Les cartes mentales ou schémas heuristiques

J’entends, j’oublie.
Je vois, je me souviens.
Je fais, je comprends.

Confucius (551 - 479 av.JC)

Arnaud VERHILLE

2020/2021

Collège Thérésien Cadet - Piton Ste Rose

Quel support préférez-vous pour apprendre ?

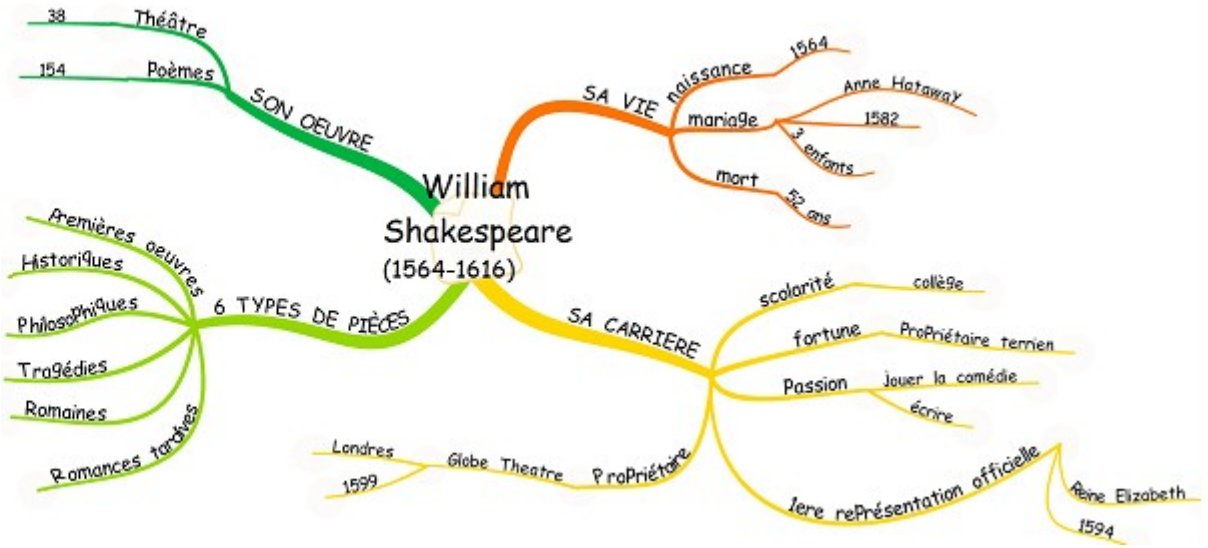
William Shakespeare (1564-1616)

On sait très peu de choses officielles sur Shakespeare, mais les chercheurs ont constitué un tableau assez complet de sa vie depuis son mariage avec Anne Hathaway en 1582 jusqu'aux baptêmes de ses 3 enfants. La plupart des critiques lui attribuent la création de la majeure partie des 38 pièces de théâtre les plus respectées au monde, et quelques 154 poèmes.

Son succès, il le doit en grande partie à lui-même. Il n'a apparemment jamais fréquenté l'université. L'achat successif et lavente de produits agricoles et de parcelles de terre près de Stratford semblent lui avoir permi une grande augmentation de capital, qui, une fois réinvesti lui a assuré des rentes stables pour de nombreuses années. Cela lui a donné la liberté et le temps nécessaires pour se concentrer sur ses premières amours : jouer au théâtre et écrire.

En 1594-1595, William Shakespeare se produit devant la reine Elizabeth et son nom devient largement connu. Sa renommée publique grandit quand il est devient l'un des propriétaires du Théâtre du Globe de Londres en 1599.

Pour la recherche, les oeuvres de Shakespeare peuvent être divisées en six sortes, quelque peu chronologiques : les premières oeuvres, les grandes pièces historiques, les philosophiques, les tragédies, les romaines, et les romantiques tardives. Ses comédies semblent s'être intercalées entre ces périodes.



La mémorisation :

La mémorisation passe par l'activation des **5 capteurs** dont nous disposons pour percevoir les informations :

OLFACTIF

AUDITIF

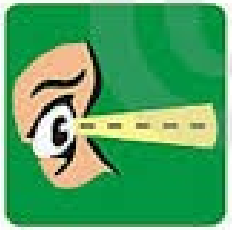






GUSTATIF

VISUEL





TACTILE

Le schéma heuristique est une **manière créative**, à la fois simple et astucieuse, de **mettre en forme des idées** et de les relier entre elles.
Utilisant une idée centrale, des branches principales et secondaires, les mots clés, des couleurs, des symboles et des dessins, le schéma heuristique est à la fois **rapide, plaisant et efficace**.

Utilisations Cartes Heuristiques

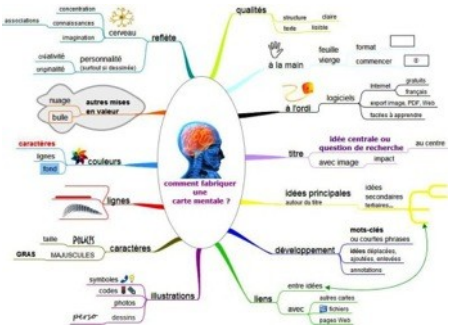
- avoir confiance dans son potentiel
- travailler en équipe dans un esprit co-constructif
- clarifier ses objectifs pour les atteindre facilement
- mémoriser rapidement et pour longtemps
- gérer les informations pour les rendre opérationnelles
- conduire un projet sereinement
- apprendre avec plaisir
- prendre les bonnes décisions
- piloter ses activités et gagner du temps
- appréhender la complexité de façon amicale
- prendre des notes de façon active
- augmenter l'impact de vos présentations
- établir un cahier des charges dans une relation gagnant/gagnant
- être créatif en toutes circonstances
- construire et faire vivre un argumentaire percutant et fluide
- résoudre ses problèmes en utilisant son potentiel inexploité
- optimiser ses réunions en durée et en impact



Pour les élèves, ces cartes peuvent aider à :

- apprendre et mémoriser ;
- organiser et développer ses idées en vue de rédiger un travail
- résumer un livre
- réviser en vue d'un contrôle, d'un examen
- prendre des notes
- apprendre une langue
- comprendre ou faire comprendre une situation

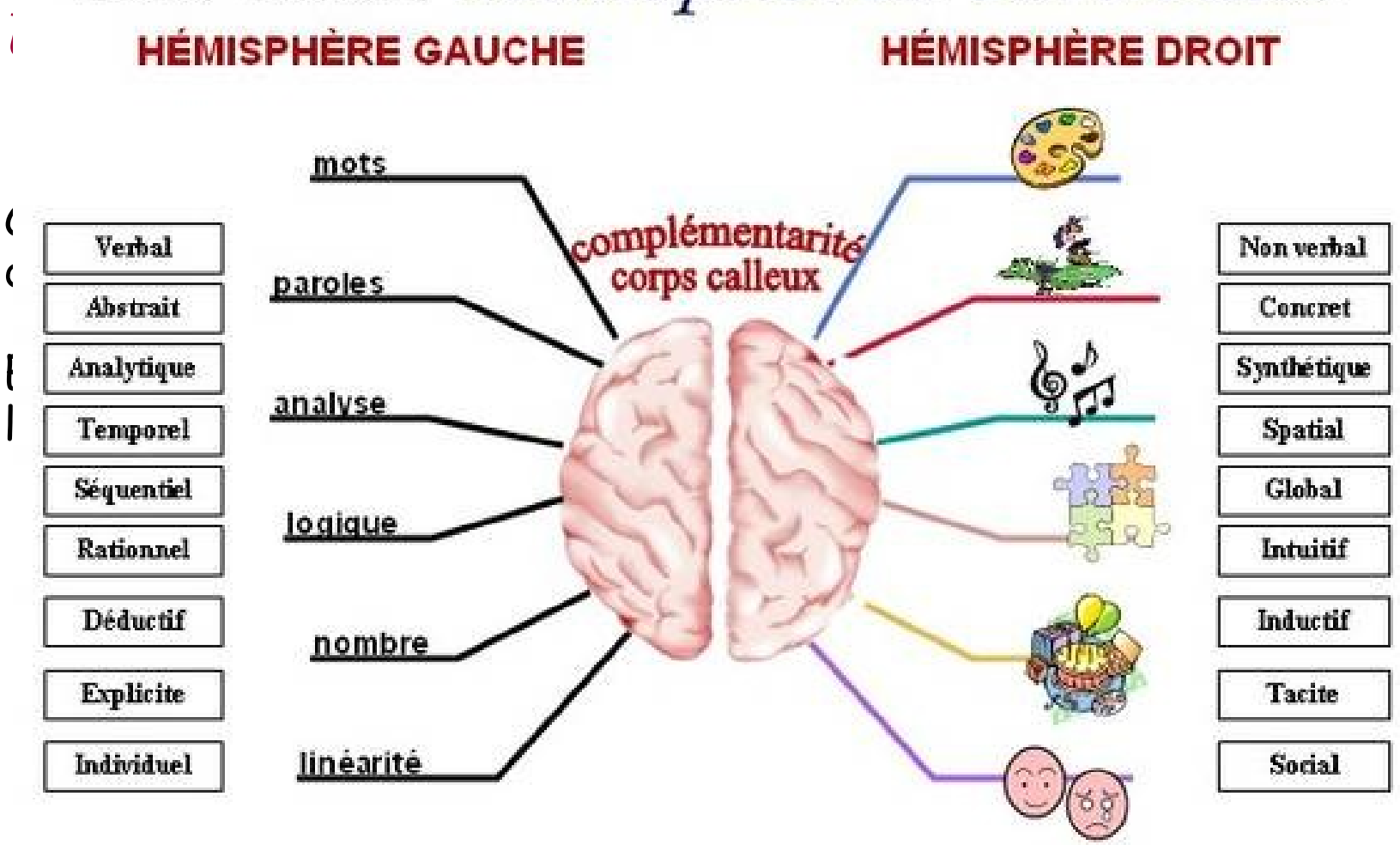
Elles permettent une meilleure structuration des idées, donc une meilleure compréhension d'un sujet.
Elles favorisent en particulier :



- la concentration ;
- la compréhension des liens entre les idées.

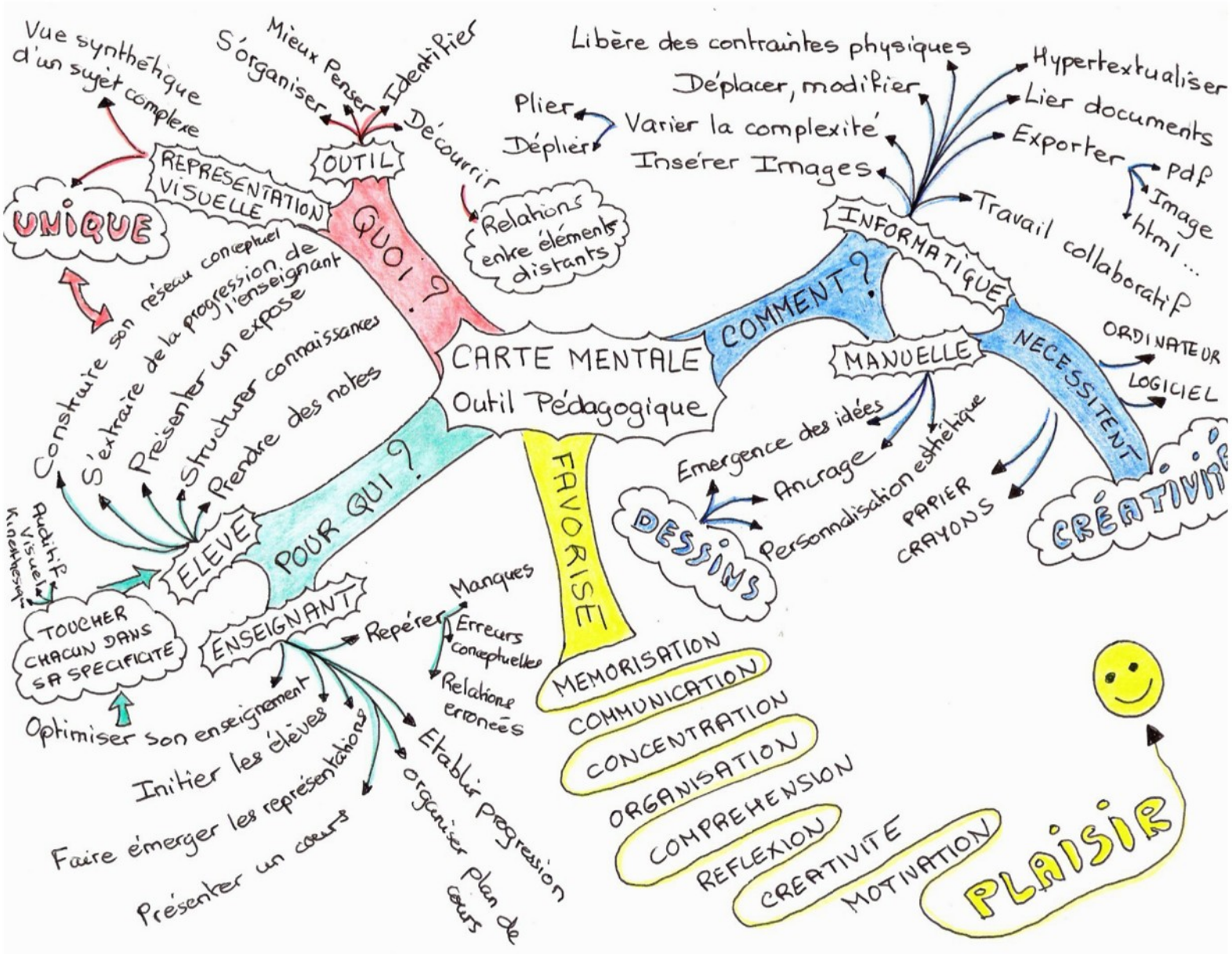
Amusantes et intéressantes à faire, elles développent le plaisir d'apprendre.

Les deux *hémisphères corticaux*

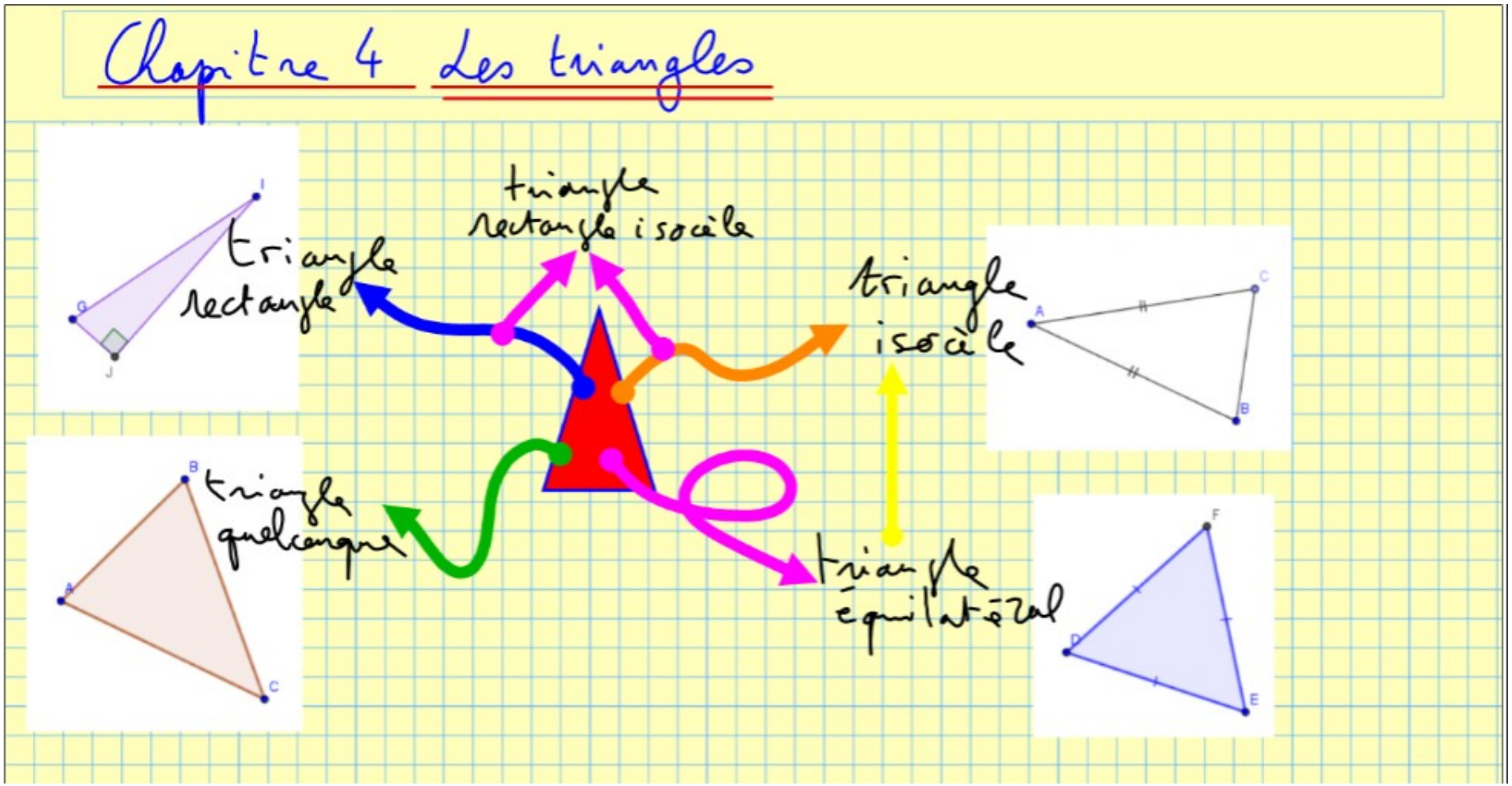


Cela forme ainsi un ensemble complet pouvant être perçu à la fois d'une manière globale mais aussi dans le détail.

Pourquoi utiliser les cartes mentales en classe ?

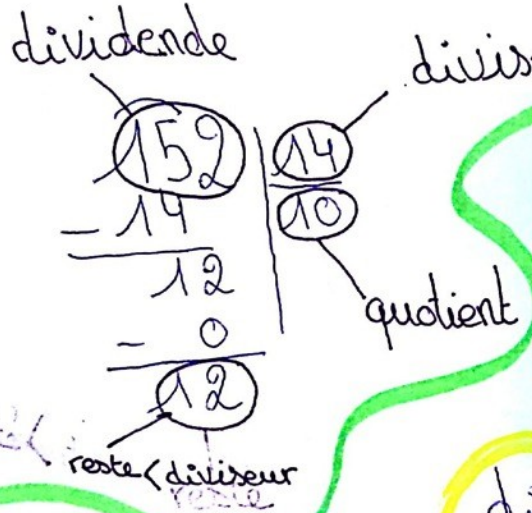


Quelques exemples de production d'élève de primaire et de collège.



La division euclidienne
Leçon 13

Vocabulaire



exercice.

Diviser 1811 par 7 c'est trouver une multiplication par 7 qui se rapproche le plus possible de 1811

1811 | 7
−14 | 258
041
−35
061
−56
05

Cette division s'écrit $1811 = 7 \times 258 + 5$

dividende | quotient | diviseur | reste.

différentes façons d'écrire un résultat quand le reste est 0

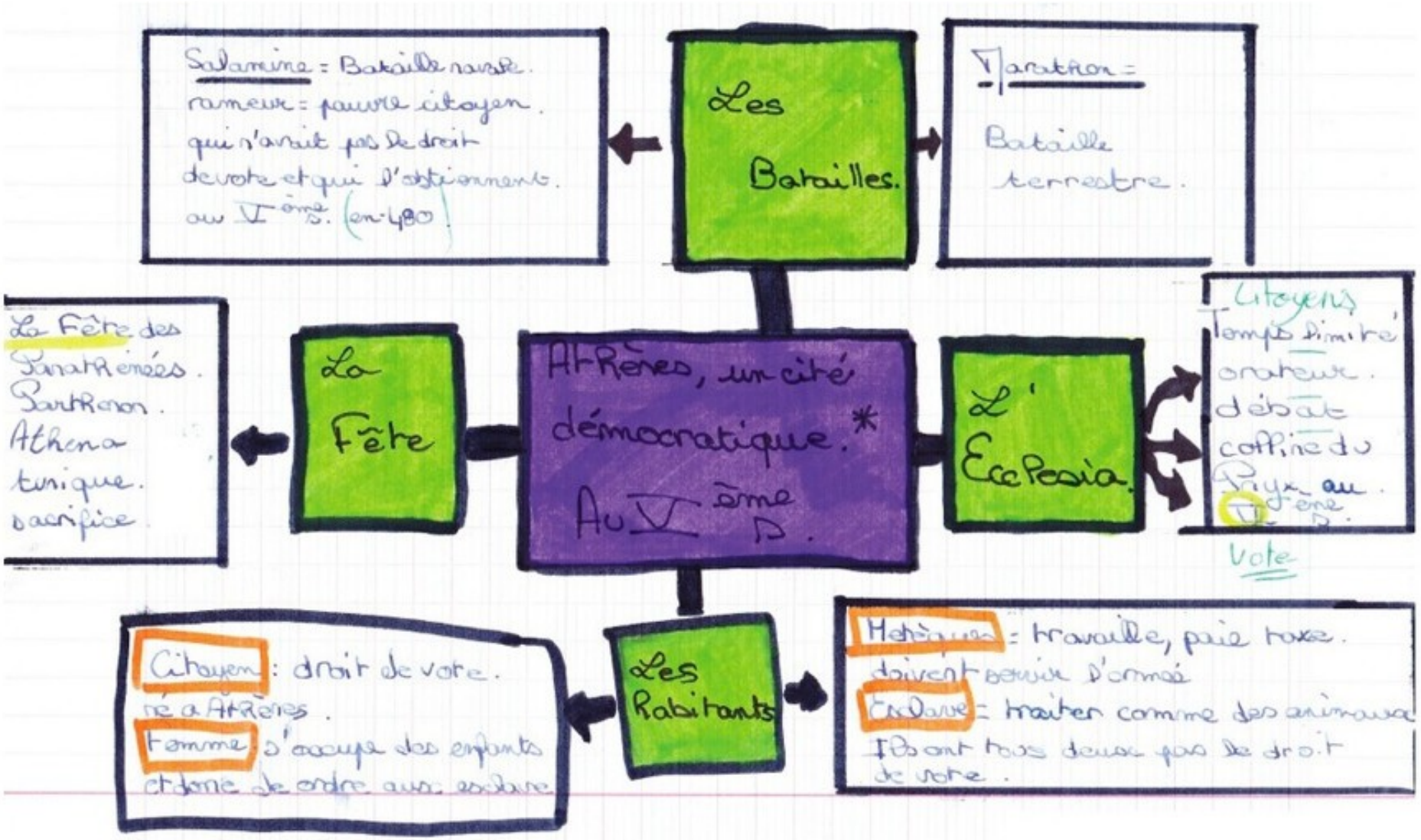
252 | 14
−14 | 18
112
−112
000

Quand le reste de la division est 0 ont peut dire que :

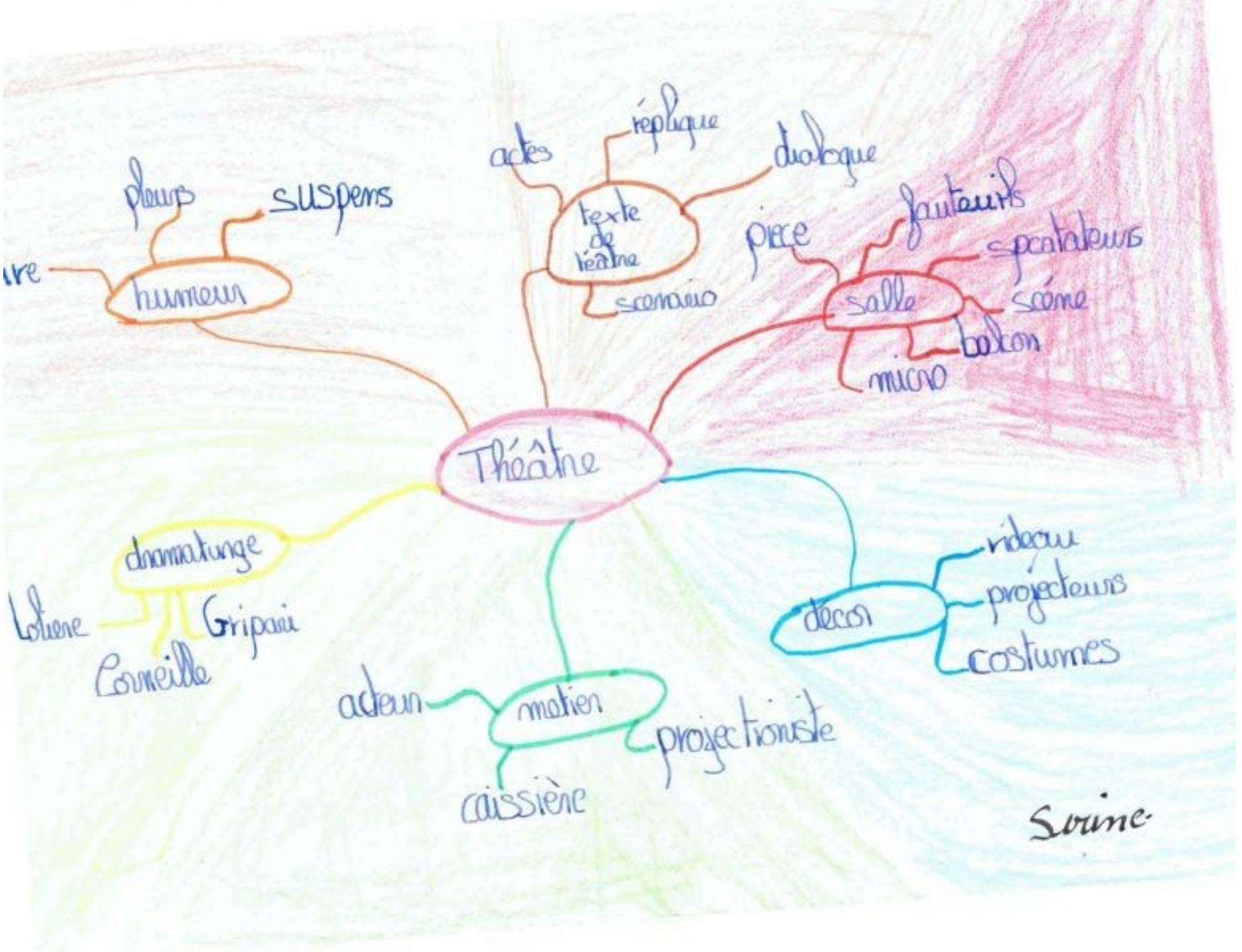
- 14 est un diviseur de 252 (et 18 aussi)
- 14 divise 252 (et 18 aussi)
- 252 est un multiple de 14 (et 18 aussi)

PS : Pour que la division soit juste il faut que le reste soit plus petit que le diviseur

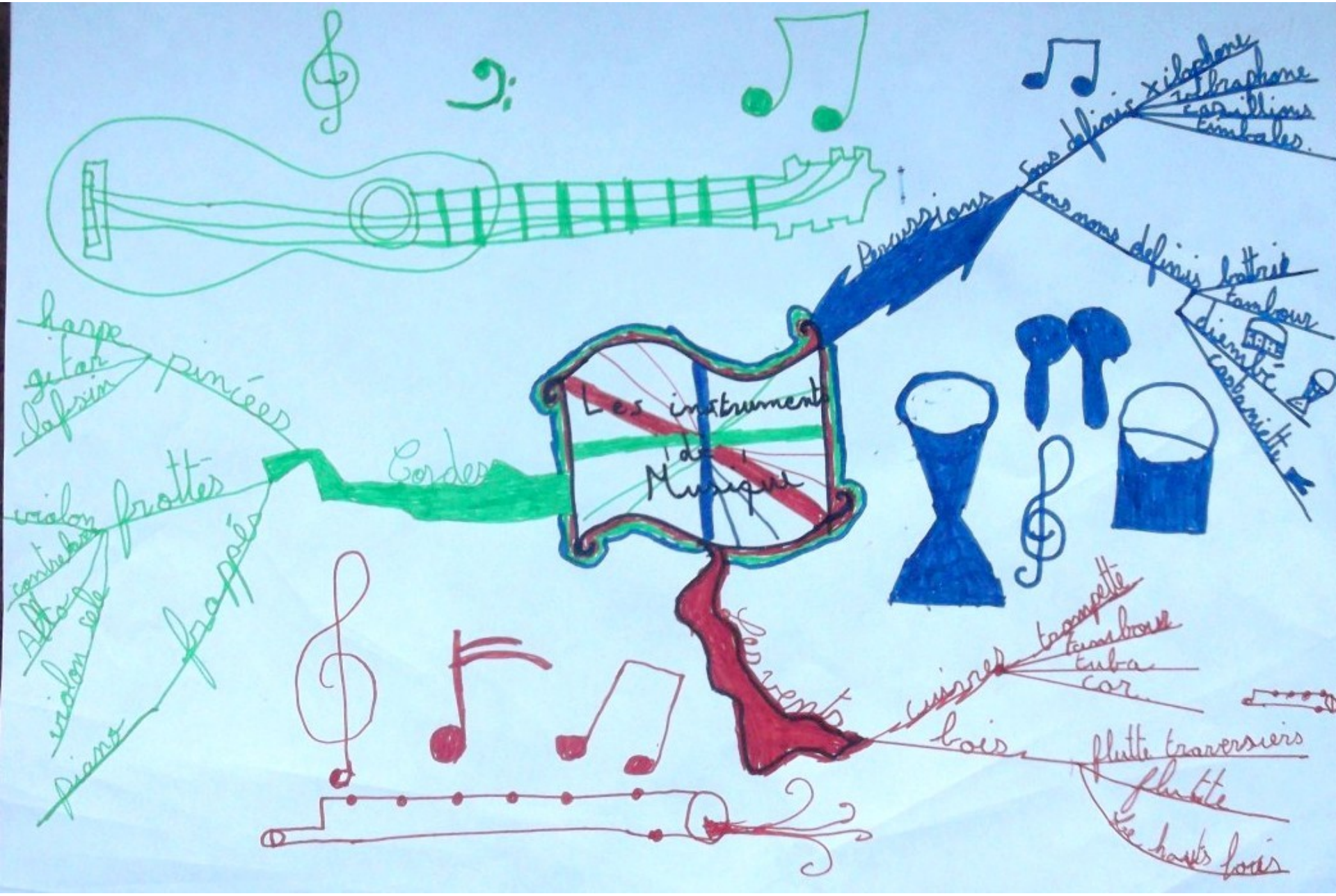
Carte mentale :
un exemple construit par Maëlle (élève de sixième cristal)



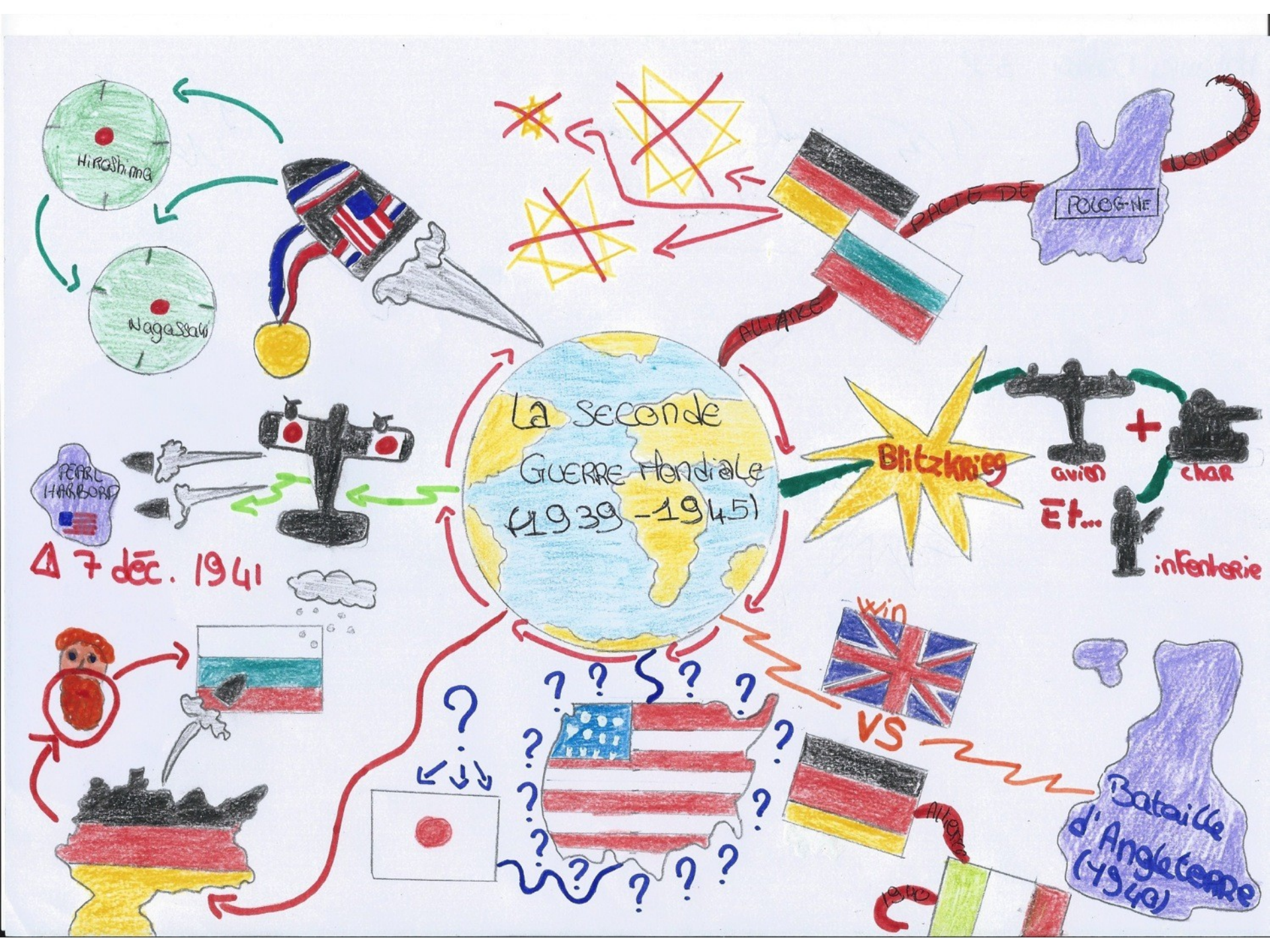
Maëlle 3ème 6e cristal Carte de

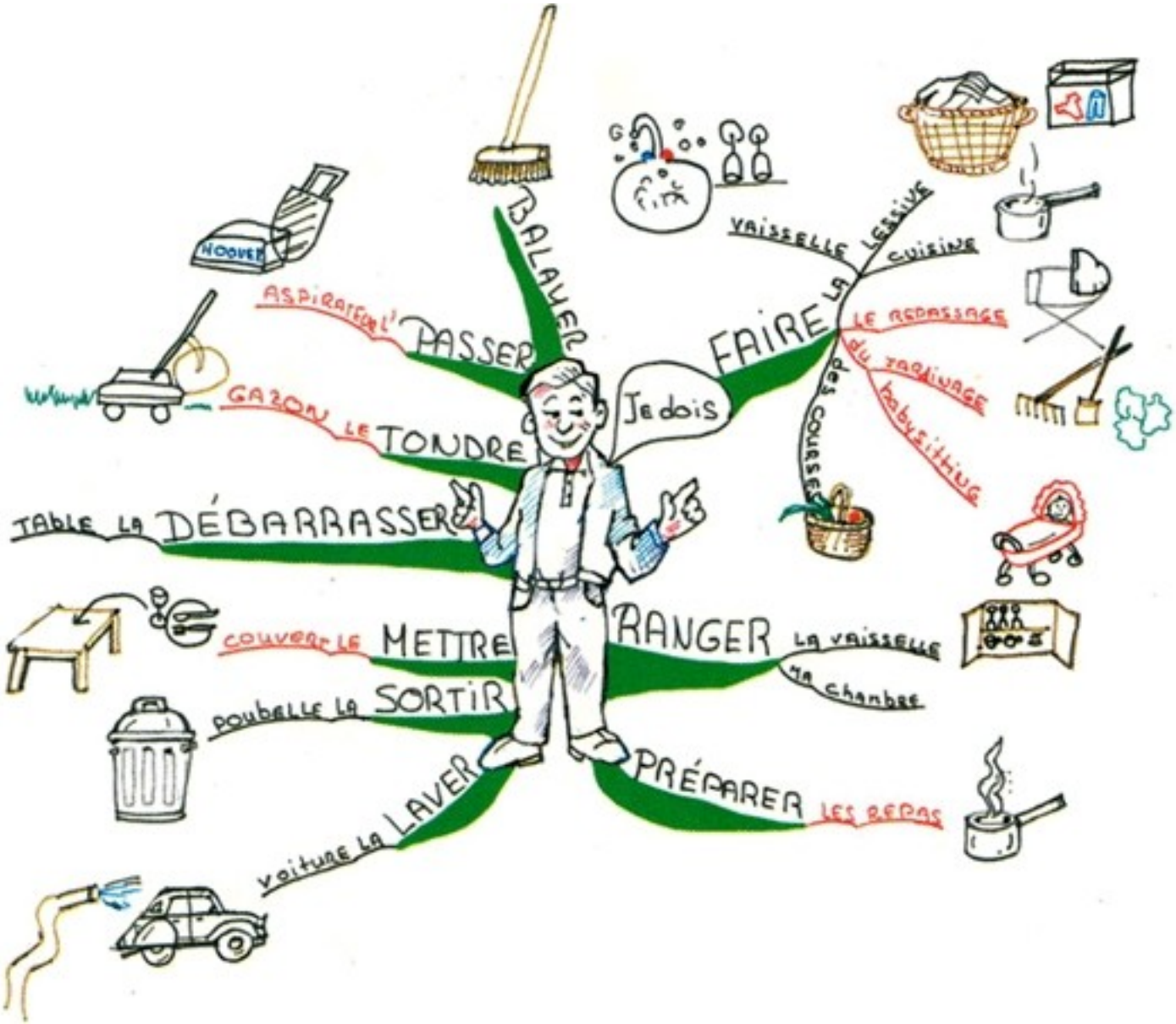

Théâtre
texte de théâtre
actes
réplique
dialogue
scénario
salle
pièce
fauteuils
spectateurs
scène
balcon
micro
humeur
pleurs
suspens
dramaturge
Corneille
Gripari
déco
rideau
projecteurs
costumes
métier
acteur
projectioniste
caissière
Sorine


Vive Deutshland
Allemand à l'école...
Allemagne
Weihnachten
Suisse
Autriche
Pays
Frankfurt
Stuttgart
Berlin
Capitale
Fête
Saint Nicolas
Saint Martin
chanson
Lanterne
11 novembre
6 décembre

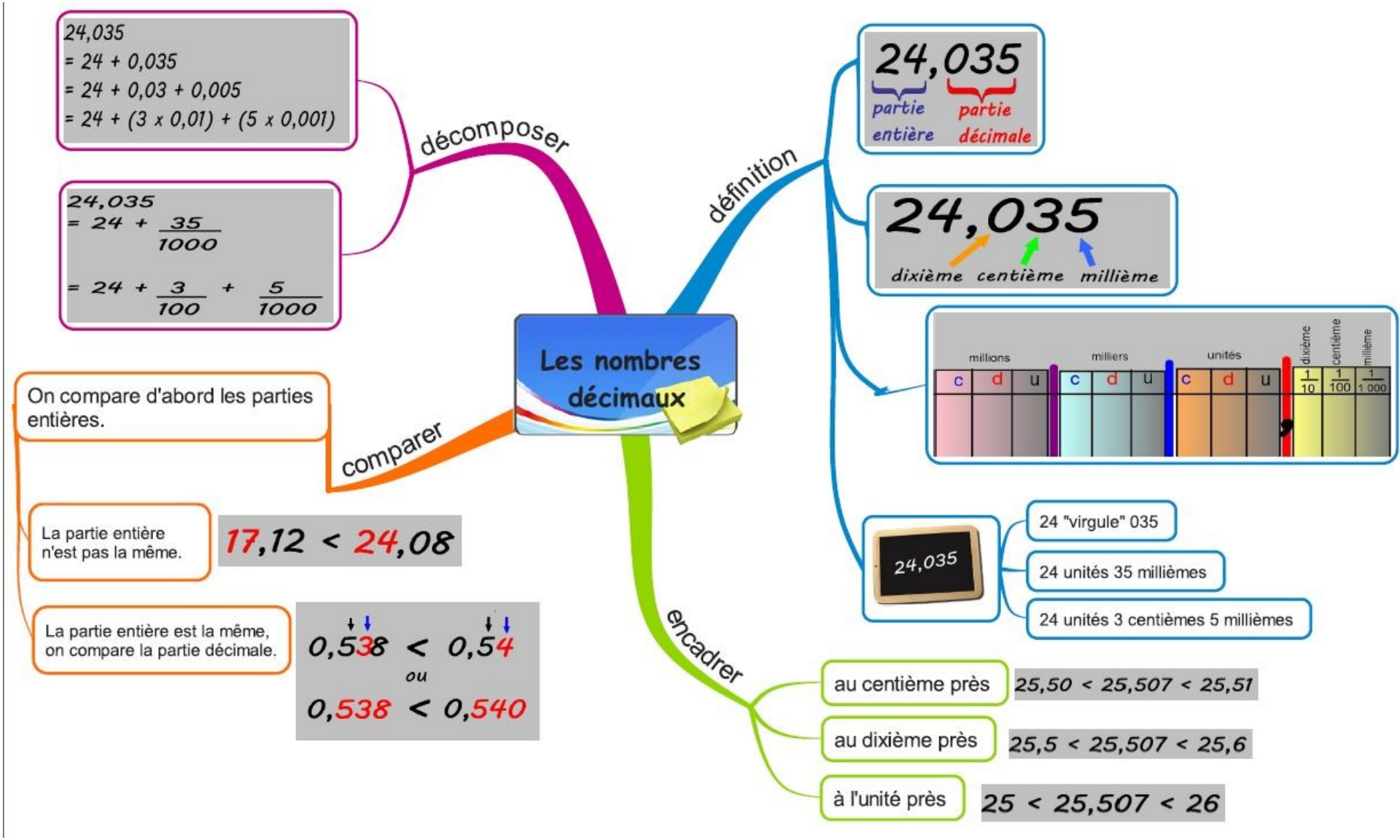

Les instruments de Musique
Cordes
harpe
guitare
clavecin
pincées
violon frottés
contrebasse
Alto
violon solo
piano frappés
Percussions
sons définis
xylophone
vibraphone
carillons
timbales
sons non définis
battre
tambour
cymbales
triangle
Vents
cuivres
trompette
trombone
tuba
cor
bois
flutte traversiers
flutte
les hauts bois


Police
verbes
échapper
trembler
hériser
inquiéter
Tuer
Courir
pour choisir
lieux
prison
gendarmerie
lieu sombre
tribunal
recherche
indic
enquête
pièce à conviction
personnages
policier
agent
témoins
inquisiteur
commissaire
prisonnier
garde de prison
complice
délinquant
objet
couteau
arme
menotte
crime
meurtre
enlèvement
sang
séquestration
physique
coeur battant
chair de poule
visage blanc
sang froid
sang vif
enquête
soupçon
autopsie
investigation
couleurs
rouge
noir
blanc
bleu
ténèbre profonde
brouillard
lieux tenus
paysage


La Seconde Guerre Mondiale (1939-1945)
Hiroshima
Nagasaki
PACTE DE
POLOGNE
ALLIANCE
PEARL HARBOR
7 déc. 1941
Blitzkrieg
avion
+
char
Et...
infanterie
Win
VS
Bataille d'Angleterre (1940)
Alliés
1940


Je dois
BALAYER
ASPIRATEUR L'
PASSER
GAZON LE
TONDRE
TABLE LA
DÉBARRASSER
couvert LE
METTRE
poubelle LA
SORTIR
voiture LA
LAVER
FAIRE
LA
vaisselle
lessive
cuisine
LE REPASSAGE
du rangement
babysitting
des courses
RANGER
LA VAISSELLE
ma chambre
PRÉPARER
LES REPAS

Quelques exemples de production d'enseignants pour les élèves.



Le présent

aujourd'hui
maintenant

Quand ?

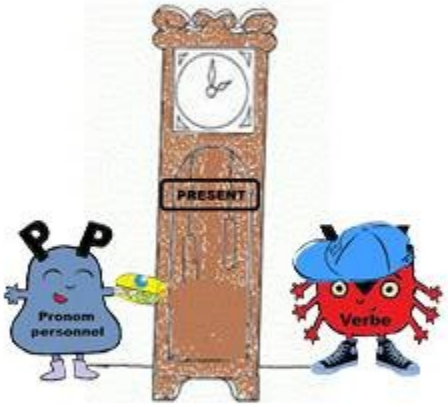
jou~~er~~

Infinitif sans er

\+

e / es / e
ons/ez/ent

VERBES EN -ER



VENIR

Je viens
Tu viens
Il vient
Nous venons
Vous venez
Ils viennent

FAIRE

Je fais
Tu fais
Il fait
Nous faisons
Vous faites
Ils font

DIRE

Je dis
Tu dis
Il dit
Nous disons
Vous dites
Ils disent

ALLER (à la piscine)

Je vais
Tu vas
Il va
Nous allons
Vous allez
Ils vont

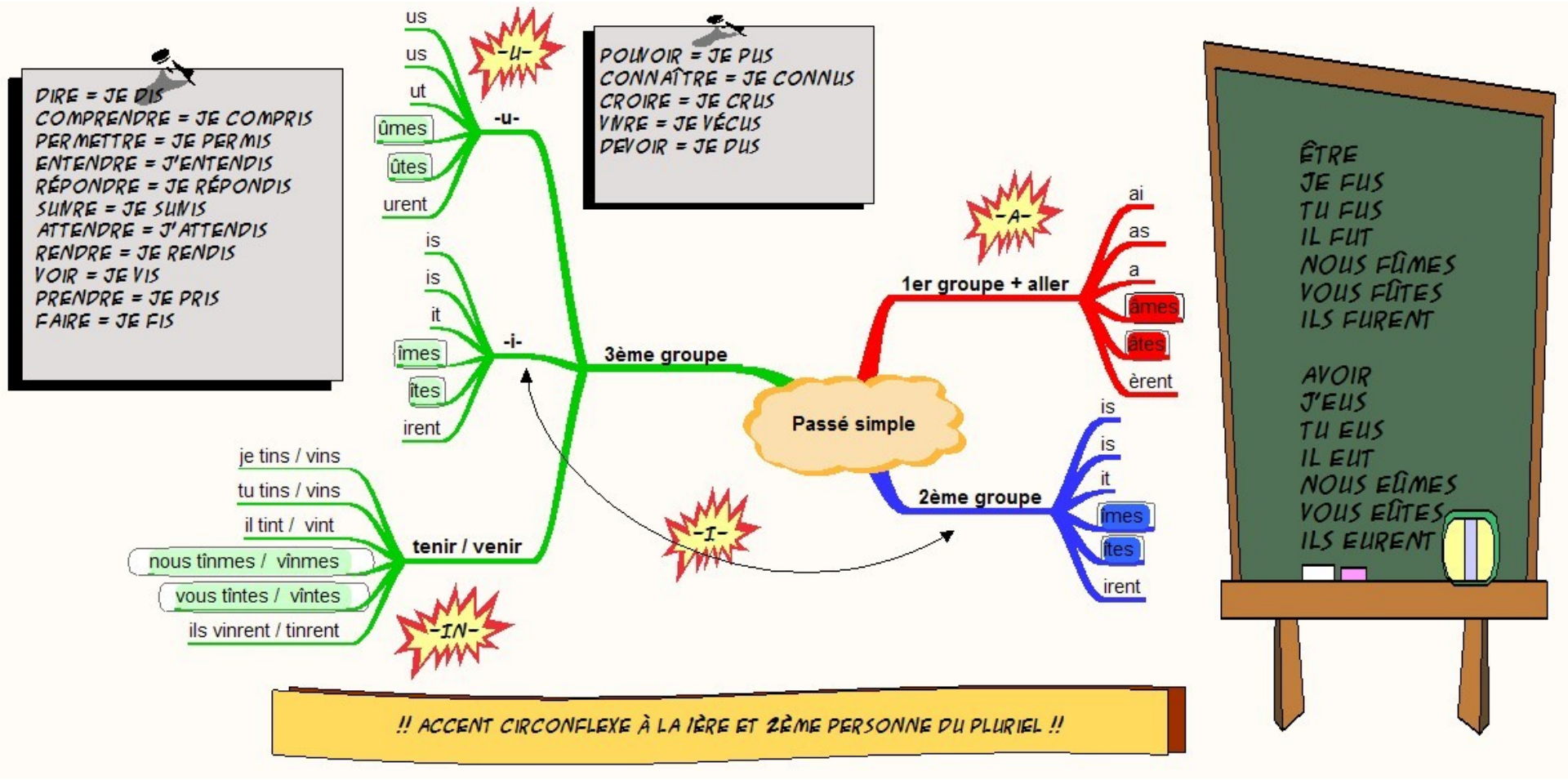
ETRE (malade)

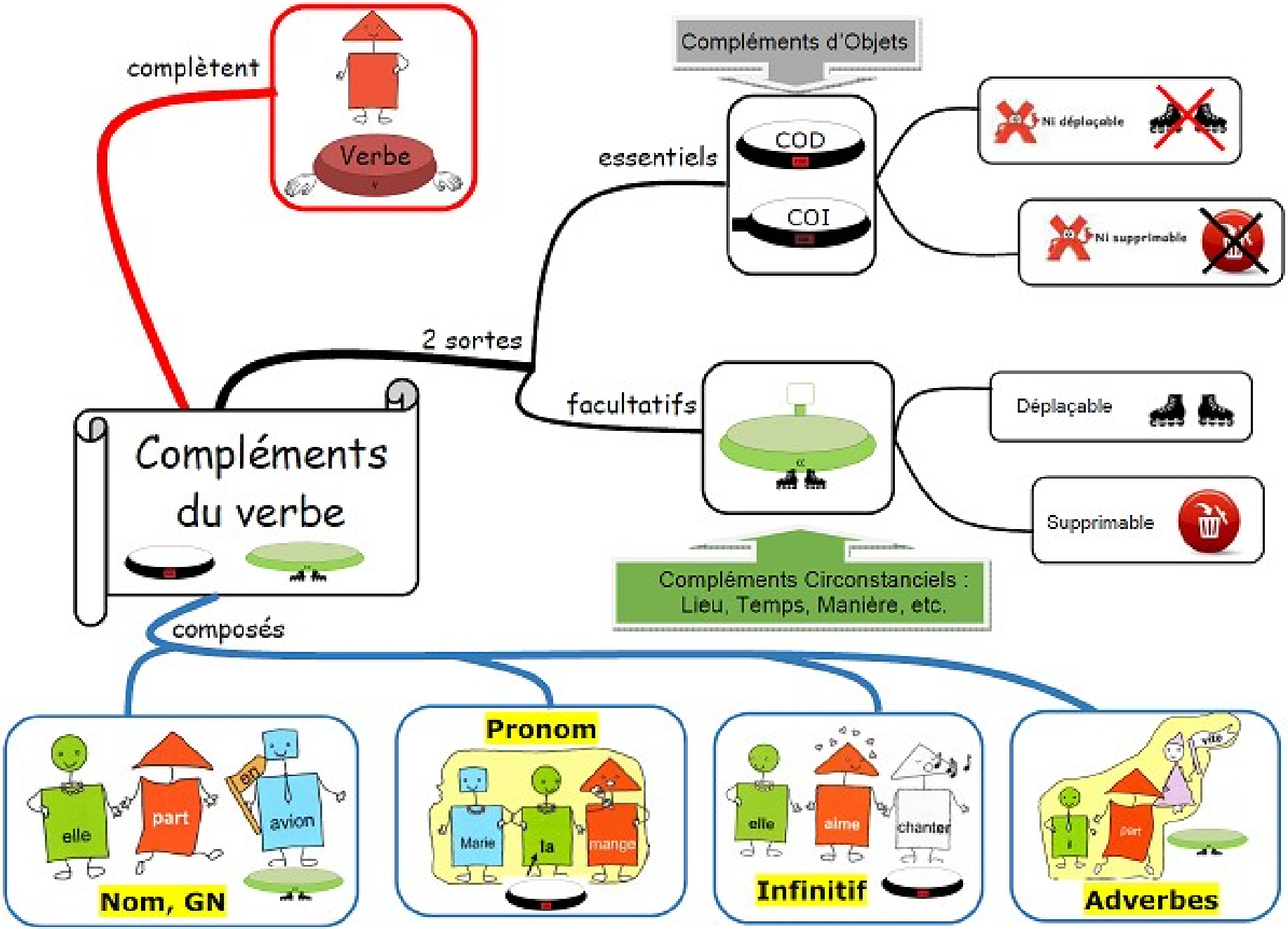
Je suis
Tu es
Il est
Nous sommes
Vous êtes
Ils sont

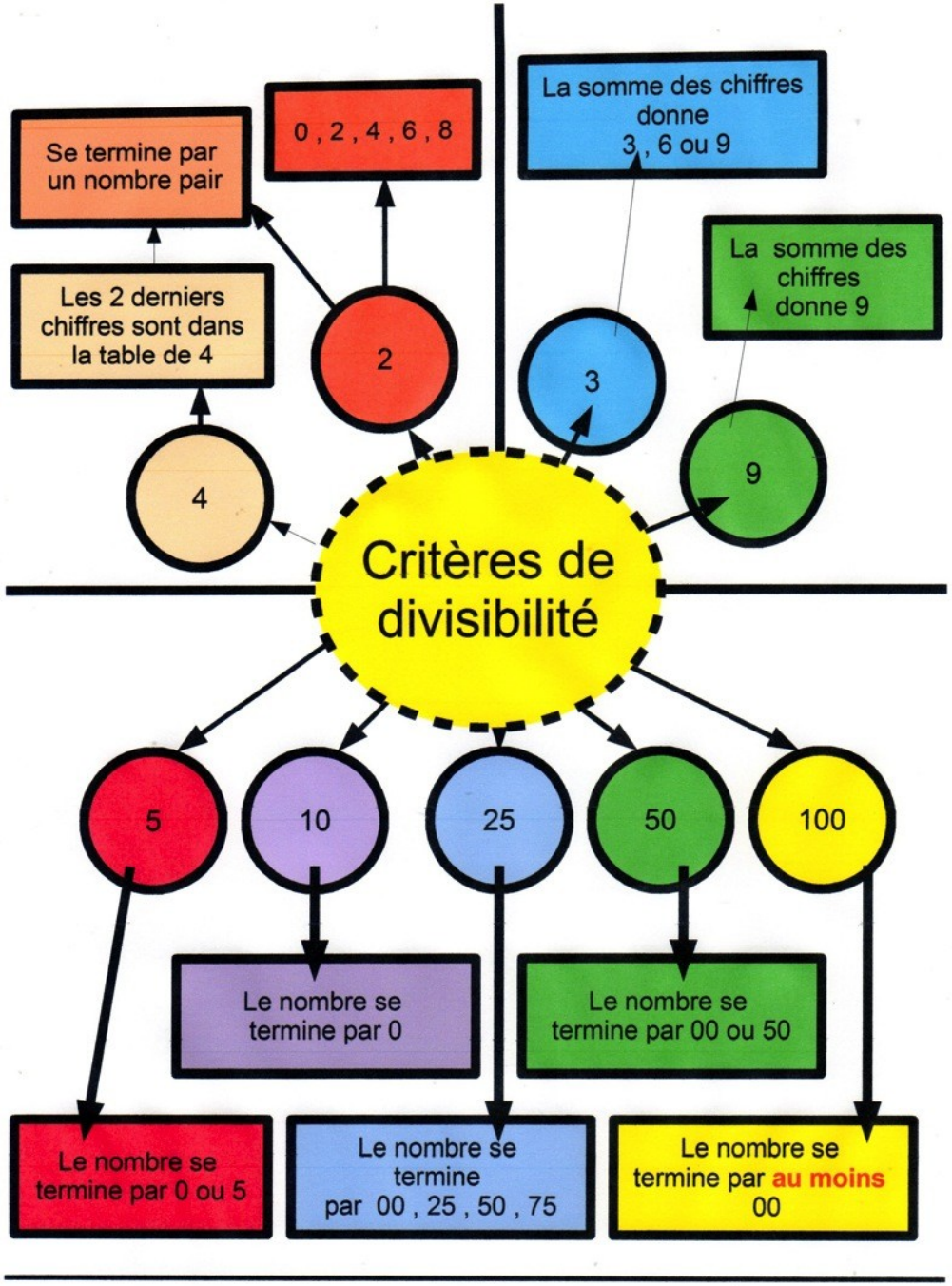
AVOIR (7 ans)

J'ai
Tu as
Il a
Nous avons
Vous avez
Ils ont

©laclassedameline.fr


DIRE = JE DIS
COMPRENDRE = JE COMPRIS
PERMETTRE = JE PERMIS
ENTENDRE = J'ENTENDIS
RÉPONDRE = JE RÉPONDIS
SUIVRE = JE SUIVIS
ATTENDRE = J'ATTENDIS
RENDRE = JE RENDIS
VOIR = JE VIS
PRENDRE = JE PRIS
FAIRE = JE FIS
POUVOIR = JE PUS
CONNAÎTRE = JE CONNUS
CROIRE = JE CRUS
VIVRE = JE VÉCUS
DEVOIR = JE DUS
3ème groupe
Passé simple
-u-
us
us
ut
ûmes
ûtes
urent
-i-
is
is
it
îmes
îtes
irent
-IN-
je tins / vins
tu tins / vins
il tint / vint
nous tînmes / vînmes
vous tîntes / vîntes
ils vinrent / tinrent
tenir / venir
-I-
1er groupe + aller
-A-
ai
as
a
âmes
âtes
èrent
2ème groupe
is
is
it
îmes
îtes
irent
ÊTRE
JE FUS
TU FUS
IL FUT
NOUS FÛMES
VOUS FÛTES
ILS FURENT
AVOIR
J'EUS
TU EUS
IL EUT
NOUS EÛMES
VOUS EÛTES
ILS EURENT
!! ACCENT CIRCONFLEXE À LA 1ÈRE ET 2ÈME PERSONNE DU PLURIEL !!


complètent
Verbe
Compléments d'Objets
essentiels
COD
COI
Ni déplaçable
Ni supprimable
2 sortes
Compléments du verbe
facultatifs
Déplaçable
Supprimable
Compléments Circonstanciels : Lieu, Temps, Manière, etc.
composés
elle
part
en
avion
Nom, GN
Pronom
Marie
la
mange
elle
aime
chanter
Infinitif
vite
part
Adverbes


Critères de divisibilité
2
0 , 2 , 4 , 6 , 8
Se termine par un nombre pair
4
Les 2 derniers chiffres sont dans la table de 4
3
La somme des chiffres donne 3 , 6 ou 9
9
La somme des chiffres donne 9
5
Le nombre se termine par 0 ou 5
10
Le nombre se termine par 0
25
Le nombre se termine par 00 , 25 , 50 , 75
50
Le nombre se termine par 00 ou 50
100
Le nombre se termine par au moins 00

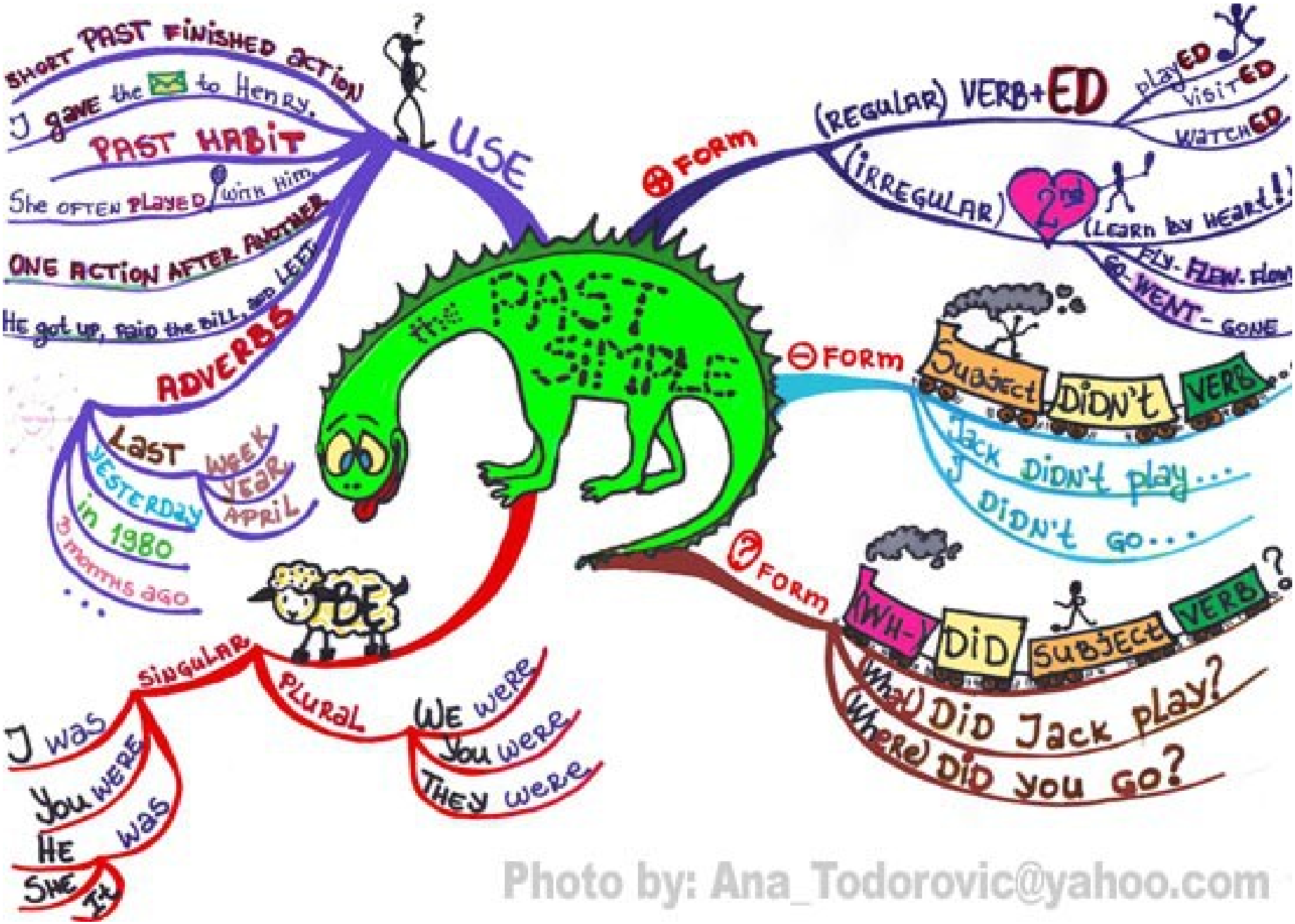


Photo by: Ana_Todorovic@yahoo.com

Comment apprendre aux élèves à faire des cartes heuristiques ?

Préambule

Faire soi-même des cartes.

Montrer des exemples.

Ne pas être trop exigeant au début.

Comment apprendre aux élèves à faire des cartes heuristiques ?

Pour faire la synthèse d'un cours :

- Relire le cours dont on veut faire la synthèse puis le ranger.
- Écrire le thème au centre de la feuille
(faire un petit dessin qui symbolise ce thème)

- Construire la carte
Laisser vagabonder librement son esprit autour du thème.

Noter des idées sur les branches , le principe est :
une branche, un mot clé.

Utiliser des couleurs, des dessins, des pictogrammes, des images (le premier jet peut se faire au crayon de papier)

Faire des liens sous forme de flèches, des regroupements sous forme de nuages

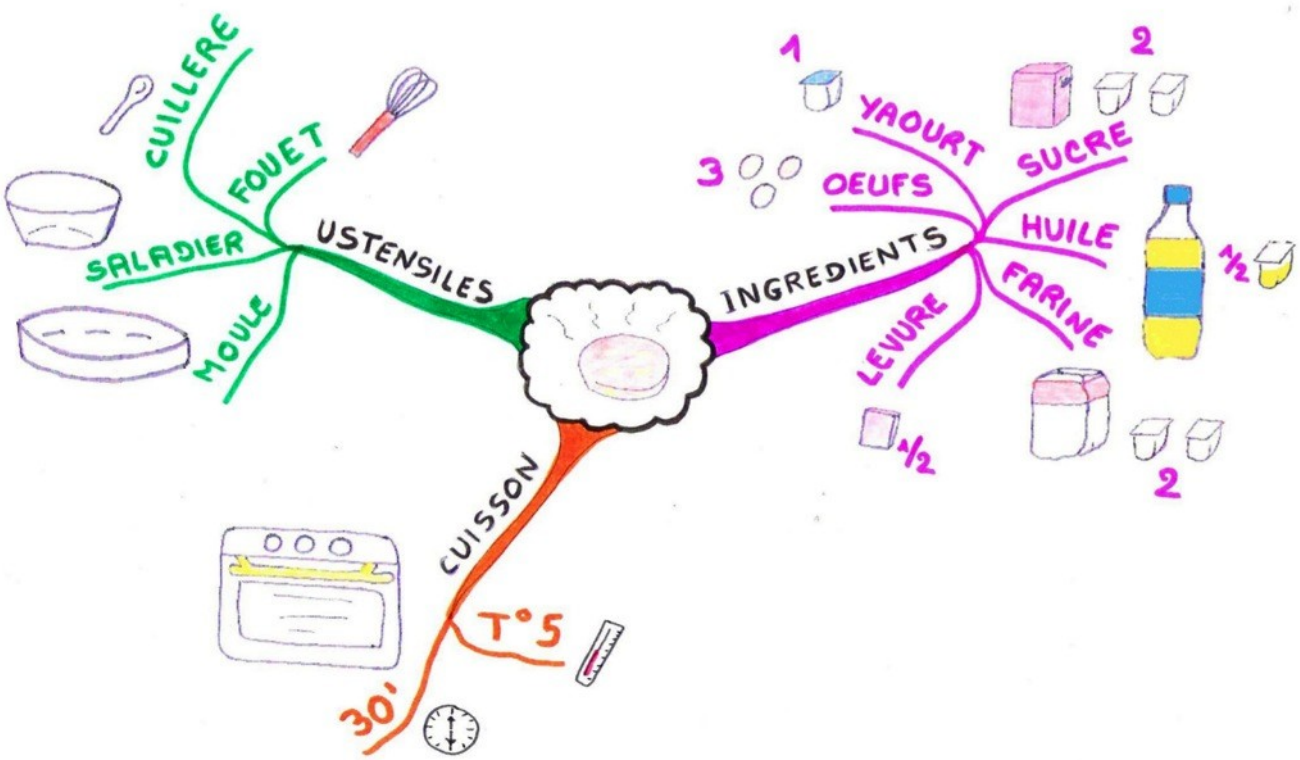
Comment apprendre aux élèves à faire des cartes heuristiques ?

Conseils à donner aux élèves

- S'installer au calme
- Prendre son temps
- **Laissez parler la créativité**

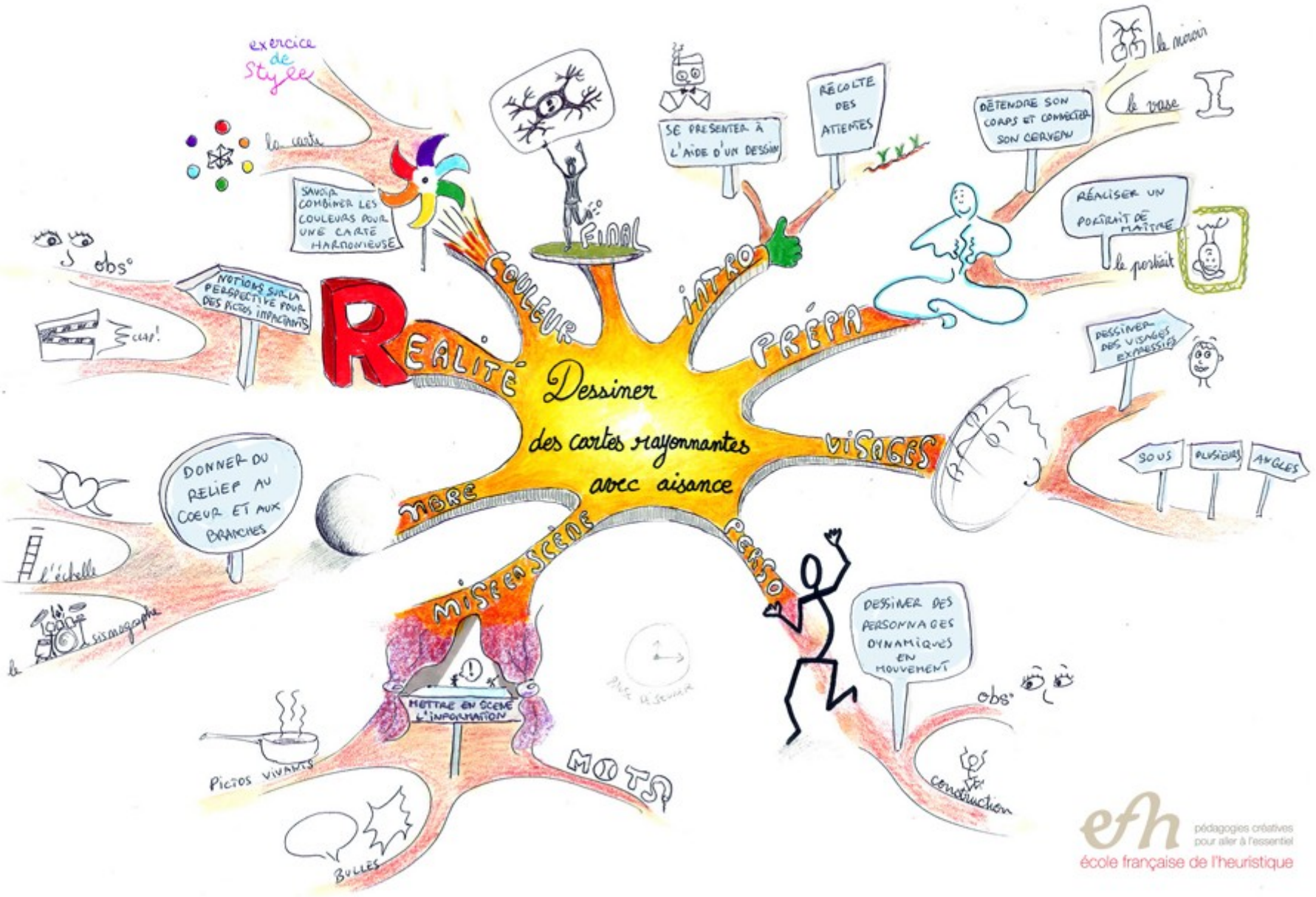
Et maintenant, dessinons une carte mentale.

Je te propose de représenter ta recette de cuisine préférée sous la forme d'une carte mentale en t'inspirant de la carte ci-dessous :

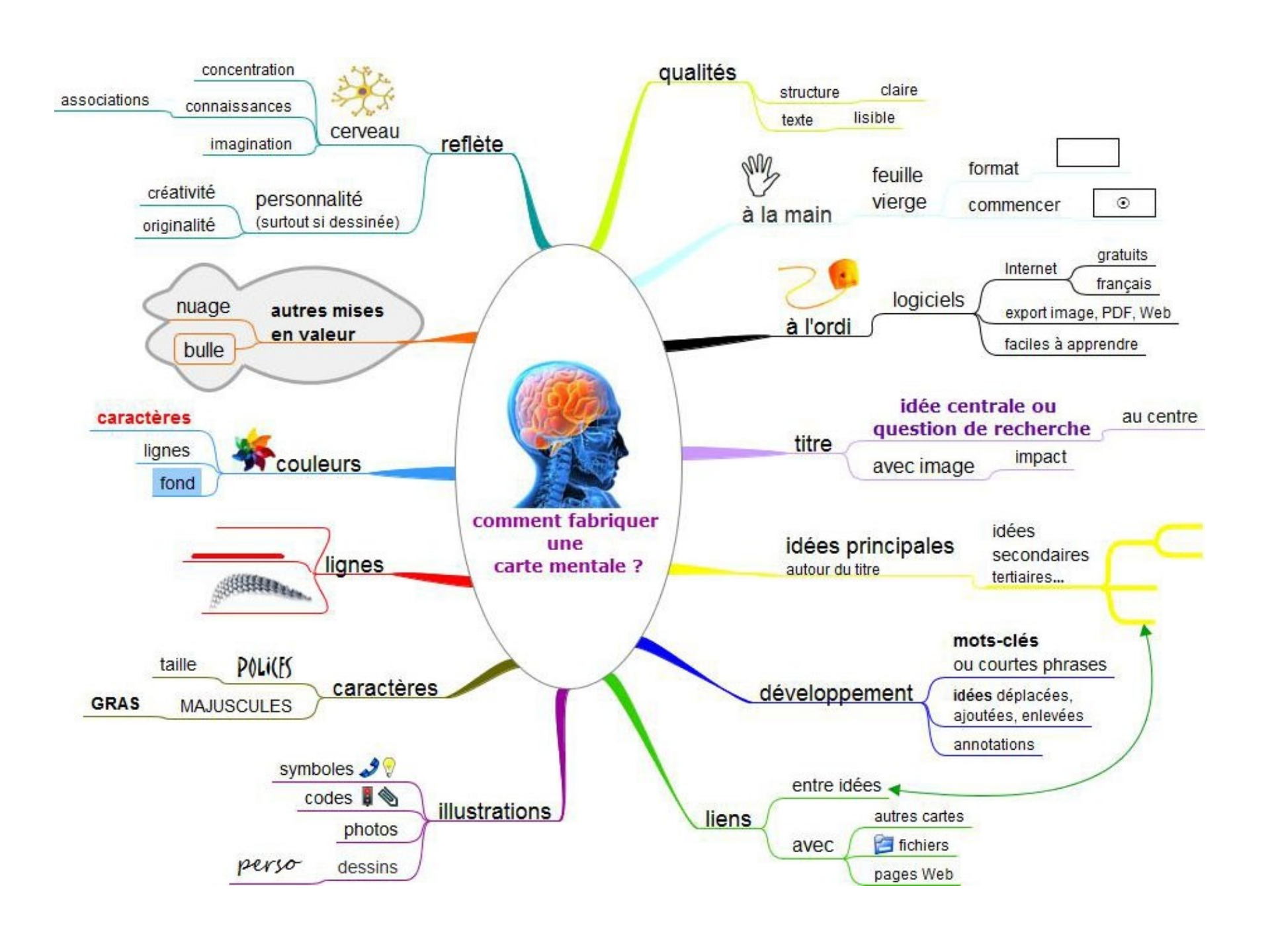



CONSTRUIRE UNE CARTE
STYLE
LIBRE
PERSONNEL
HUMEUR
EMOTIONS
SURPRENANT
CREATIF
CADRE
ECLAIRER
RASSURANT
CONVIVIAL
CONFORTABLE
AGREABLE
STIMULANT
MATERIEL
CRAYONS
SURLIGNEURS
COLLE
PANORAMIQUE
NON LIGNE
LE BON CHOIX
PRATIQUE
PLAISIR
DIVERSITÉ
DISPONIBILITÉ
CENTRE
IDEE CENTRALE
IMAGÉE
EVOCATRICE
GENERATRICE
FORME
3 DIMENSIONS
COLORÉE
TAILLE
5cm X 5cm
A4
BRANCHES
ORGANIQUES
RAYONNANTES
HIERARCHIQUES
FORMES
LONGUEUR
1 MOT
1 BRANCHE
1 IDÉE
REPARTITION
HARMONIEUSE
COULEUR
COULEURS
LIBRE
PERSONNELLE
SIGNIFICATION
MISE EN EXERGUE
GLOBALISANT
DIFFERENTIANT
EFFETS
A BRANCHE
CONSEILS
A L'INFORMATION
COLOREE
SIMPLES
EVOCATRICES
ANALOGIQUES
ICONES
BEAUCOUP
IMAGES
DESSINS
CODES
SIMBOLES
FLECHES
PHOTOS
FORMES
3 DIMENSIONS
RELIEF
PROFONDEUR
MOUVEMENT
MOTS CLÉS
1 MOT
1 BRANCHE
LISIBLES
OUVERTS
EVOCATEURS
INDICES
RELIEF
COULEUR
FORME
TOUTES
LES MIENNES
CELLES DES AUTRES
THEMES
ACTIVITÉS
PROJETS
LES + FOLLES
PRODUIRE
ENCORE
BEAUCOUP
ENCORE
Luis García


CONSTRUIRE UNE CARTE HEURISTIQUE
PRINCIPE DE L'ANALOGIE
RÉSEAU DE LIENS
STRUCTURE DE NOTRE CERVEAU
OUTIL BIO-COMPATIBLE
PAPIER
FORMAT
PANORAMIQUE
SANS QUADRILLAGE
CŒUR
IMPORTANCE !
AU CENTRE
3 COULEURS
PAS DE
BRANCHES
RAYONNANTE
ASPECT ORGANIQUE
LONGUEUR = MOT
RÉPARTITION HARMONIEUSE
MOTS CLÉS
INDICES
POUVOIR ÉVOCATEUR
LISIBLES
IMAGE
"CLÉ SUR ICONE"
SIMPLES & ÉVOCATRICES
MATÉRIEL REPRÉSENTATION
CONCEPT
EFFETS
COULEUR
RELIEF
PROFONDEUR
STYLE
PLAISIR À CHOISIR
AD HOC
MATÉRIELS
ÉMOTIONS
IMAGES PERSONNELLES
S'INSPIRER
OBSERVATIONS
GLOBALISANT
DIFFÉRENCIANT
EFFETS
COULEUR
1/ BRANCHE
1/ NATURE D'INFO
RECOMMANDATIONS
SIGNIFICATION LIBRE
BRANCHES
GAMIFICATION
1 2 3
5
5



efh
pédagogies créatives pour aller à l'essentiel
école française de l'heuristique


comment fabriquer une carte mentale ?
reflète
cerveau
concentration
connaissances
imagination
associations
personnalité
(surtout si dessinée)
créativité
originalité
qualités
structure
claire
texte
lisible
à la main
feuille vierge
format
commencer
à l'ordi
logiciels
Internet
gratuits
français
export image, PDF, Web
faciles à apprendre
autres mises en valeur
nuage
bulle
titre
idée centrale ou question de recherche
au centre
avec image
impact
couleurs
caractères
lignes
fond
lignes
idées principales
autour du titre
idées secondaires
tertiaires...
développement
mots-clés
ou courtes phrases
idées déplacées, ajoutées, enlevées
annotations
caractères
taille
POLICES
GRAS
MAJUSCULES
liens
entre idées
avec
autres cartes
fichiers
pages Web
illustrations
symboles
codes
photos
perso
dessins

Sites internet :



Pétillant®
Le site expert de la carte heuristique

Rechercher : >>

Découvrir | Se former | S'équiper | Pratiquer | Appliquer | Échanger | Comprendre | Informations

Le site expert de la carte heuristique, par les auteurs du livre Organisez vos idées avec le Mind Mapping

Présentation d'*Evernote*
8 septembre 2013, par L'équipe Pétillante
Un logiciel pour collecter et retrouver toutes sortes d'informations éparses : idées, fragments de textes, images, vidéos, etc. avant de trouver matière à faire une carte heuristique regroupant plusieurs d'entre elles.

Lieury (Alain), *Manuel de psychologie générale*
27 août 2013, par Denis Rebaud
Un excellent point d'entrée pour comprendre les fondements sur lesquels repose la carte heuristique : la mémoire sémantique, la supériorité de l'image par rapport au texte pour le rappel des souvenirs, etc.

Synthétiser un texte avec *XMind Summarizer*
20 août 2013, par Denis Rebaud
Mon avis sur *XMind Summarizer*, une extension du logiciel *XMind Pro* destinée à

CNDP besançon

Logiciels	Licence	Plateforme	Description
FreeMind	Logiciel libre	Windows, Mac et Linux	Présentation Prise en main Télécharger
Freeplane	Logiciel libre	Windows, Linux et OSX	Présenter un exposé Télécharger
XMind	Logiciel libre	Windows, Mac et Linux	Présentation Télécharger
iMindmap	Logiciel payant avec une période d'essai de 7 jours	Windows, OSX, iOS et Android	Présentation Télécharger
Mindjet	Logiciel payant avec une période d'essai de 30 jours	Windows, Mac	Présentation Télécharger
Mindmeister	Logiciel en ligne avec une période d'essai de 30 jours	Navigateur récent, Windows, Mac et Linux	Tutoriel
Bubbl.us	Logiciel en ligne et en anglais	Navigateur récent, Windows, Mac et Linux	Tutoriel

Découpage de séances pour AP :

http://www.cndp.fr/ecolenumerique/tous-les-numeros/numero-11-mars-2012/boite-a-outices-cartes-mentales/article/article/atelier-experimental-cartes-dyslexie.html