil morati post haec militares avidi saepe turbarum adorti sunt Montium primum, qui divertebat in proximo, levi corpore senem atque morbosum, et hirsutus resticulis cruribus eius innoxius divaricatum sine spiramento ullo ad usque praetorium traxere praefecti.

At nunc si ad aliquem bene nummatum tumentemque ideo honestus advena salutatum introieris, primitus tamquam exoptatus suscipieris et interrogatus multa coactusque mentiri, miraberis nunquam antea visus summam virum tenuem te sic innoxius observantem, ut paeniteat ob haec bona tamquam praecipua non vidisse ante decennium Romam.

Ideoque fertur neminem aliquando ob haec vel similia poenae addictum oblato de more elogio revocari iussisse, quod inexorabiles quoque principes factitarunt. et exitiale hoc vitium, quod in aliis non nunquam intepescit, in illo aetatis progressu effervescebat, obstinatum eius propositum accedente adulatum cohorte.



Carte conceptuelle



# Avant de commencer

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Confort de lecture ?

- 1080p/haute définition, sous-titres
- mettre la vidéo en mode « plein écran »
- mettre en pause, varier la vitesse [youtube.com/html5](https://www.youtube.com/html5)

## gestiondeprojet.pm

- originaux des diapositives, vidéos HD, sous-titres..
- quiz, prise de notes partagée, ressources...
- MOOC GdP :
  - ✓ forum, réseaux sociaux
  - ✓ certification de réussite



# Cours sous licence Creative Commons



- Paternité : citer l'auteur  Partage : sous licence identique 
- Pas d'utilisation commerciale 
  - Gratuit pour un usage personnel ou dans un cadre bénévole
  - Entreprise ou cursus universitaire : Demander l'autorisation
    - Votre organisation a-t-elle les droits ? => <http://goo.gl/s2yRtv>
    - RH ou formateur : Faire une demande d'utilisation => <http://goo.gl/2uGj8s>

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille



# À quoi sert une carte conceptuelle ?

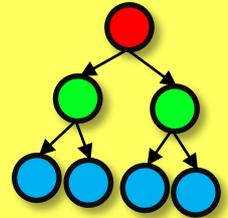
Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

**Représenter & organiser** : une question de départ, un texte

**Faciliter** :  
apprentissage &  
appropriation de  
notions difficiles

**Travailler en groupe &  
communiquer** ses idées en public

Fournir  
une  
image  
plus  
parlante



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

# Vos objectifs

**Créer** votre carte

**Distinguer** une carte  
conceptuelle d'une *mind map*

**Appliquer** un processus  
méthodique

**Reconnaître** les types de  
raisonnements possibles

**Comprendre** ce qu'est une carte  
conceptuelle



# Sommaire

« Cartes conceptuelles  
et mind mapping »

est composé de

**CHAPITRE 1**

Fondamentaux  
des cartes  
conceptuelles

**CHAPITRE 2**

Démarche  
de  
conception

**CHAPITRE 3**

Outils  
de  
mise en œuvre

**CHAPITRE 4**

Mind Mapping

# « Cartes conceptuelles et mind mapping »

est composé de

## CHAPITRE 1

Fondamentaux  
des cartes  
conceptuelles

## CHAPITRE 2

Démarche  
de  
conception

## CHAPITRE 3

Outils  
de  
mise en œuvre

## CHAPITRE 4

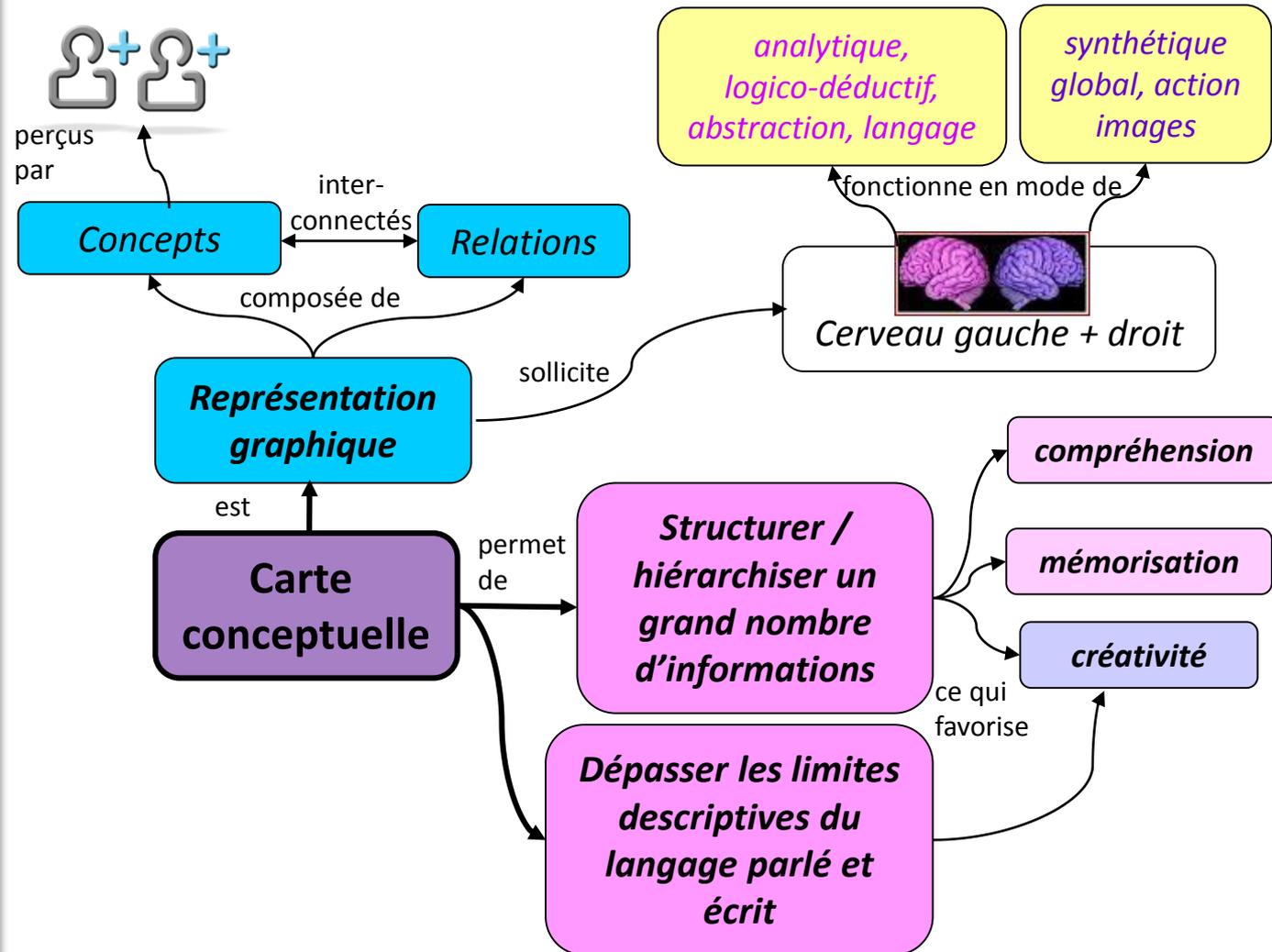
Mind Mapping

# Quoi ? Pourquoi ?

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie

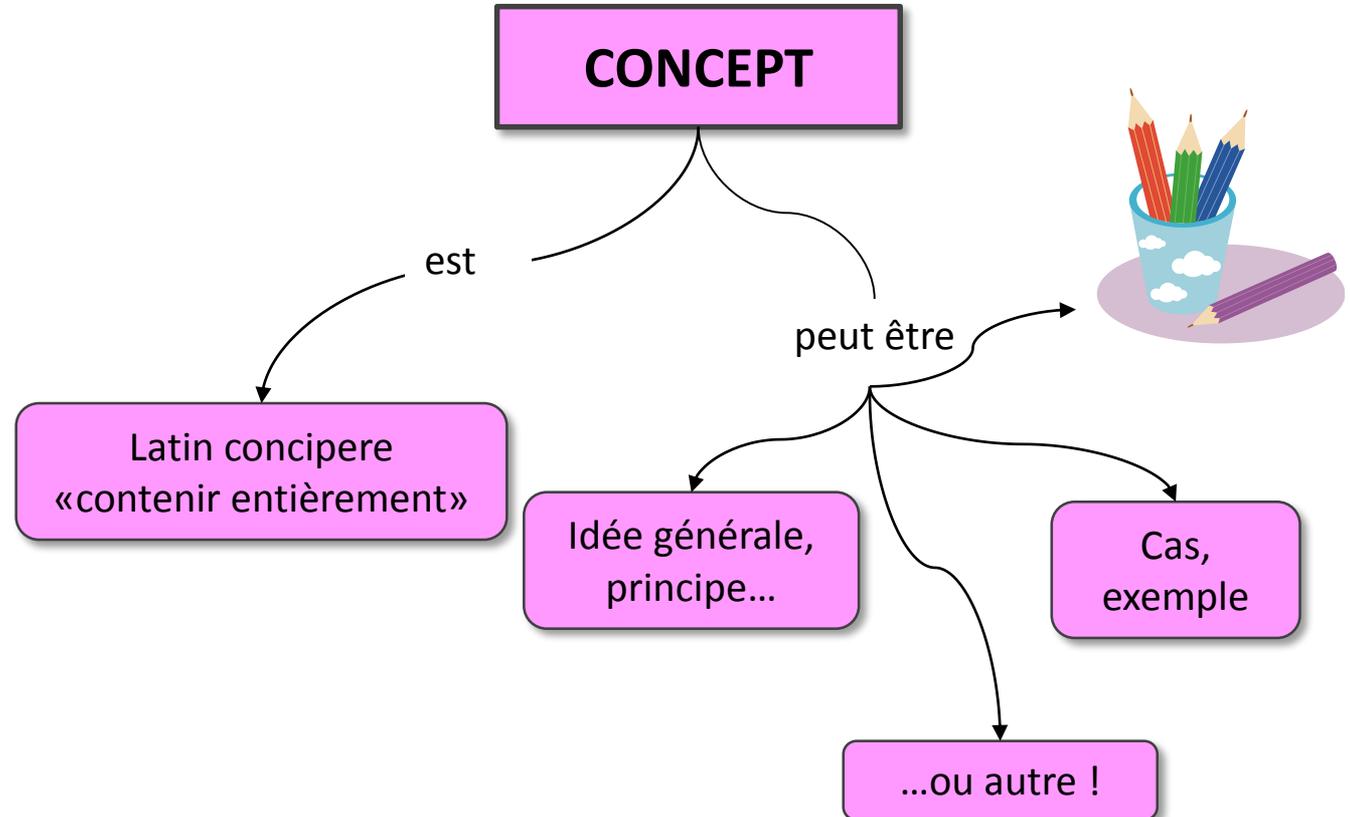


# Qu'est-ce qu'un concept ?

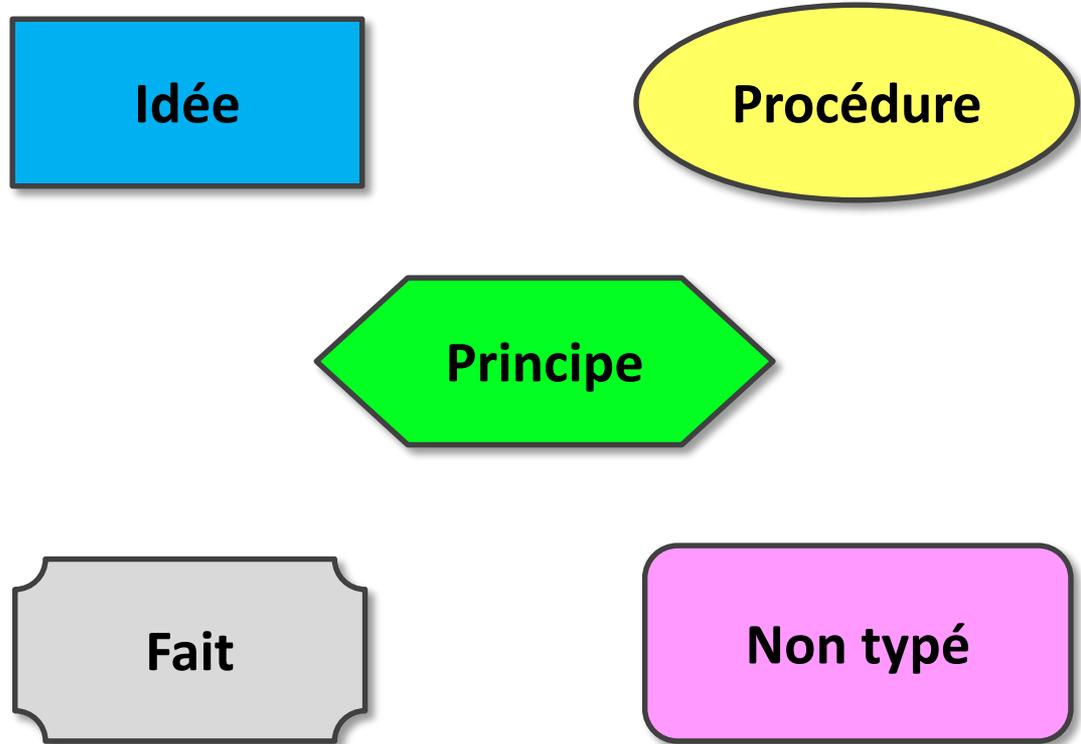
Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie



# Langage graphique : les formes



Dr. Rémi Bachelet

Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie

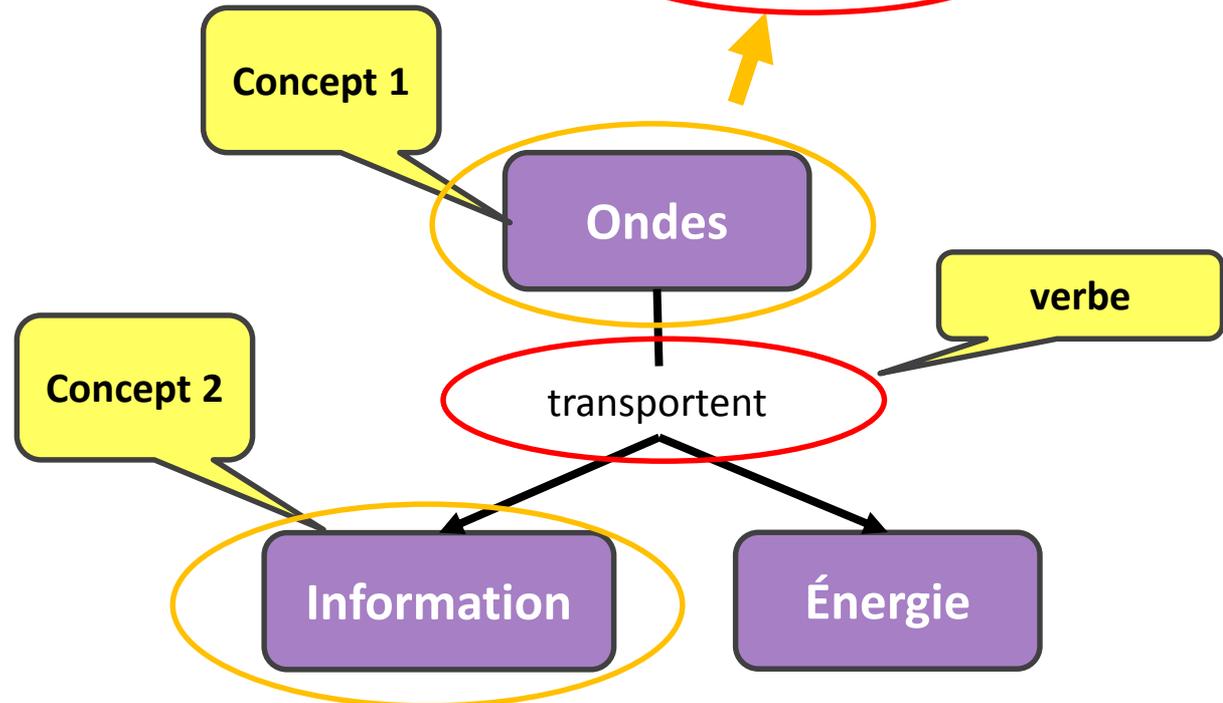


Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie



# Liens et propositions



## Deux propositions

- 1) Les ondes transportent de l'information
- 2) Les ondes transportent de l'énergie

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie



# Quels verbes ?

...comprend/regroupe/inclut...

...se compose de/contient/comporte...

...définit/caractérise/se caractérise par...

...est préalable à/se poursuit par/se termine par...

...réalise/assure/provoque...

...contribue à/participe à/facilite...

...utilise/se sert de/fait appel à...

...vise/tend à/recherche...

...dépend de/exige/est déterminé par...

...produit/provoque/donne lieu à...

La liste complète : [lien](#)

Cartes conceptuelles, proposition de mots de liaison – tiré du document  
« L'analyse des relations » de Christian Barrette, 2002

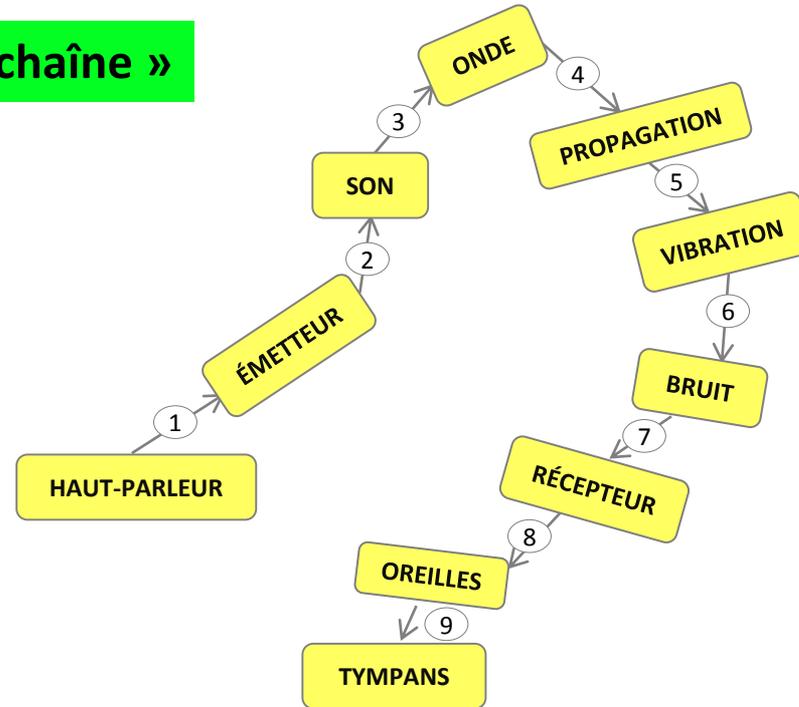
# Types de raisonnement (1/4)

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie

« chaîne »

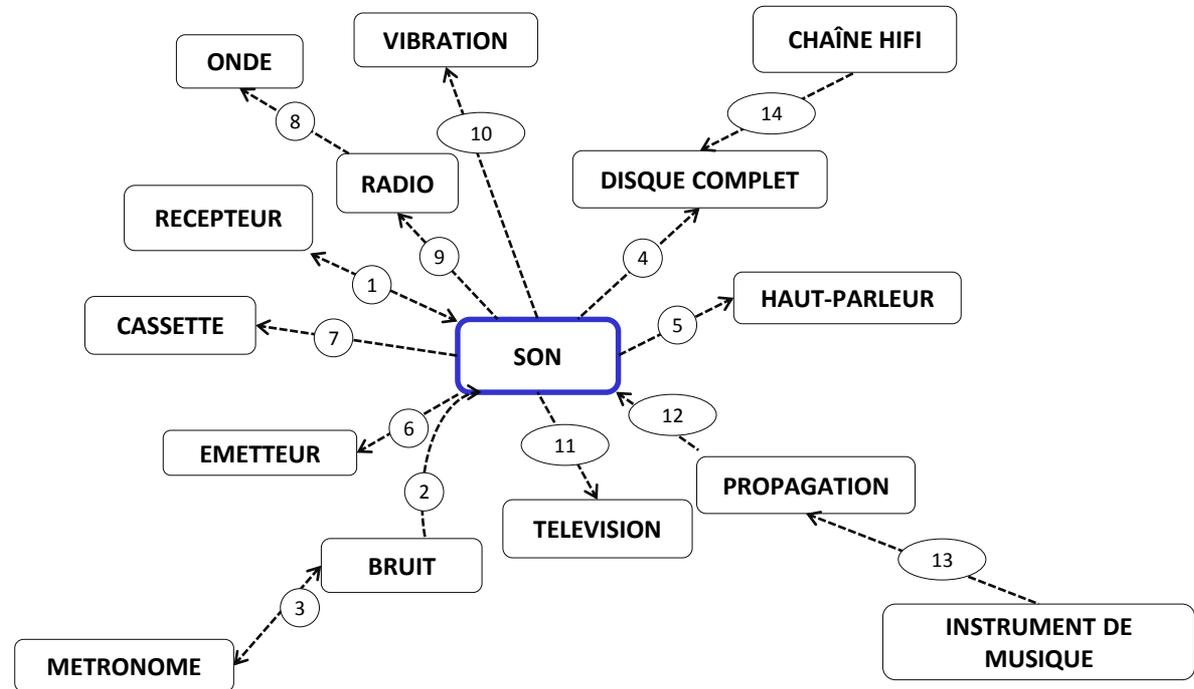


Raisonnement séquentiel



# Types de raisonnement (2/4)

« étoile »



Connaissances cloisonnées

Dr. Rémi Bachelet

Maître de conférences  
à Centrale Lille

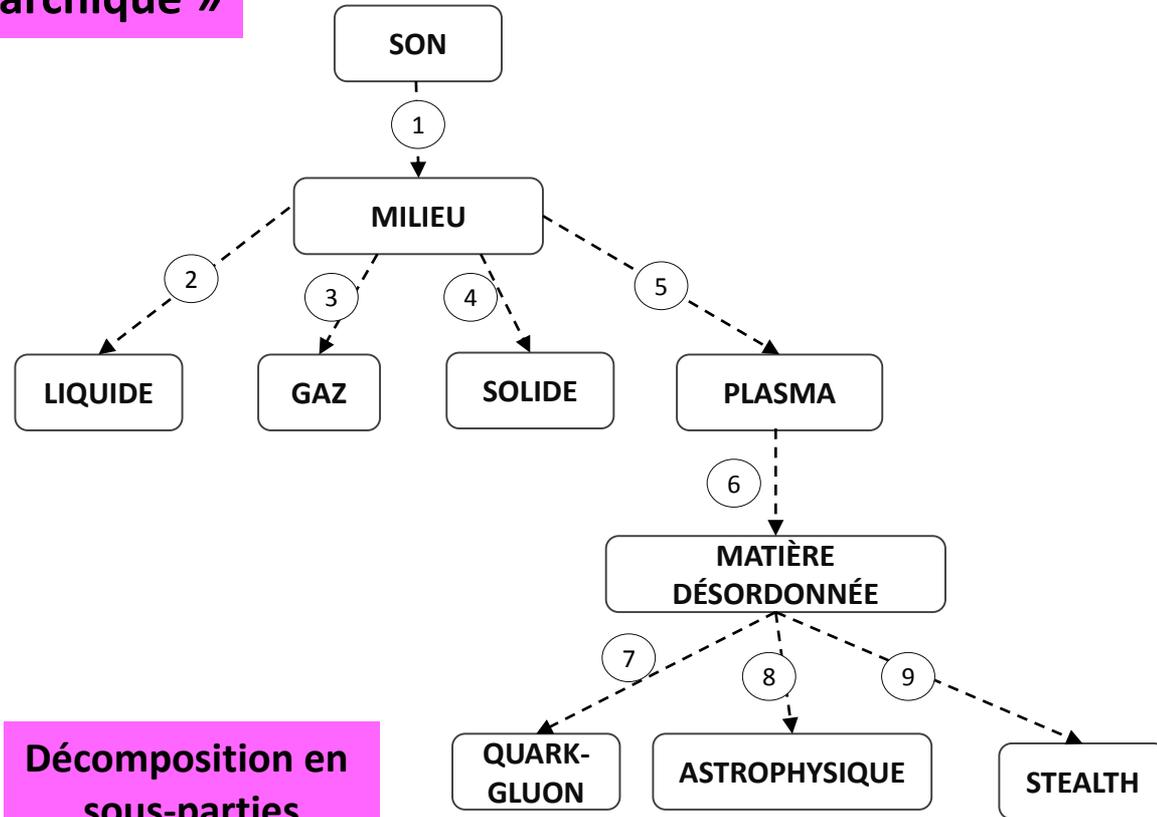
## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie



# Types de raisonnement (3/4)

« arbre hiérarchique »



Décomposition en sous-parties

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

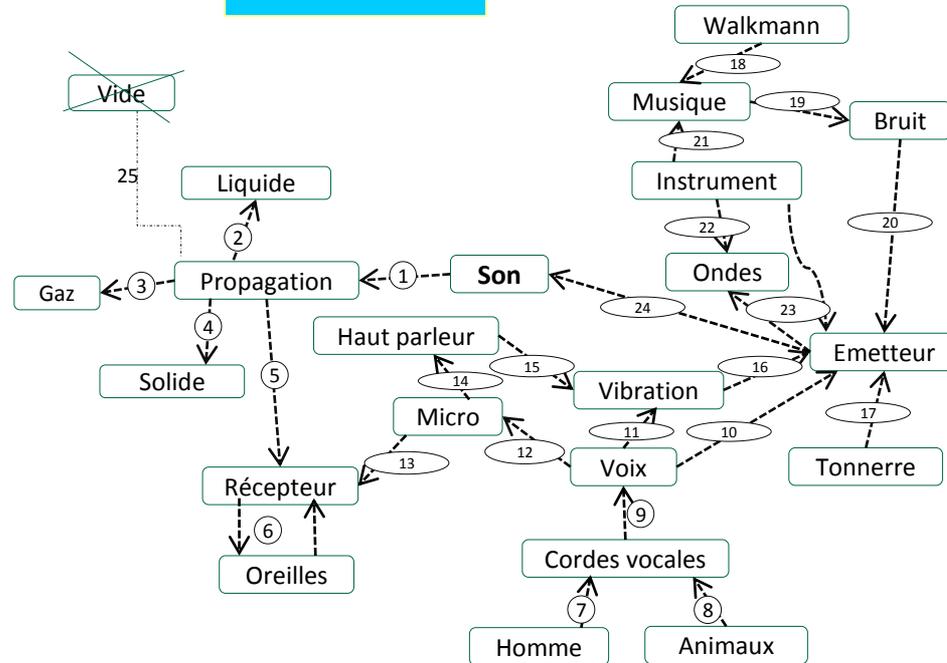
## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie



# Types de raisonnement (4/4)

## « réseau »



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie

Interconnexion,  
prise en compte de la  
complexité



# Synthèse

Carte conceptuelle

Définition



Finalités

Notions clés

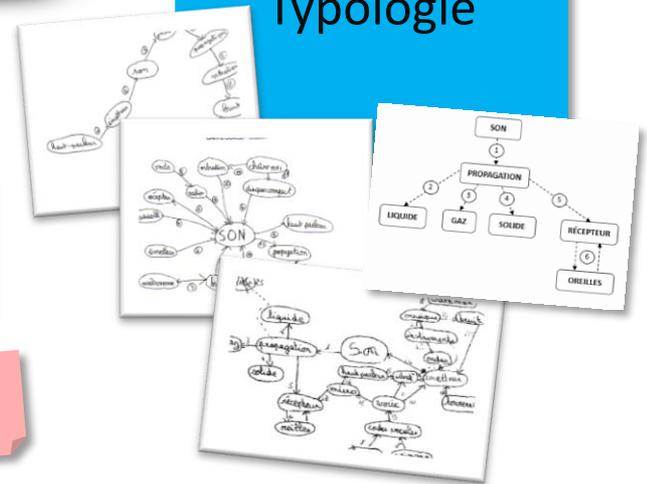
Typologie

CONCEPT

Lien

Proposition =  
C1 + lien qualifié + C2

verbe



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 1

- ✓ Quoi ? pourquoi ?
- ✓ Notions clés
- ✓ Typologie



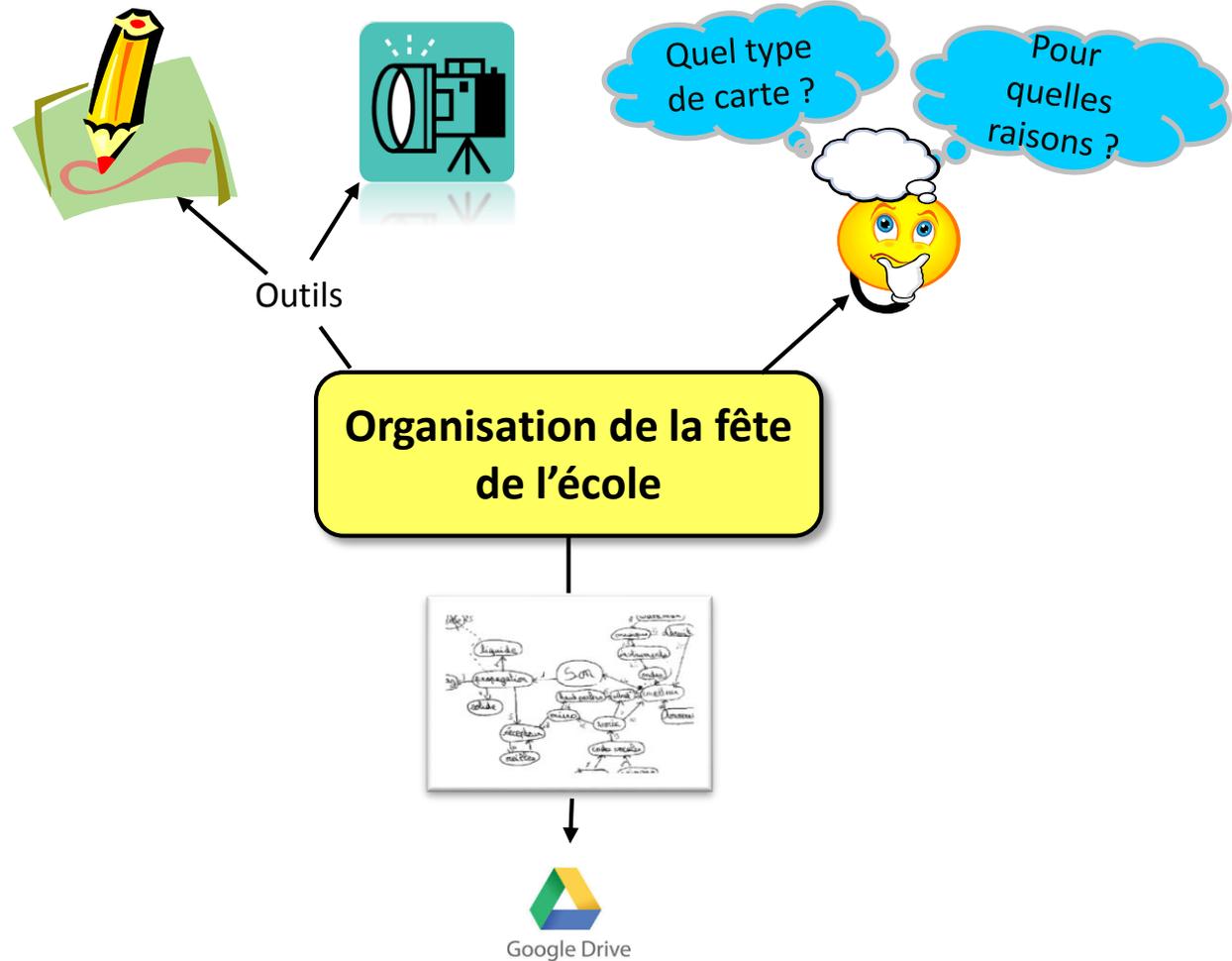
Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie



# Mise en œuvre



# Réflexion et questions

*Quelle organisation pour la fête de l'école ?*  
Partagez une photo de votre carte sur notre communauté Google+ : <https://goo.gl/wrtpuZ>

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 1

- Quoi ? pourquoi ?
- Notions clés
- Typologie

[GdP] Partage de Cartes conceptuelles  
Partageons nos cartes conceptuelles du cours

Notif. désactivées

Quelles sont les nouvelles ?

Texte Photos Liens Vidéo Événem... Sondage

Sophie Rousselet  
La photo de votre 1ère carte "fête à la main" - 30 mars 2016

Carolina Chirinos  
La photo de votre 1ère carte "fête à la main" - 12 avr. 2016  
Je suis en démarrage de mon entreprise. Donc, je profite de ce cours pour organiser mes idées et toute l'information dont je dispose. Je vous partage l'image de la pratique 1.

Lhassane Aouni  
La photo de votre 1ère carte "fête à la main" - 9 avr. 2016

chicy Master 2 Op  
La photo de votre 1ère carte "fête à la main" - 15 mars 2016  
Carte conceptuelle: Organisation de la fête de l'école

Jean-Pascal COTE  
12 avr. 2016  
Bonjour Carolina.  
Très bonne idée que d'utiliser les post-it pour Lire la suite (11 lignes)

1,202 membres

Recherche dans la commune

Tous les posts

Discussion

La photo de votre 1ère carte "T...

"Comment évaluer une carte co...

Votre carte du Chapitre 1 "mise...

Cours management visuel

2 commentaires

Saint clair



# « Cartes conceptuelles et mind mapping »

est composé de

CHAPITRE 1

Fondamentaux  
des cartes  
conceptuelles

CHAPITRE 2

Démarche  
de  
conception

CHAPITRE 3

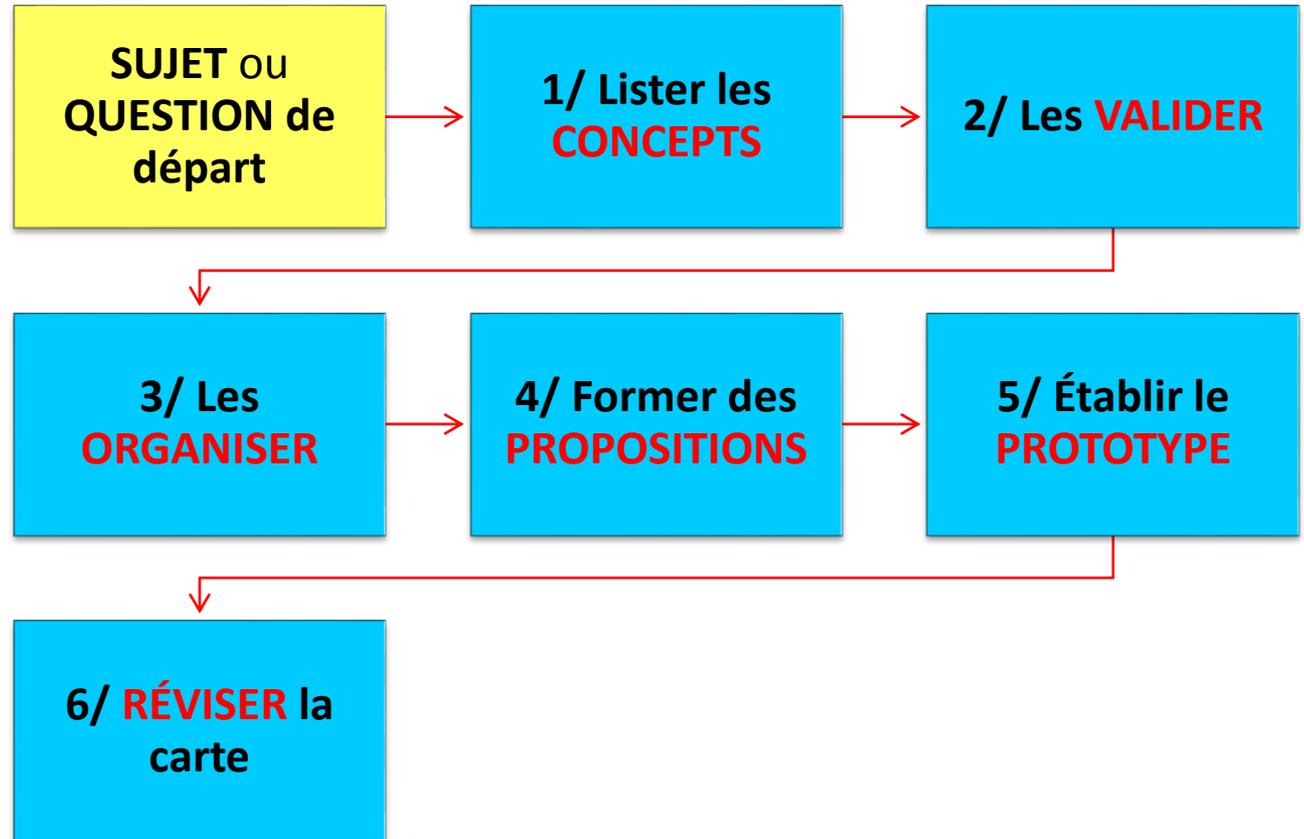
Outils  
de  
mise en œuvre

CHAPITRE 4

Mind Mapping

# Démarche de conception

Bonne question de départ ? => cours sur les MRP



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



# Démarche de conception

1.

Listez les **CONCEPTS**

± 15  
mots-clés

Quelle organisation pour  
la fête  
de l'école ?

Enfants

Parents

Comité de  
parents

Écriture

Enseignants

Activités

Logistique

Directeur

Chant

Dons

Danse

Financements

Cotisations

Jeux

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser

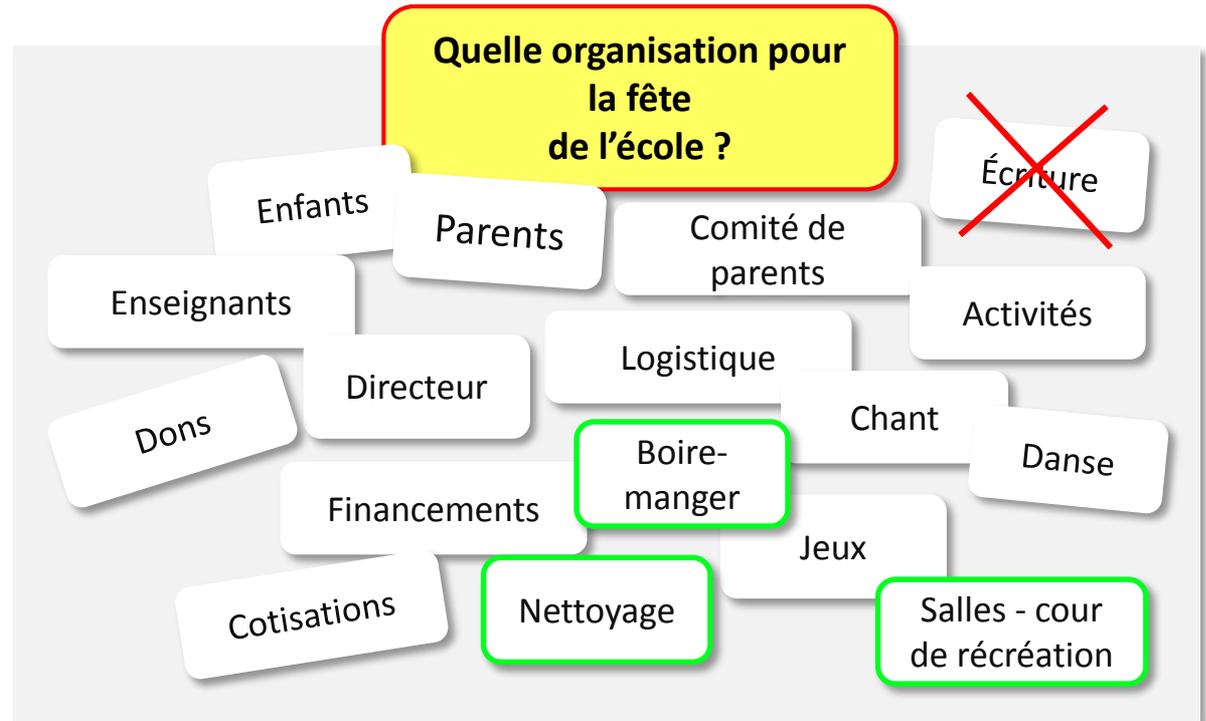


# Démarche de conception

2.

## Validez les concepts

- Sélectionnez les concepts pertinents
- Enlevez les moins utiles
- Vérifiez si d'autres concepts sont à ajouter



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser

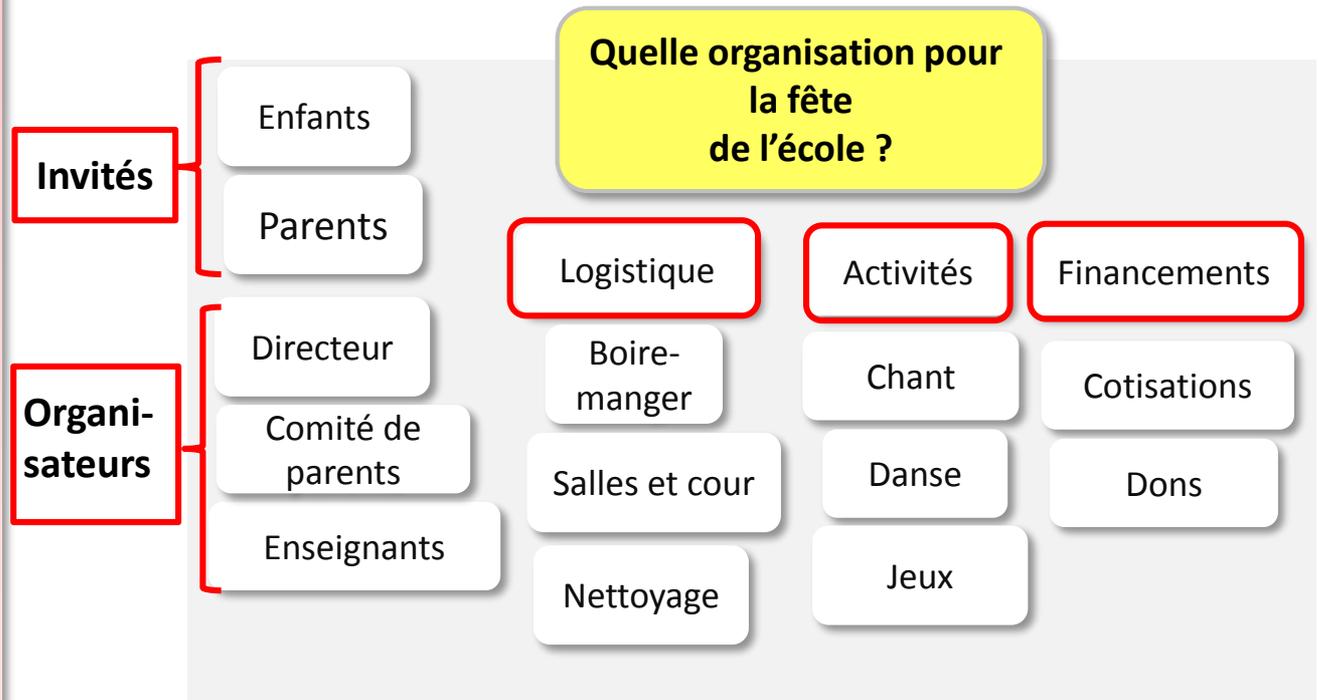


# Démarche de conception

3.

## Organisez les concepts

- Regroupez-les
- Hiérarchisez-les par niveau



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



# Démarche de conception

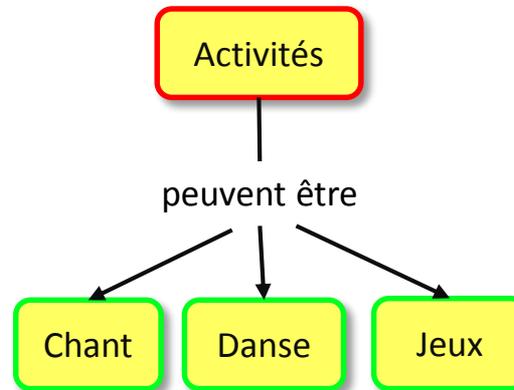
4.

Reliez les concepts et **qualifiez** les liens pour former des **PROPOSITIONS**

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

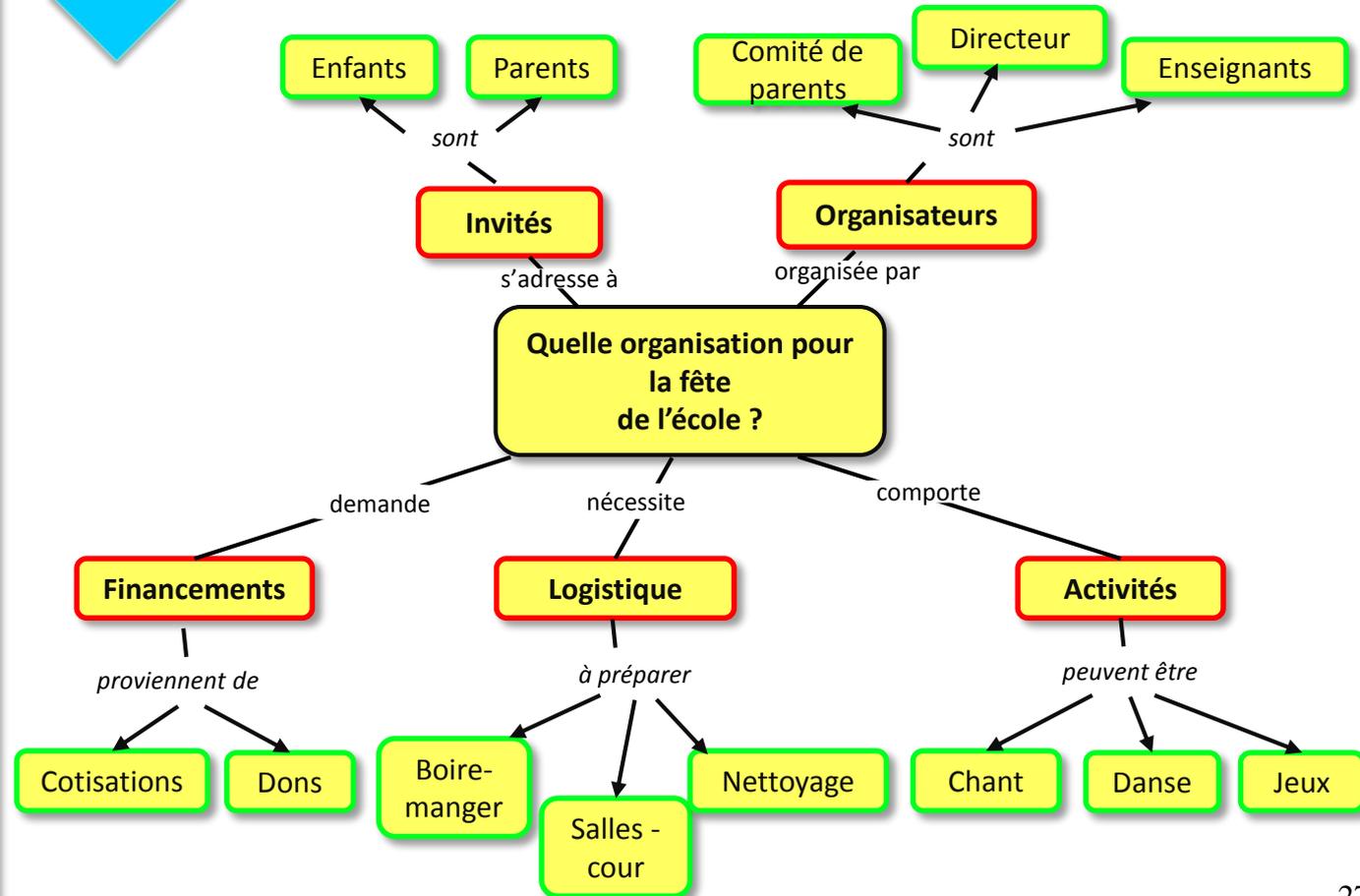
- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



# Démarche de conception

5.

Établissez le **prototype** de la carte



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Formuler des propositions
- Prototyper
- Réviser



# Démarche de conception

6.

Réviser la carte, imaginez comment vous la présenterez

- **Réajustez** les liens, la disposition des concepts
- **Utilisez** : forme, couleur et taille de police commune pour les concepts de même nature
- La carte est lue sur un ordinateur ? **Ajoutez des liens** vers des ressources internet
- **Animez** la carte

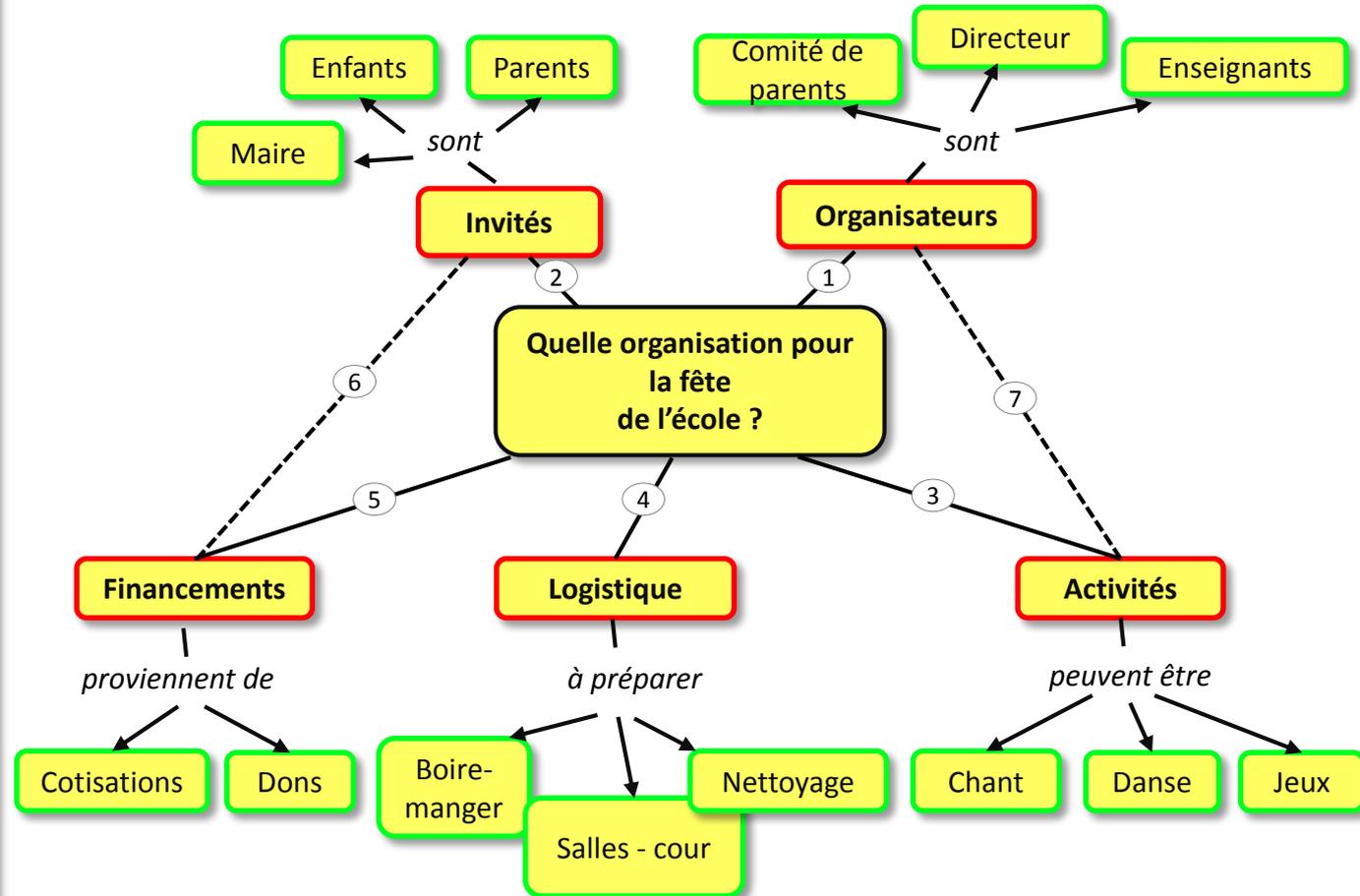
Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



# Démarche de conception



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



# Synthèse

## Démarche de conception

± 15  
mots-clés

6

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

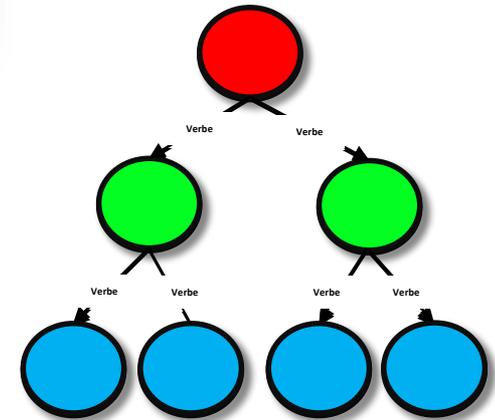
### Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



Concepts **pertinents**

**Nouveaux** concepts ?

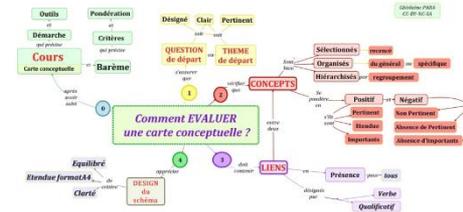


25-40 concepts  
Trois niveaux



# Exercice

## Résumez un cours sous forme de...



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



1. Suivez la formation ([lien ici](#) ou sous cette vidéo)
2. Votre question de départ : « **Comment évaluer une carte conceptuelle ?** »

### Evaluer une carte conceptuelle – vidéo

On vous a demandé de vous prononcer sur la qualité d'une carte conceptuelle élaborée par une autre personne, par exemple dans le cadre de [l'évaluation par les pairs](#). Comment faire ? Cette vidéo de 9 minutes vous guidera.

Vous trouverez également ci-dessous des **exemples de cartes** ... et les outils pour les réaliser

### Comment évaluer une carte conceptuelle ?



*(Solution proposée à la fin du cours)*

# Exercice

Dr. Rémi Bachelet

Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 2

- Lister
- Valider
- Organiser
- Former des propositions
- Prototyper
- Réviser



**Quiz**

# « Cartes conceptuelles et mind mapping »

est composé de

## CHAPITRE 1

Fondamentaux  
des cartes  
conceptuelles

## CHAPITRE 2

Démarche  
de  
conception

## CHAPITRE 3

Outils  
de  
mise en œuvre

## CHAPITRE 4

Mind Mapping

# Mise en œuvre : logiciel gratuit

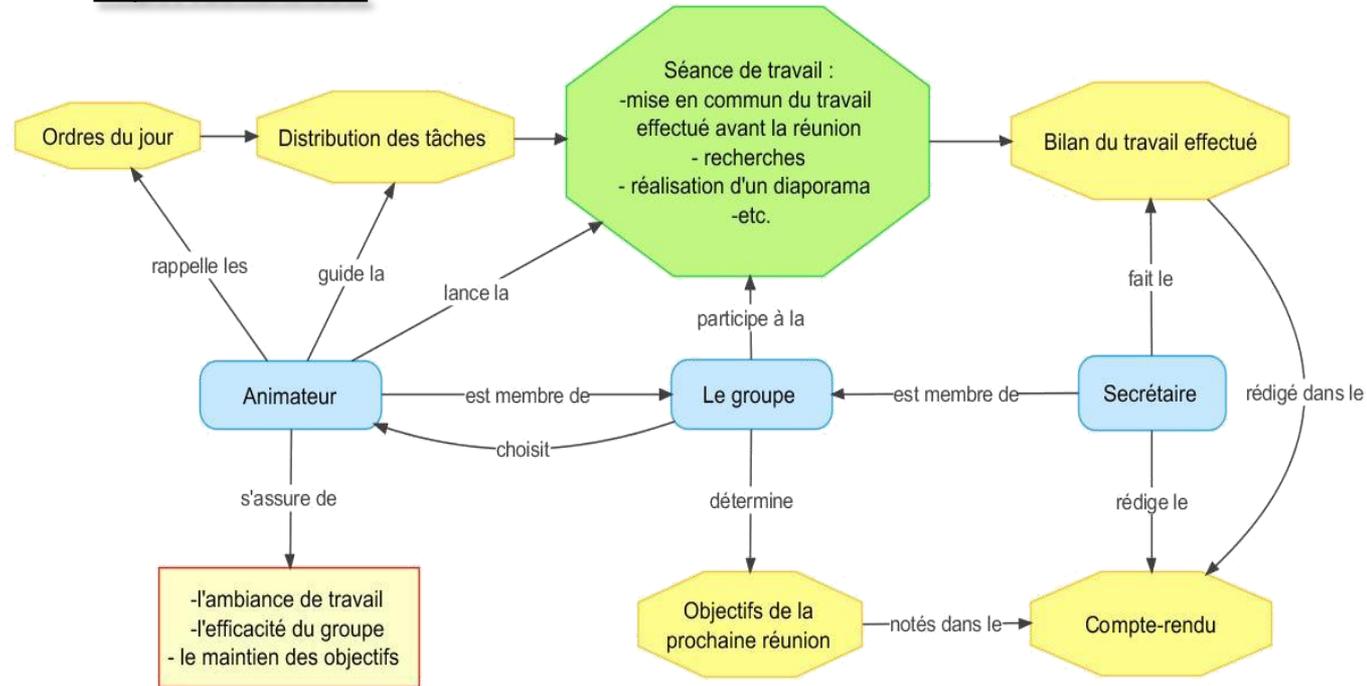


<http://vue.tufts.edu/>

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- Logiciels
- Applications web



{ Démonstration }

Auteur : Thomas Briand



# Mise en œuvre : logiciel gratuit

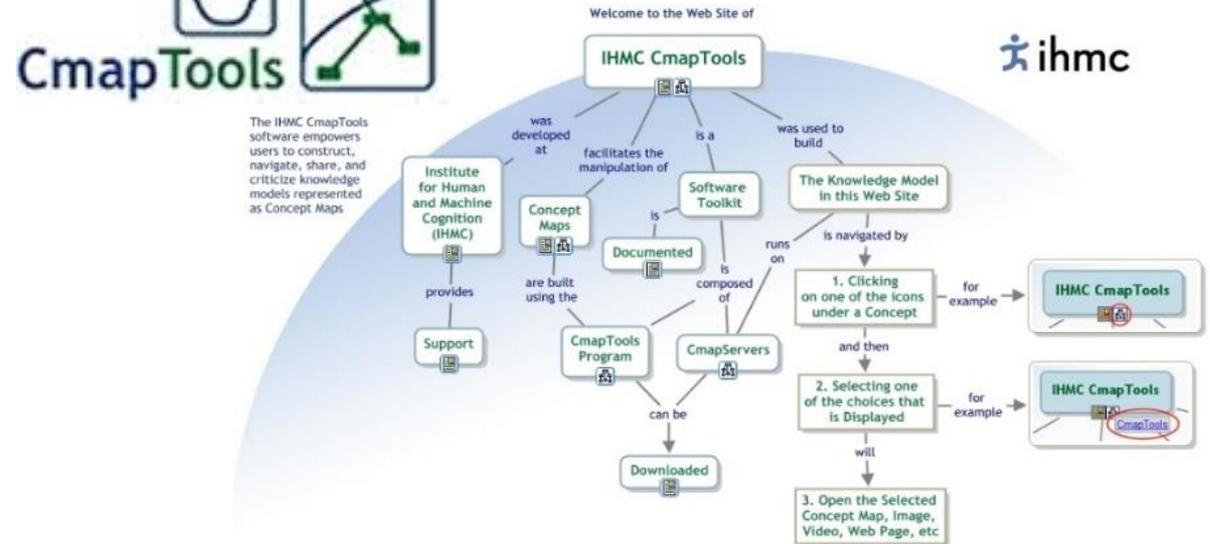


Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

Logiciels

Applications web



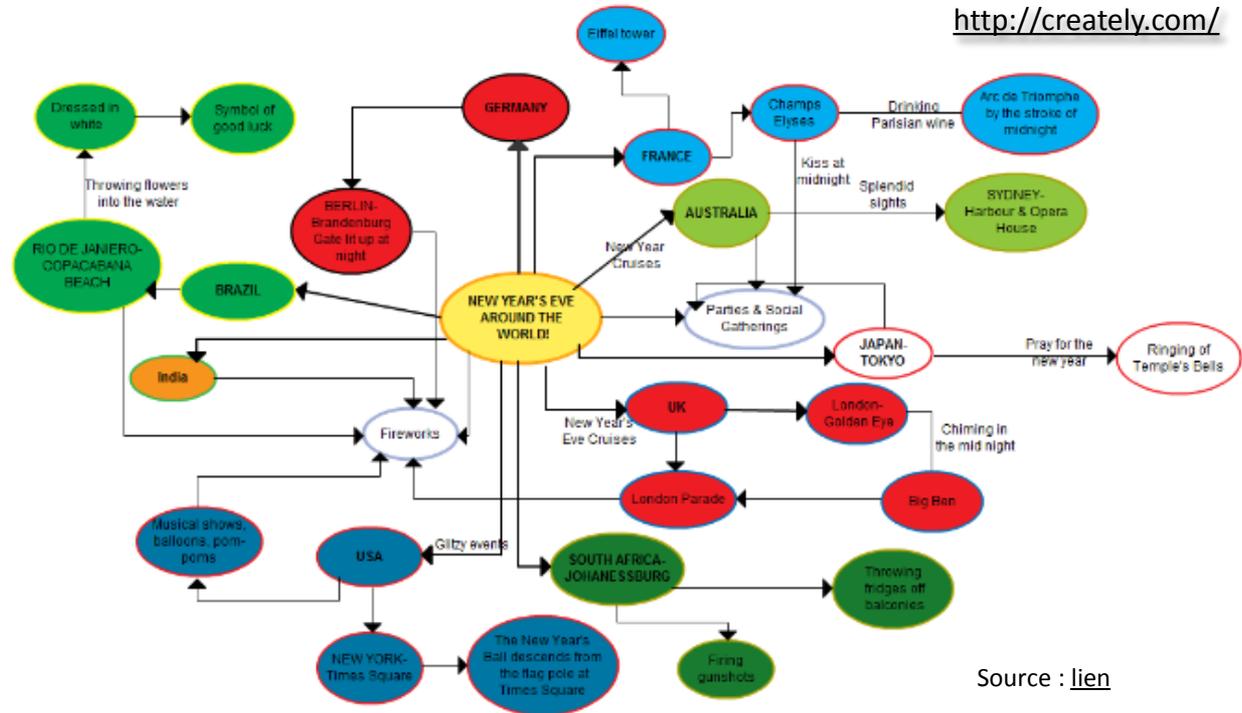
<http://cmap.ihmc.us/>

# Mise en œuvre : web



{ Démonstration }

<http://creately.com/>



Source : [lien](#)

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- Logiciels
- Applications web



Flowcharts  
& Workflow



Organizational  
Charts



Interactive  
Sitemaps



Wireframes  
& UI Mockups



UML  
Diagrams



Mind  
Maps



Network  
Diagrams



Gantt  
Charts



K-12  
Templates



Infographics

# Outils de conception : web

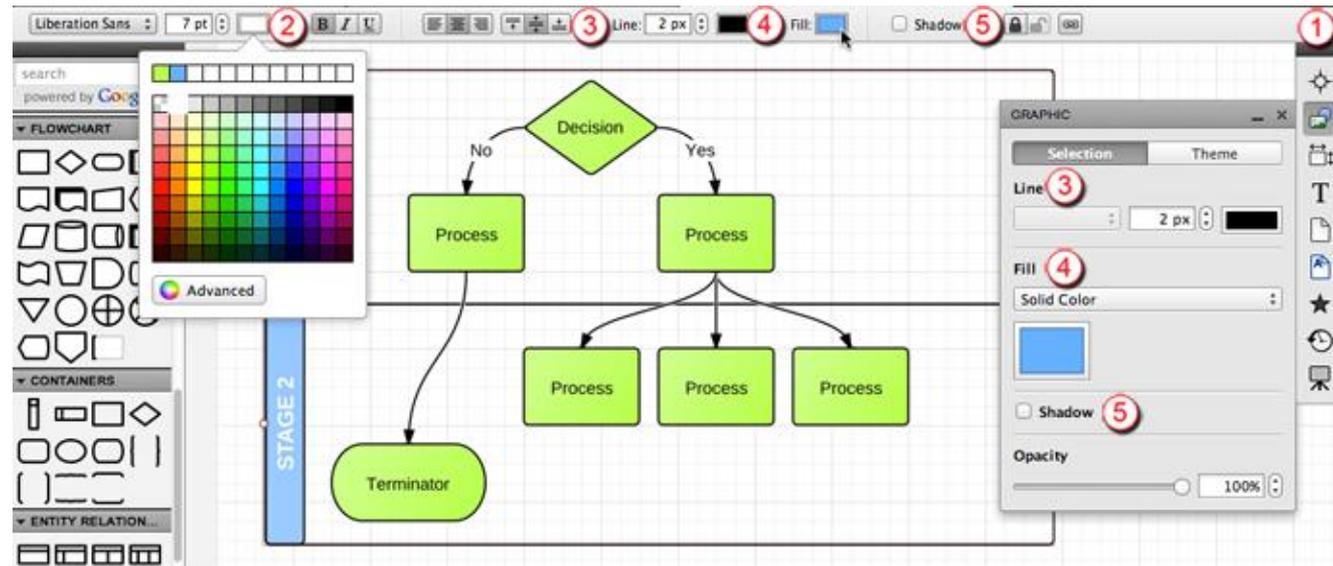


<https://www.lucidchart.com/>

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- Logiciels
- Applications web



Source : [lien](#)





# Tutoriels (2/2)

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- Logiciels
- Applications web



ABC du management de projet



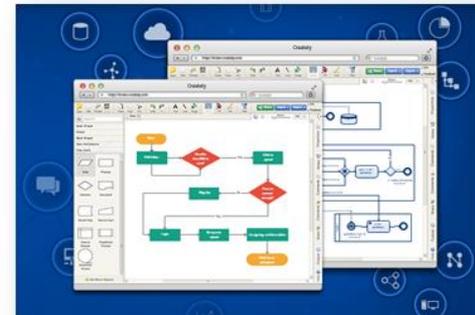
Tutoriel Creately



Bich Van HOANG  
Août 2014 (version 1.0)

Créer et partager  
des cartes conceptuelles & cartes mentales  
avec

creately



[Lien](#)

# Logiciel ou application web ?

- Logiciel gratuit :
  - Gratuité, maîtrise et confidentialité des données
  - **Mais** installation, perte ou effacement
- Application web
  - Zéro installation, multi terminal, travail collaboratif, sauvegarde des données
  - **Mais** : confidentialité réduite, dépendance

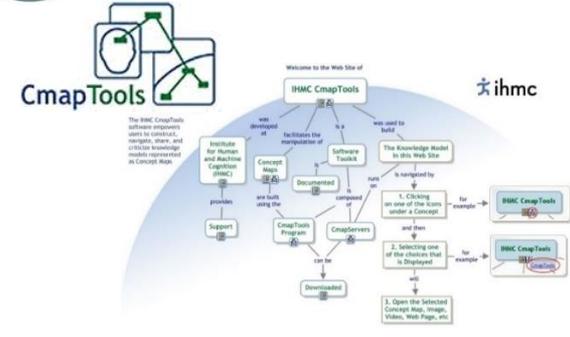
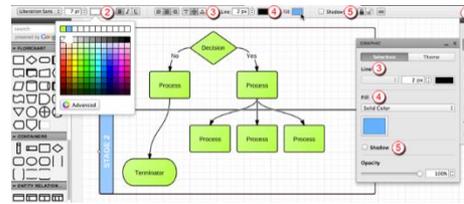
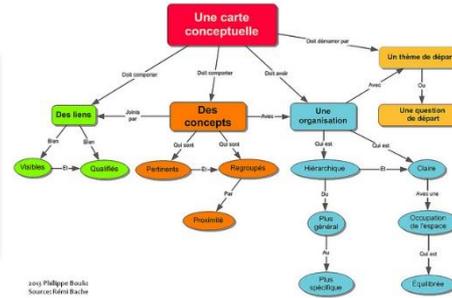
Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- Logiciels
- Applications web



# Synthèse



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- ✓ Logiciels
- ✓ Applications web














Flowcharts & Workflow
Organizational Charts
Interactive Sitemaps
Wireframes & UI Mockups
UML Diagrams
Mind Maps
Network Diagrams
Gantt Charts
K-12 Templates
Infographics



# Réflexion et questions

- Parmi les outils présentés, lequel utiliseriez-vous en premier ? Essayez-le maintenant !
- Reprenez votre carte « Quelle organisation pour la fête de l'école ? » avec VUE ou Creately
  - voici un démarrage pour y aider (VUE, Creately)
  - Ensuite découvrez les autres cartes et partagez-la <https://goo.gl/wrtpuZ>

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 3

- Logiciels
- Applications web



Quiz

# « Cartes conceptuelles et mind mapping »

est composé de

## CHAPITRE 1

Fondamentaux  
des cartes  
conceptuelles

## CHAPITRE 2

Démarche  
de  
conception

## CHAPITRE 3

Outils  
de  
mise en œuvre

## CHAPITRE 4

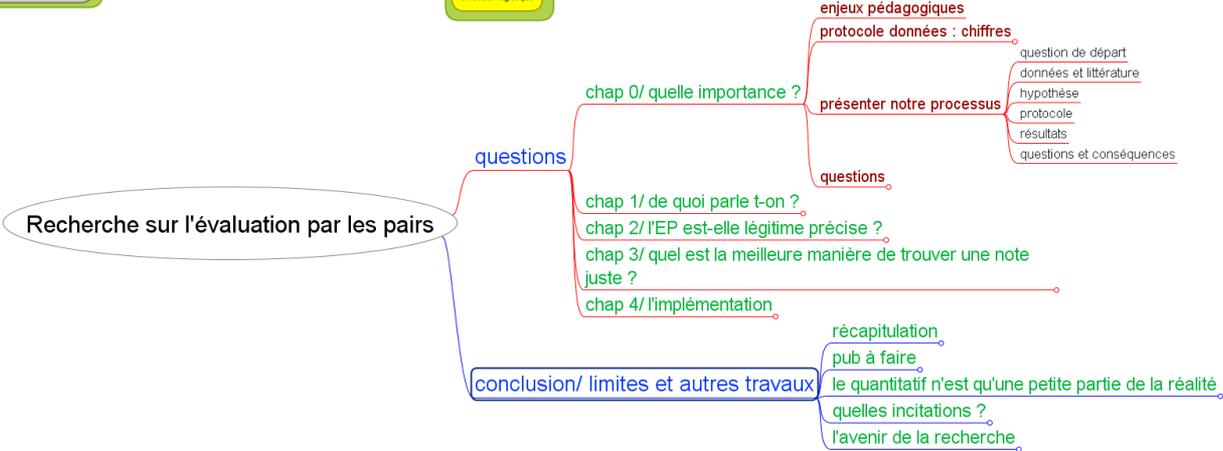
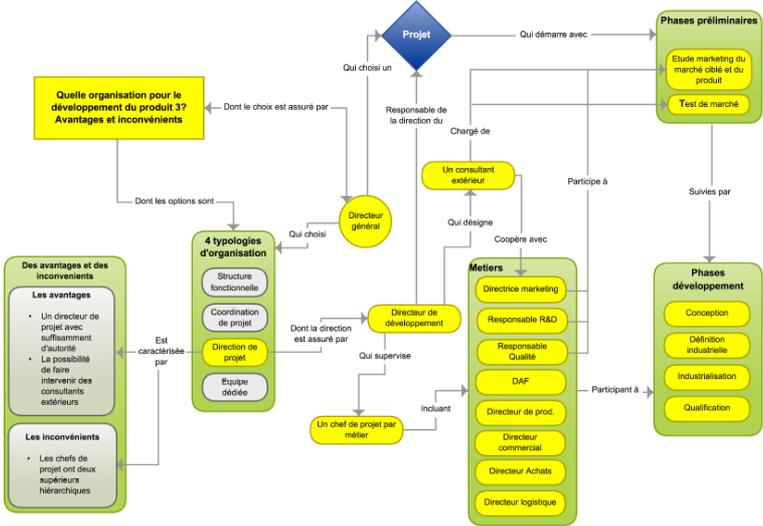
**Mind Mapping**

# Carte conceptuelle vs. Mind Map

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 4

- Cc vs. Mind Map
- Outils





Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

#### Chapitre 4

Cc vs. *Mind Map*

Outils



Carte conceptuelle <i>Concept Map</i>	Carte mentale <i>Mind Map</i>
Réseau de concepts	Structure hiérarchique
Demande du temps	Rapide à faire
Plusieurs sens de lecture...	Lecture du centre vers l'extérieur
Règles (liens, couleurs...)	Règles souples
Concepts dans des formes	Mots clés : boîtes identiques
Liens qualifiés par un verbe	Liens non qualifiés
Pictogrammes rares	Pictogrammes fréquents
Utilisation de formes, de couleurs pour hiérarchiser les niveaux	Utilisation de nuages pour regrouper les idées
Outil permettant de développer l'analyse logique	Outil de prise de notes, d'aide créativité..

# Comment réaliser une Mind Map ?



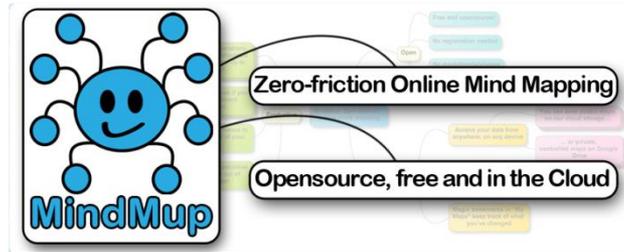
[http://www.freeplane.org/wiki/index.php/  
Main\\_Page](http://www.freeplane.org/wiki/index.php/Main_Page)

Le format .mm => un  
« standard »

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 4

- Cc vs. *Mind Map*
- Outils



<http://blog.mindmup.com/>



<http://www.wisemapping.com/>



# Mise en œuvre : logiciel libre

## { Démonstration }

avec

Dr. Rémi Bachelet

Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 4

Cc vs. *Mind Map*

Outils



# Exemple de réalisation avec Freeplane

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 4

☐ Cc vs. Mind Map

☐ Outils



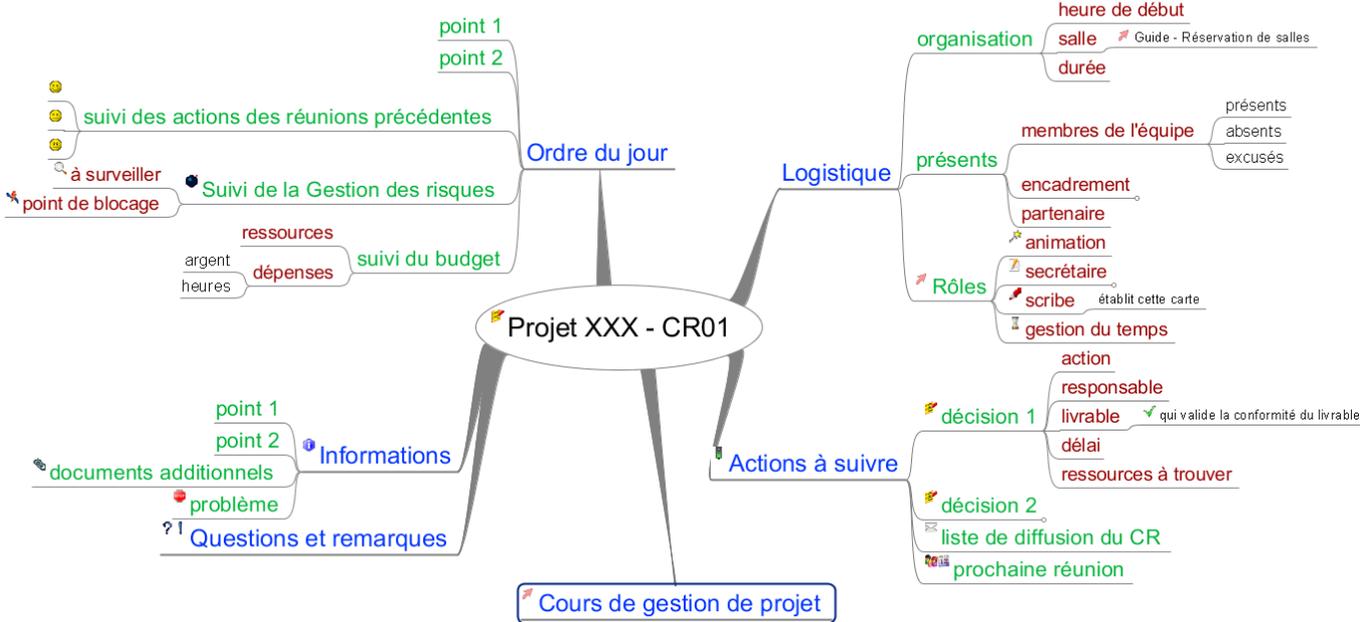
Télécharger l'original au format mm, en pdf, en svg, en flash

# Modèle de compte-rendu de réunion

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 4

- ☐ Cc vs. Mind Map
- ☐ Outils



# Mise en œuvre : web

## { Démonstration }

avec

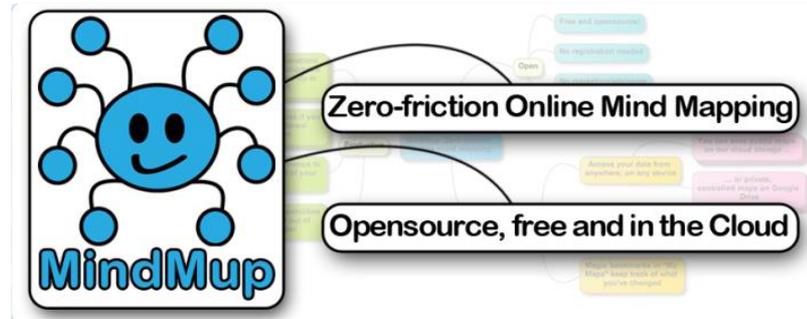
Dr. Rémi Bachelet

Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 4

Cc vs. *Mind Map*

Outils



<https://www.mindmup.com>



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 4

Cc vs. *Mind Map*

Outils

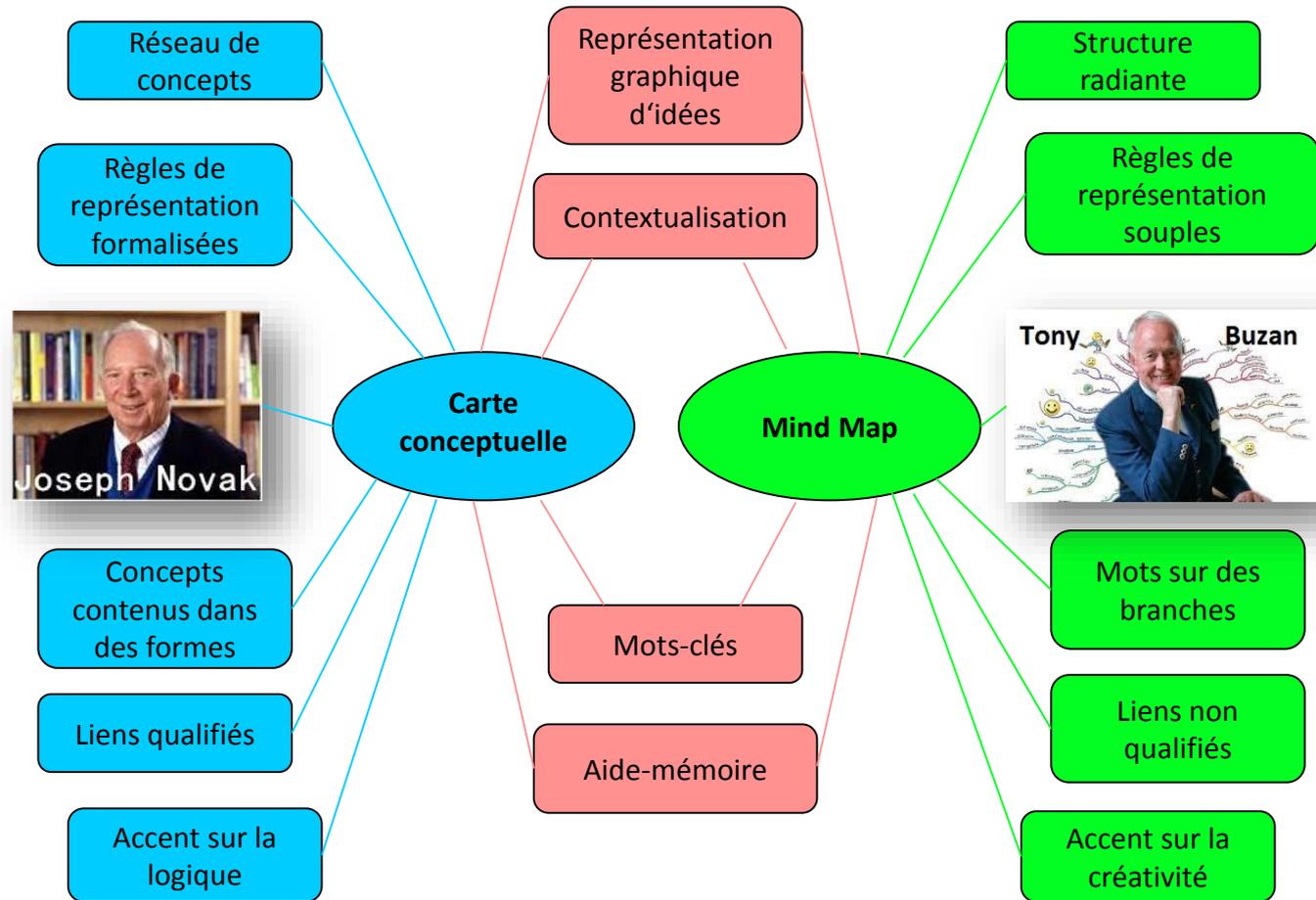


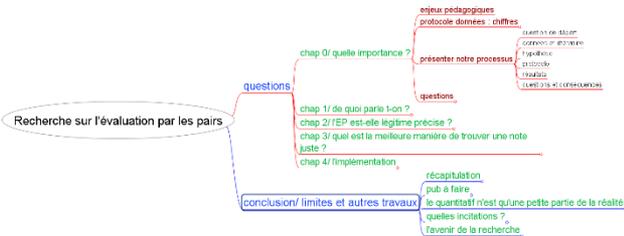
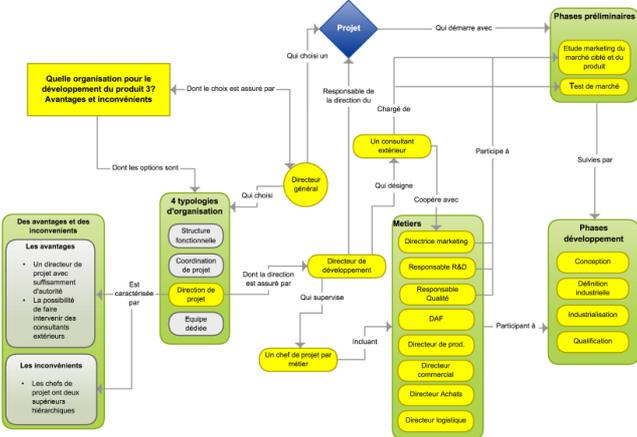
Schéma par Bich Van Hoang

# Synthèse

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

## Chapitre 4

- ✓ Cc vs. Mind Map
- ✓ Outils



# Réflexion et mise en pratique

**Concrètement, dans votre vie quotidienne, à quel moment le mind mapping peut-il vous aider ?**

- En réunion, réviser/mémoriser un cours, éclaircir un problème ... ?

## **Mise en application :**

- Téléchargez Freeplane : utilisez-le pour prendre des notes, visualiser les modèles du cours..
- Lancez un brainstorming avec MindMup en invitant des amis à y contribuer

Dr. Rémi Bachelet

Maître de conférences  
à Centrale Lille

### Chapitre 4

Cc vs. Mind Map

Outils

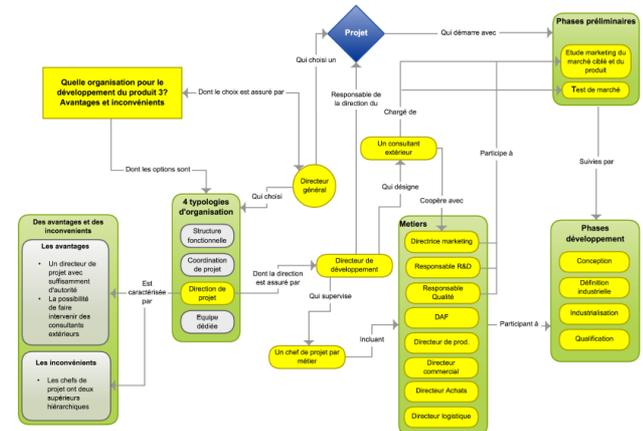


Quiz

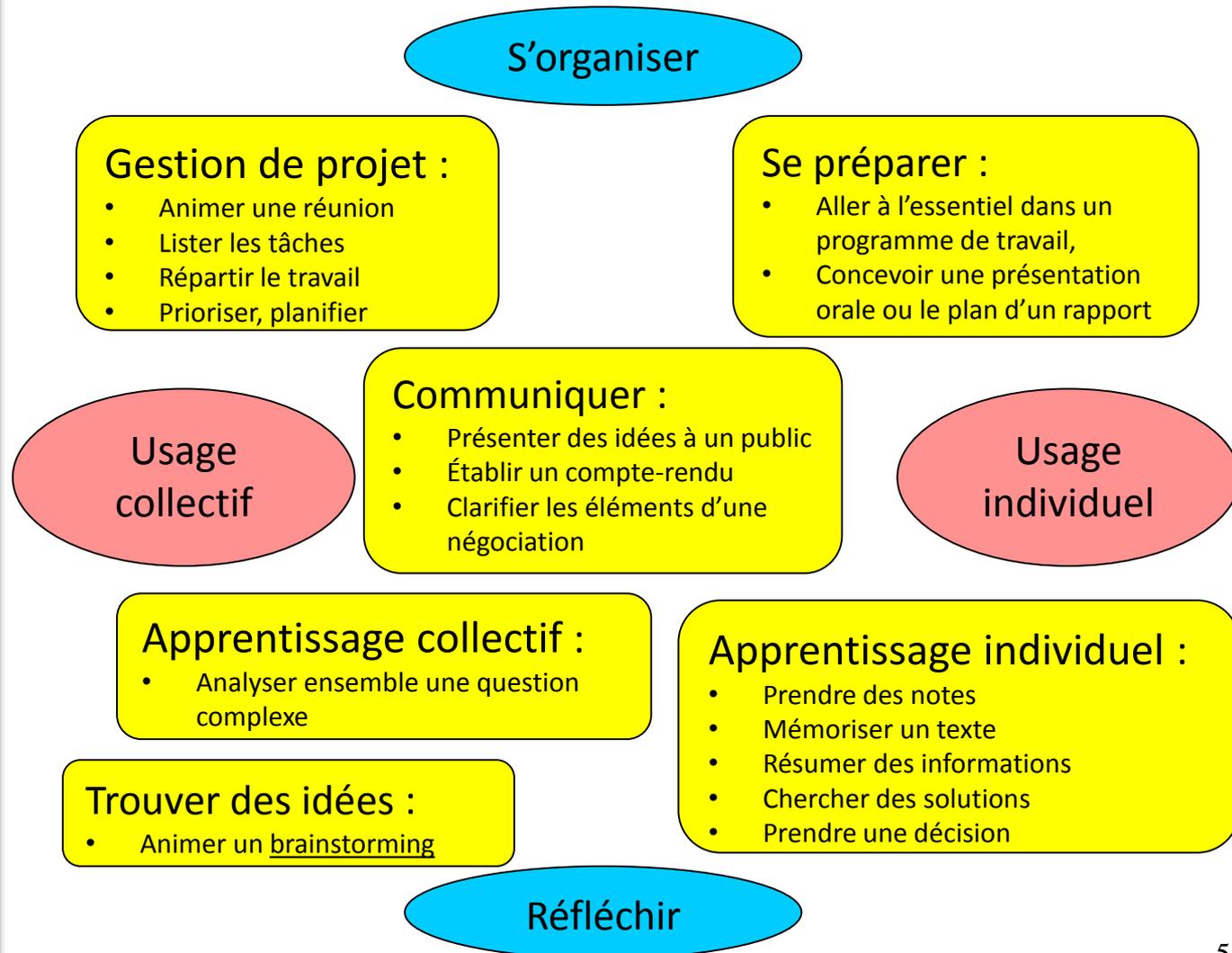
# Conseils

Ne confondez pas carte conceptuelle et mind map  
...et utilisez le bon outil

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille



# Bibliographie



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

- Laflamme, A. (2010). « Comprendre et utiliser les cartes conceptuelles ». Récupéré sur : <http://reseauconceptuel.umontreal.ca/rid=1LHMOJZLM-1LS812V-L5/Doc- Cartes conceptuelles informatisées CESAR.pdf>
- Lamy, D. (2008). « Introduction de la carte conceptuelle comme outil d'enseignement ». Récupéré sur : [http://sympatic.qc.ca/francosy/IMG/pdf/Cartes\\_Conceptuelles-Presentation.pdf](http://sympatic.qc.ca/francosy/IMG/pdf/Cartes_Conceptuelles-Presentation.pdf)
- Tribollet, B., Langlois, F. & Jacquet L. (n.d.). « Protocoles d'emploi des cartes conceptuelles au lycée et en formation des maîtres ». Récupéré sur : <http://bernard.tribollet.pagesperso-orange.fr/SiteRegionR-A/Rubriques/CartesConcept/PublicCC.html>



# Pour aller plus loin



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

- Bachelet, R. *Guide rapide pour réaliser une carte conceptuelle*. <http://gestiondeprojet.pm/guide-rapide-pour-realiser-une-carte-conceptuelle/>
- Couture, M. *Cartes conceptuelles*. Récupéré sur Schématisation: <http://schematisation.espaceweb.usherbrooke.ca/>
- Cañas, A. J. (2003). *A Summary of Literature Pertaining to the Use of Concept Mapping Techniques and Technologies for Education and Performance Support*.
- Novak, J. D. *La théorie qui sous-tend les cartes conceptuelles et la façon de les construire*. Récupéré sur <http://sites.estvideo.net/gfritsch/doc/rezo-cfa-410.htm>
- Nos ressources
  - Tutoriels : [lien](#)
  - Comment évaluer une carte conceptuelle ? Les principes : vidéo ([lien](#))



# Crédits

Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

Rémi Bachelet



Maître de conférences  
à Centrale Lille  
<http://gestiondeprojet.pm>

Bich Van Hoang



Ingénieure pédagogique  
[Profil LinkedIn](#)

Ghislaine Para



Maître de conférences  
à Aix-Marseille Université  
[Profil LinkedIn](#)

## Version 1 (07/2003)

- Auteurs : Rémi BACHELET et Caroline VERZAT ([lien](#))

## Version 2 (07/2010)

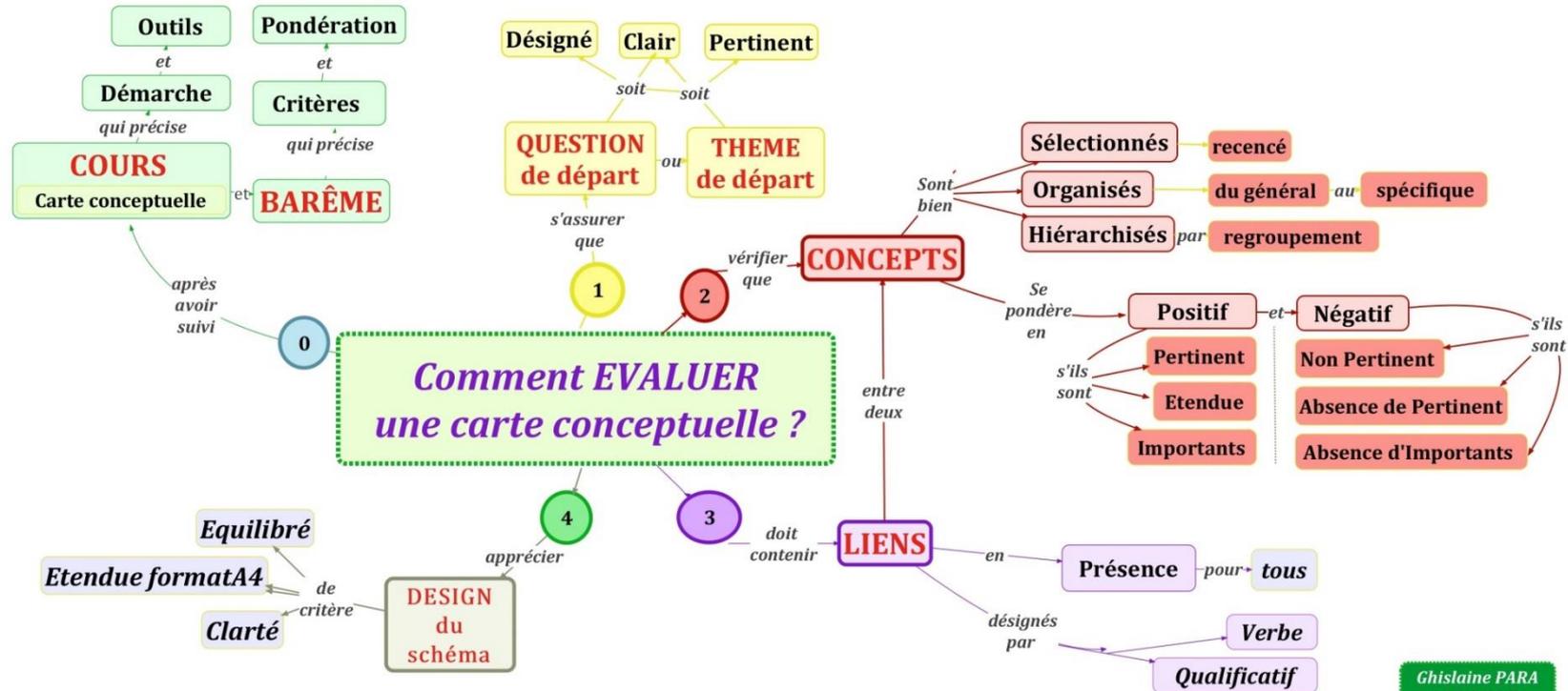
- Auteur : Rémi BACHELET ([lien](#))

## Version 3 (08/2014)

- Auteurs : Rémi BACHELET et Bich Van HOANG
- Relectrice : Ghislaine PARA
- Quiz et activités de mise en application : Ghislaine PARA et Bich Van HOANG



# Un exemple de réponse à l'exercice des chapitres 2 et 3



Dr. Rémi Bachelet  
Maître de conférences  
à Centrale Lille

**Merci de votre attention !**

