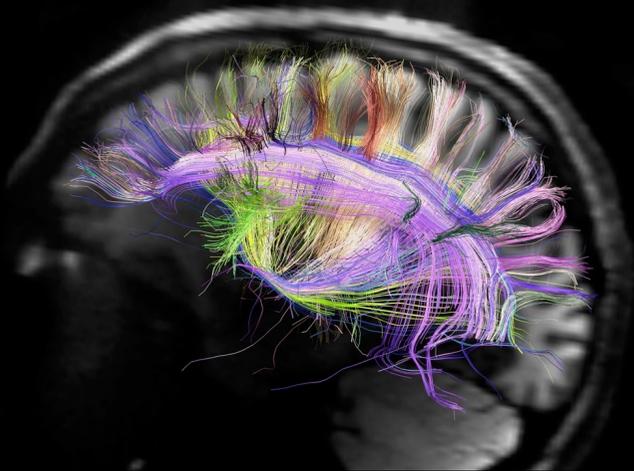


The BigBrain



Jean-Pierre BÉNAT
Psychologue-clinicien

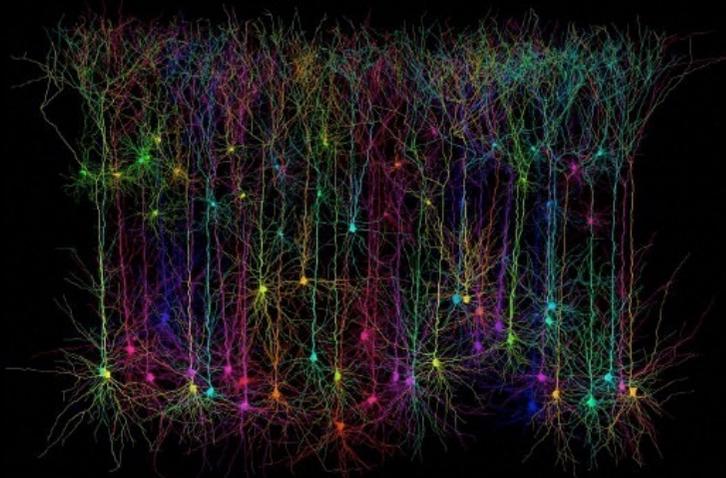
taneb@mac.com

www.taneb.org



APPRENDRE à APPRENDRE:

stratégies
en
rhizome

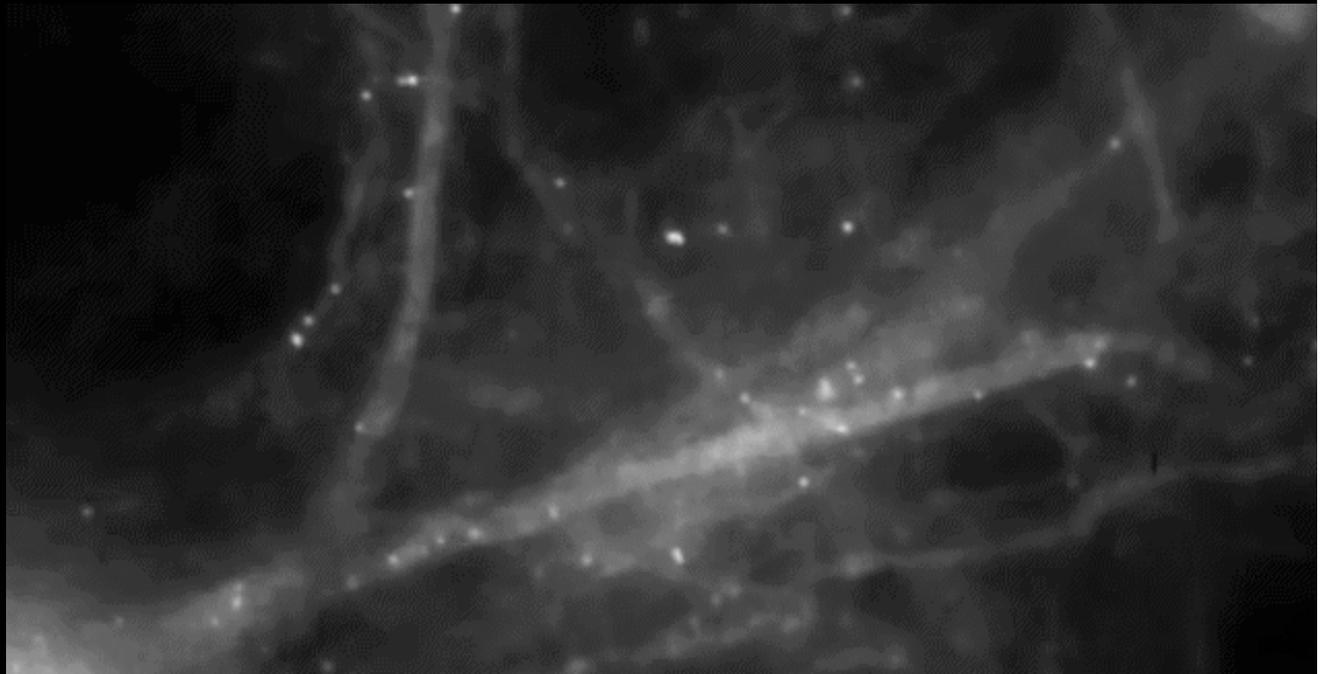
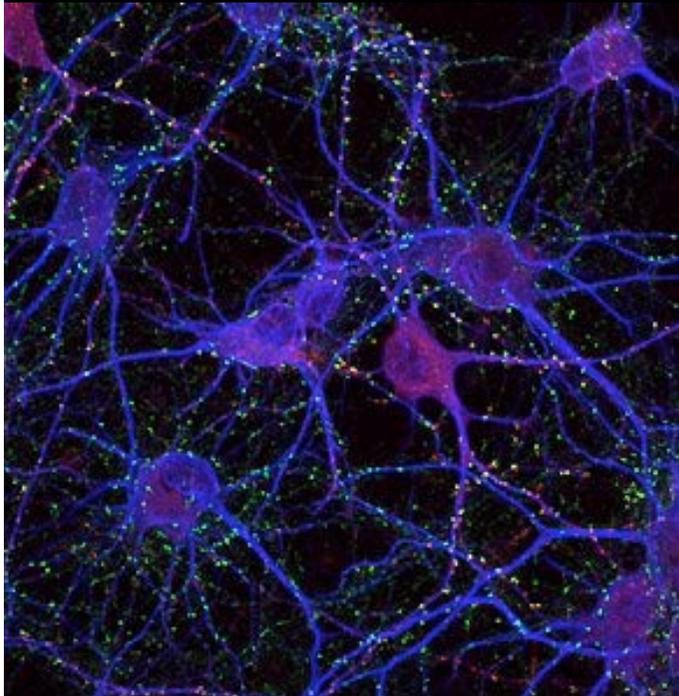


MÉMORISER?

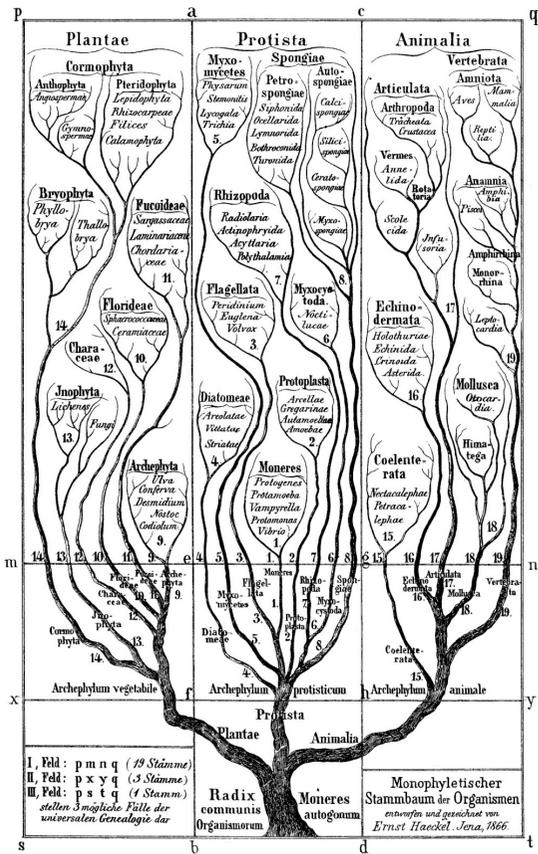
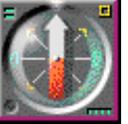


sommaire:

- ➔ EXERCICE
- ➔ BREF HISTORIQUE
- ➔ FORMES D'INTELLIGENCE
- ➔ FONCTIONNEMENT DES MÉMOIRES
- ➔ PISTES NÉCESSAIRES



Principes «intuitifs»...ou pas!



1/ MODÈLE SCIENTIFIQUE « CARTÉSISIEN » (Épistémologie)

- «arbre de Porphyre»: du simple au complexe
- rasoir d'Okham (principe de simplicité, de «parcimonie»)
- «Livre des Causes», Descartes, Spinoza
- induction, déduction, ...

2/ MODÈLE RHIZOMIQUE, CERVICAL

- fonctionnement cervical (lien entre les aires, plasticité)
- analyse systémique (interactions parties/tout)
- intelligence « heuristique », « sérendipité »



compréhension!

UN B34U JOUR D'373, J'37415 SUR L4 PL4G3 37 J3
R3G4RD415 D3UX J3UN35 F1LL35 JOU4N7 D4N5 L3 54BL3.
3LL35 CON57RU15413N7 UN CHÂ734U D3 54BL3, 4V3C
7OUR5, P4554G35 C4CH35 37 PON7-L3V15. 4LOR5
QU'3LL35 73RM1N413N7, UN3 V4GU3 357 4RR1V33 37 4
7OU7 D37RU17, R3DU154N7 L3 CH4734U 3N UN 745 D3
54BL3 37 D'3CUM3.J'41 CRU QU'4PR35 74N7 D'3FFOR7, L35
F1LL37735 COM3NÇ3R413N7 4 PL3UR3R, M415 4U
CON7R41R3 3LL35 COURRUR3N7 SUR L4 PL4G3, R14N7 37
JOU4N7 37 COMM3NÇ3R3N7 4 CON57RU1R3 UN 4U7R3
CHÂ734U. J'41 COMPR15 QU3 J3 V3N415 D'4PPR3NDR3 UN3
GR4ND3 L3ÇON. NOU5 P455ON5 UN3 GR4ND3 P4R713 D3
NO7R3 V13 4 CON57RU1R3 D35 CHO535 M415 LOR5QU3
PLU5 74RD UN3 V4GU3 L35 D3MOL17, L35 53UL35 CHO535
QU1 R3573N7 5ON7 L'4M1713, L'4MOUR 37 L '4FF3C71ON
37 L35 M41N5 D35 G3N5 QU1 5ON7 C4P4BL35 D3 NOU5
F41R3 5OUR1R3.

compréhension!

Selon une étude de l'Université de Cambridge, l'ordre des lettres dans les mots n'a pas d'importance, la seule chose importante est que la première et la dernière soit à la bonne place. Le reste peut être dans un désordre total et vous pouvez toujours lire sans problème. C'est parce que le cerveau humain ne lit pas chaque lettre elle-même, mais le mot comme un tout.



Attention: ce n'est pas un argument pour la « méthode globale »!!!!

C'est ici un travail de MÉMOIRE: le cerveau compare la perception présente avec des éléments engrammés : quand le référent initial n'est pas disponible, la lecture est ralentie voire impossible!

voir page suivante!...

compréhension!

Et comme dans ce jeu où les Japonais s'amuse à tremper dans un bol de porcelaine rempli d'eau, de petits morceaux de papier jusque-là indistincts qui, à peine y sont-ils plongés s'étirent, se contournent, se colorent, se différencient, deviennent des fleurs, des maisons, des personnages consistants et reconnaissables, de même maintenant toutes les fleurs de notre jardin et celles du parc de M. Swann, et les nymphéas de la Vivonne, et les bons gens du village et leurs petits logis et l'église et tout Combray et ses environs, tout cela qui prend forme et solidité, est sorti, ville et jardins, de ma tasse de thé.

Et comme dans ce jeu où les Japonais s'amuse à tremper dans un bol de porcelaine rempli d'eau, de petits morceaux de papier jusque-là indistincts qui, à peine y sont-ils plongés s'étirent, se contournent, se colorent, se différencient, deviennent des fleurs, des maisons, des personnages consistants et reconnaissables, de même maintenant toutes les fleurs de notre jardin et celles du parc de M. Swann, et les nymphéas de la Vivonne, et les bons gens du village et leurs petits logis et l'église et tout Combray et ses environs, tout cela qui prend forme et solidité, est sorti, ville et jardins, de ma tasse de thé.



Proust, Du côté de chez Swann, I. (épisode «de la madeleine»...)

• mémoires:



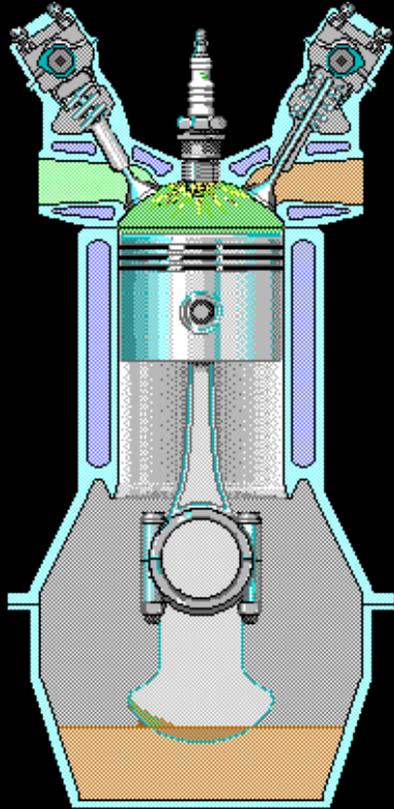
- procédurale (savoir-faire, automatismes)
 - application « réflexe »
 - connaissance « in abstracto », « conditionnelle », calcul...

• déclarative

- épisodique (expériences vécues, « sensorielles », contextualisées)
- sémantique (mots, objets)



conclusion:



Le travail de décryptage de données implique:

➔ des connaissances «enregistrées», mémorisées (= CULTURE)

➔ la capacité de faire des hypothèses rapides, de les valider ou de les sacrifier.

➔ la capacité de faire des liens entre le «CONNU» et l'«INCONNU»

➔ la capacité de mémoriser l'«EX-INCONNU», une fois CONNU

Cerveau: des cheminement complexes!



- ➔ aires spécialisées ET perméables
- ➔ possibilité de changement d'aire (compensation)
- ➔ «PLASTICITÉ» DES RÉSEAUX

«TYPES» D'INTELLIGENCE (Howard Gardner)

linguistique	codage & décodage / utilisation des fonctions linguistiques / s'exprimer, convaincre, séduire...
logico-mathématique	logique / causalité / analogie / perception des structures / élaboration d'hypothèses / anticipation
musicale	reconnaissance des rythmes / des timbres / des mélodies / des harmonies / capacité d'émouvoir
visuelle spatiale	capacité de se représenter l'espace, de «penser en images», de les organiser mentalement- artistiquement
kinesthésique	reconnaissance des mouvements, capacité de se bouger en fonction des déplacements, des trajectoires
naturaliste	reconnaissance des éléments naturels, capacité de les classer, de percevoir leur inter-actions
interpersonnelle	perception des réactions/émotions d'autrui, empathie, intuition des évolutions
intrapersonnelle	aptitude à l'introspection, à l'analyse lucide de soi, à l'auto-critique, au changement raisonné

«MODES» D'INTELLIGENCE

INDUCTION	a) analyse d'UN FAIT pertinent b) élaboration d'une LOI: du particulier au général / inférence non démonstrative (probabiliste), puis VALIDATION
DÉDUCTION	a) connaissance des FAITS antérieurs & des LOIS (causalité, dialectique...) b) application des LOIS aux FAITS NOUVEAUX: du général au particulier / inférence démonstrative, puis VALIDATION
MÉTHODE HYPOTHÉTIQUE-DÉDUCTIVE	a) connaissance des FAITS antérieurs & des LOIS (causalité, dialectique...) b) application des LOIS à des hypothèses c) élimination des hypothèses fausses, puis VALIDATION
HEURISTIQUE	Intuition, "insight" a) connaissance de "SCHÈMES" antérieurs (Lois & problématiques) b) perception des ANALOGIES entre le Connu et l'Inconnu c) EXTRAPOLATION aux faits nouveaux, et VALIDATION
SÉRENDIPITÉ	a) perception de FAITS "anodins" (épiphénomènes) b) prise en compte comme pertinents et symptomatiques c) "ABDUCTION": élaboration de nouveaux SCHÈMES, et VALIDATION

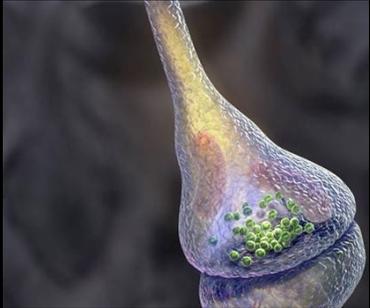
COMBINATOIRES...

Types Modes	Linguistique	Logico-mathématique	Musicale	Visuelle spatiale	Kinesthésique	Naturaliste	Inter-personnelle	Intra-personnelle
Induction	UTILISER TOUS							
Déduction	LES LIENS, TOUS							
Hypothé- tico déductif	LES CANAUX,							
Heuristique	TOUS LES							
Sérendipité	CHEMINS!							

Dans chaque case: évaluation de 1 à 10...

ÉCOLE:

INTELLIGENCES & MÉMOIRES



- ➔ cerveau: plastique
- ➔ innombrables voies de **résolution de problème** (stratégies multiples!)
- ➔ innombrables situations d'**inhibition** (pauvreté / rareté des réseaux + stress + censure---> **tunnellisation & «mono-tâche»**)
- ➔ la **CULTURE** est nécessaire (réservoir de données et de liens)!

Mémoriser?

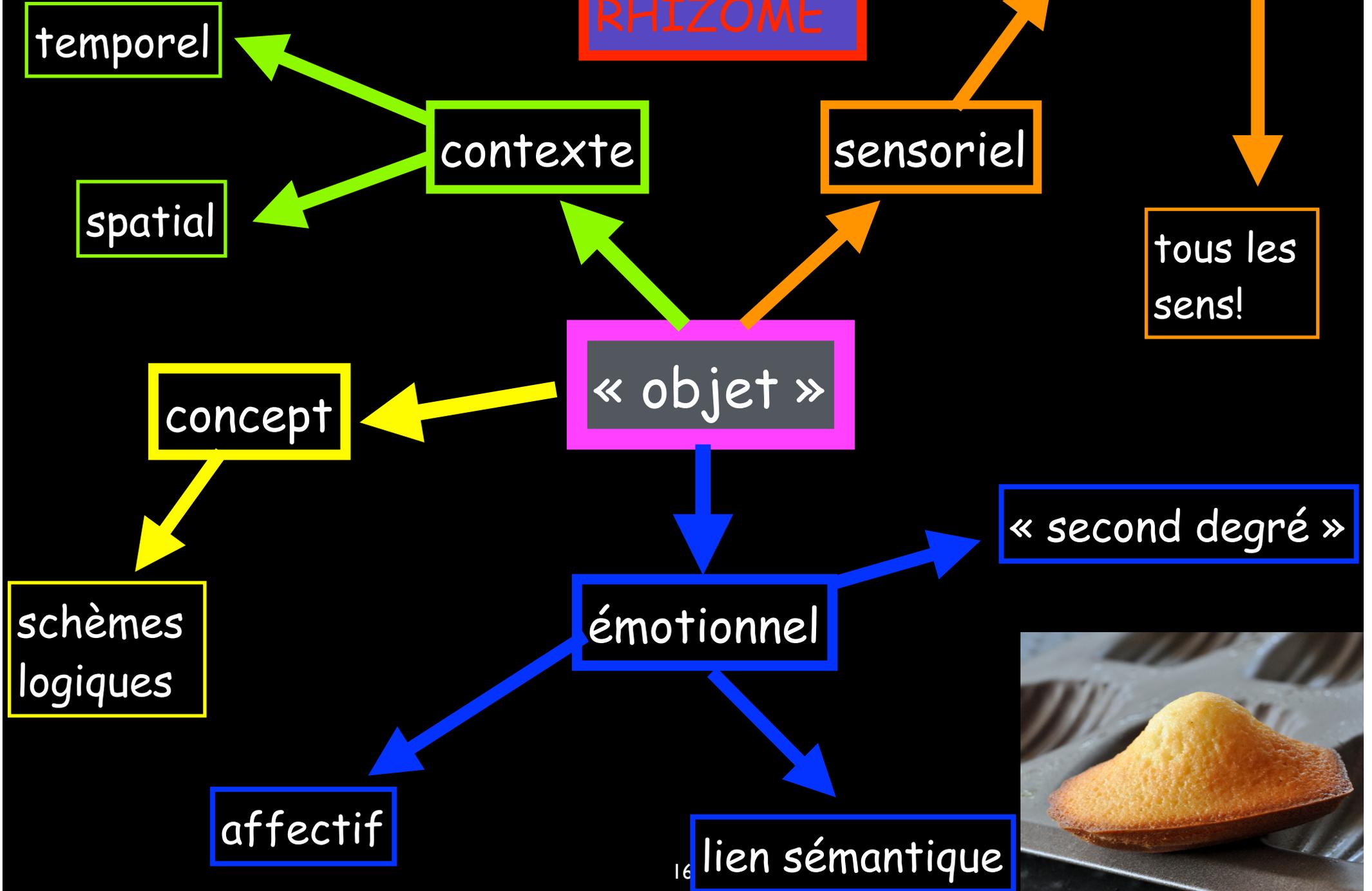
- ➔1 **L'encodage**: transformer un stimulus sensoriel en une représentation pouvant être placée en mémoire, via des canaux multiples (cortex, cerveau limbique, cerveau reptilien...)
- ➔2 **Le stockage**: placer une information en mémoire pendant une certaine période de temps, reliée à un nombre important de connaissances / sensations passées
- ➔3 **Le repêchage**: retrouver une information mémorisée parmi l'ensemble des informations placées en mémoire, par des «fils» variés, souvent en périphérie de ce que l'on cherche.



ENCODAGE	STOCKAGE	REPÊCHAGE
<ul style="list-style-type: none"> - code sensoriel: . visuel . acoustique . kinesthésique . olfactif 	<ul style="list-style-type: none"> - répétition de maintien 	<ul style="list-style-type: none"> - lien entre au moins UN élément du Réel (catalyseur) ET «du Connu engrammé encore vague»
<ul style="list-style-type: none"> - code sémantique (linguistique) 	<ul style="list-style-type: none"> - organisation, structuration 	<ul style="list-style-type: none"> - reconstitution de l'ensemble des liens internes
<ul style="list-style-type: none"> - code psycho-affectif 	<ul style="list-style-type: none"> - liens avec le plus grand nombre d'items mémorisés (identiques OU analogues OU différenciés) 	<ul style="list-style-type: none"> - restitution de l'ensemble initial

LES ANCRAGES POUR ENGRAMMER

RHIZOME



Mémoires & Temps...



1	mémoire sensorielle	4s	disparaît très vite si elle n'est pas mise en lien et en réseau
2	mémoire à court terme, «de travail» - MTC -	30s	<ul style="list-style-type: none"> - requiert de l'attention - facilitée si elle est organisée, répétée & a du sens (1er 1 2nd degré!) - 7 items ou blocs max (± 2)!
3	mémoire à long terme - MLT -	∞ !	augmentée si: <ul style="list-style-type: none"> - évocation, répétition de maintien - sollicitée par des canaux multiples - reliée à d'autres ensembles, classée - organisée, hiérarchisée & raisonnée



Modifie les données!



PÉDAGOGIE ?...



Temps



1	mémoire sensorielle	4s	dissocier le «trivial» -bruit de fond- du «pertinent»= DISCONTINU
2	mémoire à court terme, «de travail» MTC	30s	<ul style="list-style-type: none"> - répéter les séries (mémoire procédurale, déclarative, sémantique, épisodique) - relier à tous les canaux (1er/2nd degré!) - attention: primauté & récence!
3	mémoire à long terme MLT	∞ !	<ul style="list-style-type: none"> - répéter les séries (m. procédurale!) - ranimer les canaux oubliés - rappeler les canaux initiaux - corriger / complexifier les réseaux (analogies nouvelles, ajouts, etc...)

PÉDAGOGIE ?...

TOUT APPRENTISSAGE DEVRAIT ÊTRE ÉTAYÉ SUR:

- une discontinuité («pertinent» vs «trivial»)
- la répétition d'une série procédurale/déclarative (= par coeur)
- les ancrages mnésiques de plusieurs canaux (sensoriels)
- un ancrage psycho-affectif (humour, sourire...)
- des liens (analogies) avec d'autres connaissances
- l'expérience d'un raisonnement élaboré à partir des savoirs & savoir-faire (= exercices)
- la promesse d'une vérification / consolidation
- la promesse d'un enrichissement ultérieur!

Sur ce, bon courage!



A une passante (Charles Baudelaire)

La rue assourdissante autour de moi hurlait.
Longue, mince, en grand deuil, douleur majestueuse,
Une femme passa, d'une main fastueuse
Soulevant, balançant le feston et l'ourlet ;

Agile et noble, avec sa jambe de statue.
Moi, je buvais, crispé comme un extravagant,
Dans son œil, ciel livide où germe l'ouragan,
La douceur qui fascine et le plaisir qui tue.

Un éclair... Puis la nuit ! - Fugitive beauté
Dont le regard m'a fait soudainement renaître,
Ne te verrai-je plus que dans l'éternité ?

Ailleurs, bien loin d'ici ! Trop tard ! Jamais peut-être !
Car j'ignore où tu fuis, tu ne sais où je vais,
Ô toi que j'eusse aimée, ô toi qui le savais !



La rue (44) assourdissante autour de moi hurlait.(12)

Longue(8), mince (16), en grand deuil(24), douleur majestueuse(20),
Une femme passa(8), d'une main fastueuse(8)

Soulevant, balançant(12) le feston(24) et l'ourlet:(32)

Agile(4) et noble avec sa jambe(36) de statue(36).

Moi, je buvais(20), crispé(8) comme un extravagant(16),
Dans son oeil(12), ciel(8) livide(12) où germe l'ouragan(4),
La douceur qui fascine et le plaisir qui tue(8).

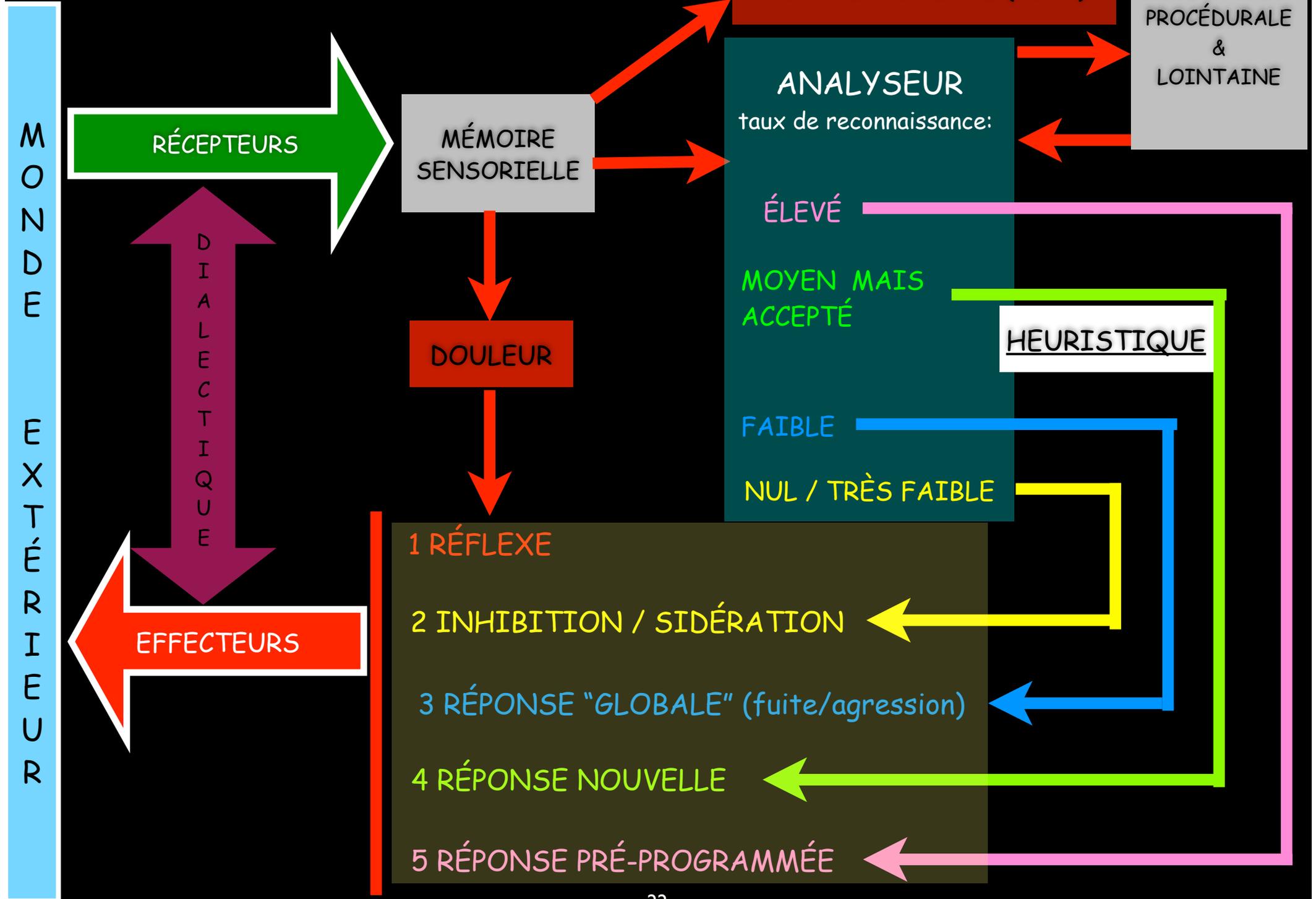
Un éclair(12)...puis la nuit(16)! - Fugitive(12) beauté(12)
Dont le regard(4) m'a fait soudainement(4) renaître,
Ne te verrai-je plus que dans l'éternité(8)?

Ailleurs, bien loin d'ici! trop tard(4)! jamais(8) peut-être

Car j'ignore où tu fuis(4), tu ne sais(56) où je vais(4),

Ô toi que j'eusse(4) aimée(44), ô toi qui le savais(12)!

GÉNÉRATEUR DE RÉPONSES



LISTE DE 20 MOTS: vous avez 5mn pour les mémoriser...



ARDOISE

CROIX

KIWI

CELERI

ÉTOILE

POIVRE

BAMBOU

FEUILLE

CORAIL

FUSAIN

CRAIE

LUNE

BROCOLI

GALET

RHINOCEROS

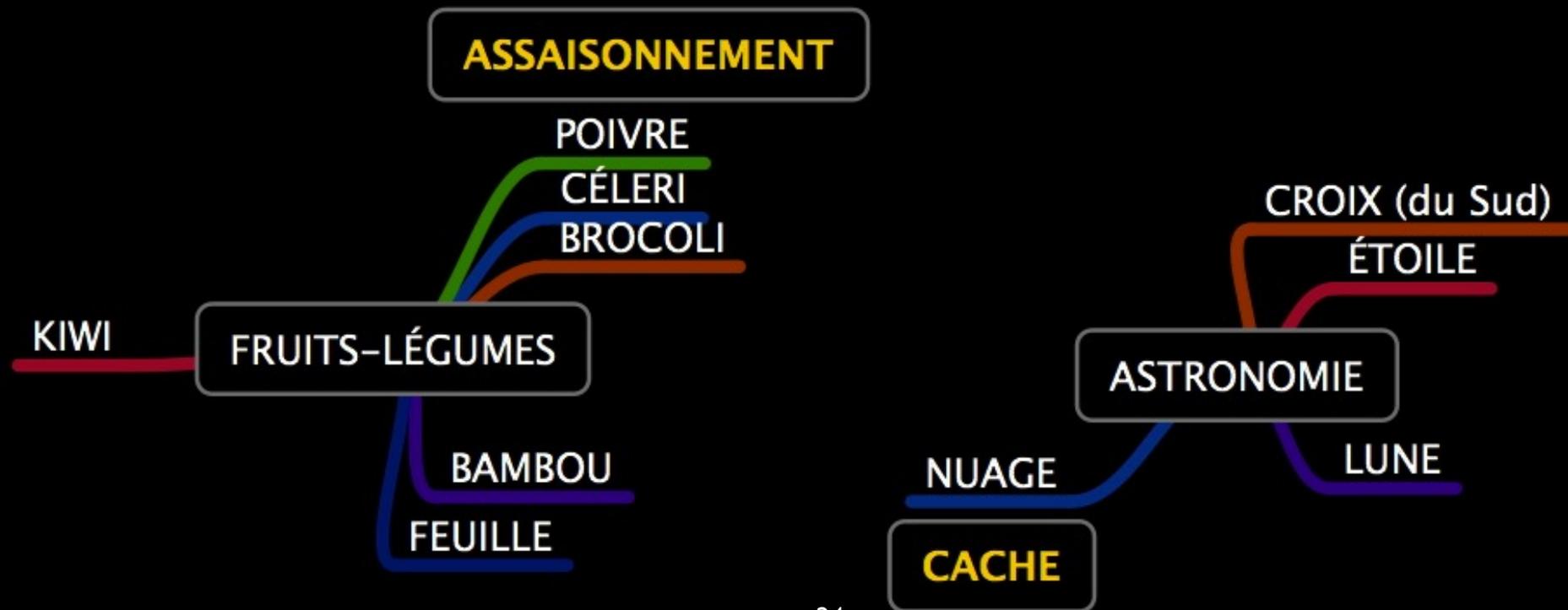
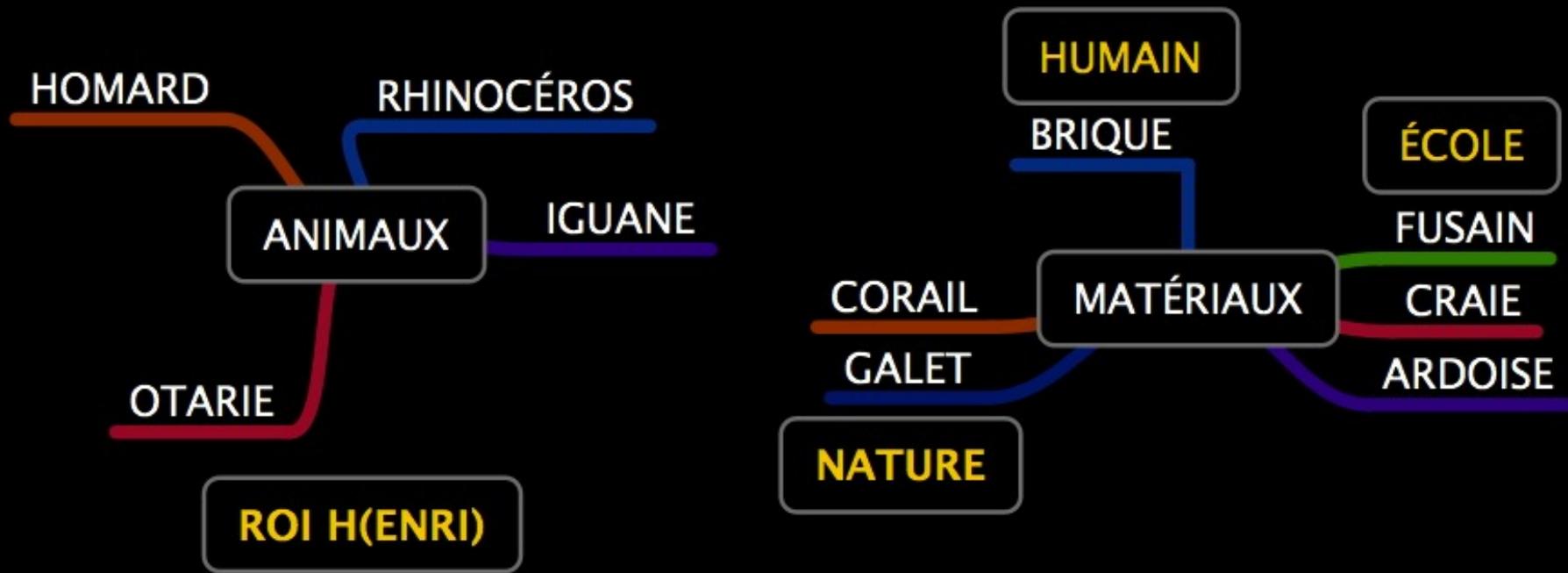
BRIQUE

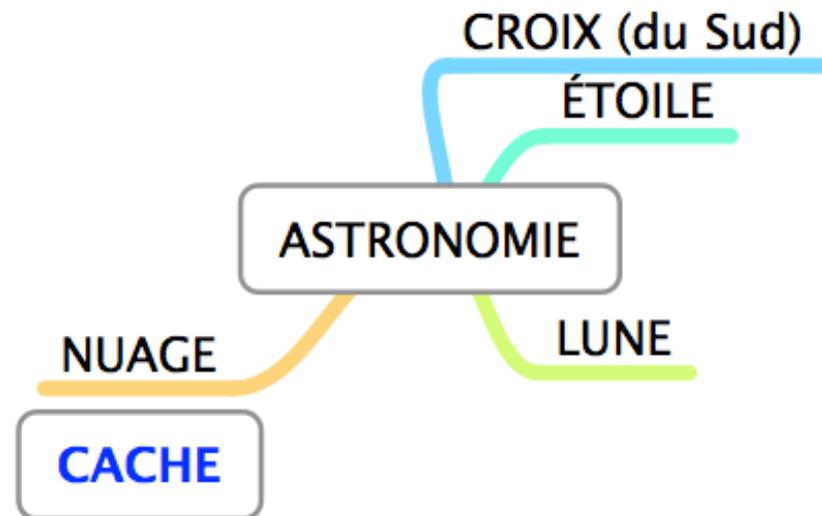
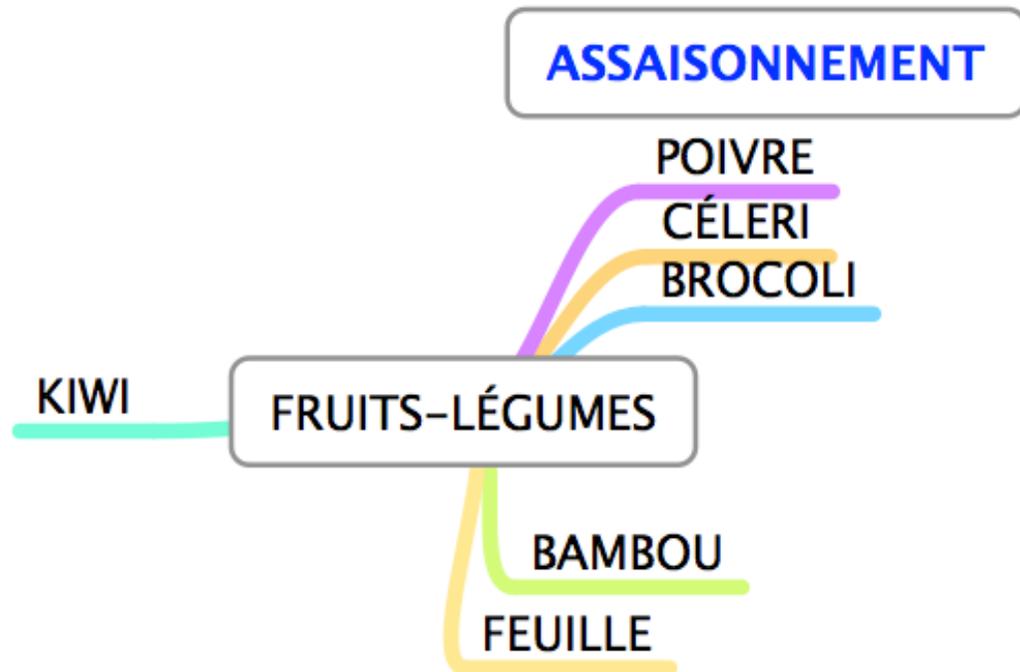
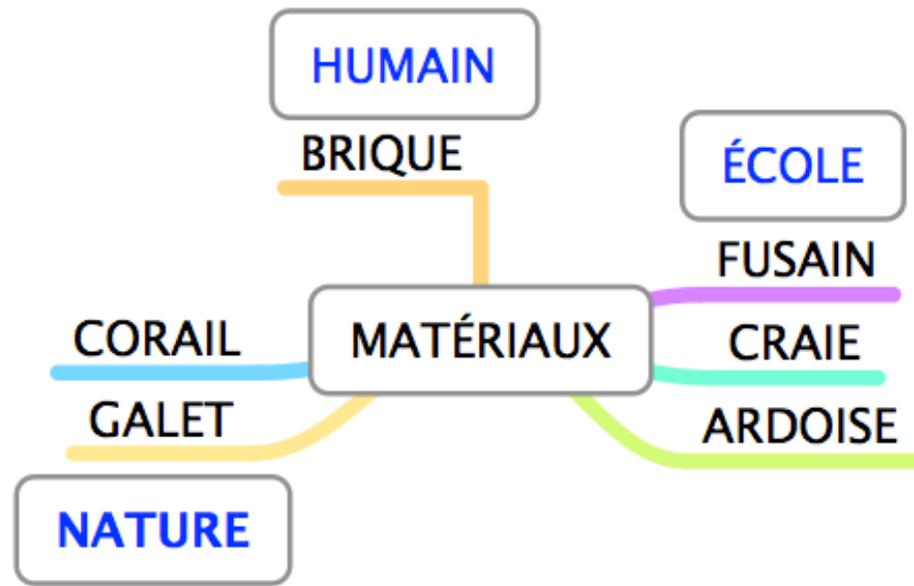
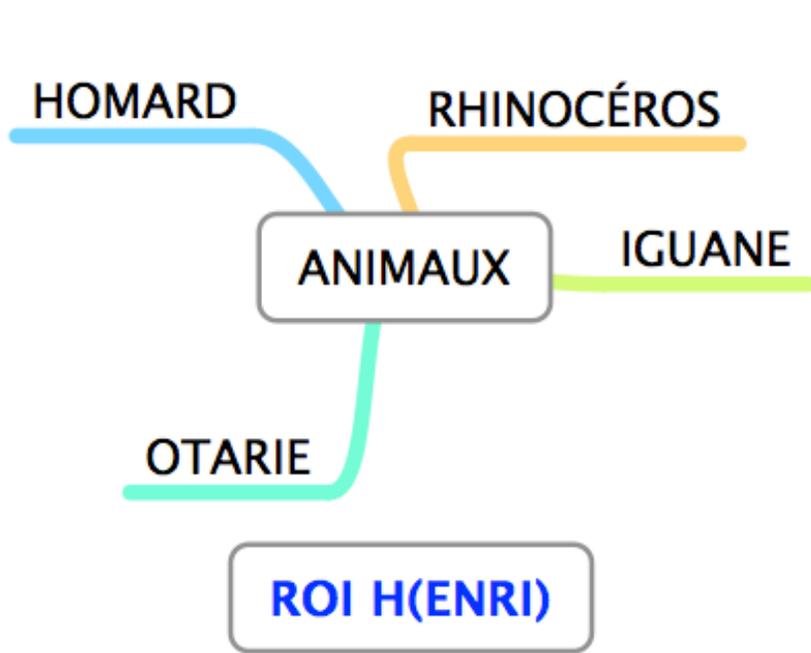
IGUANE

NUAGE

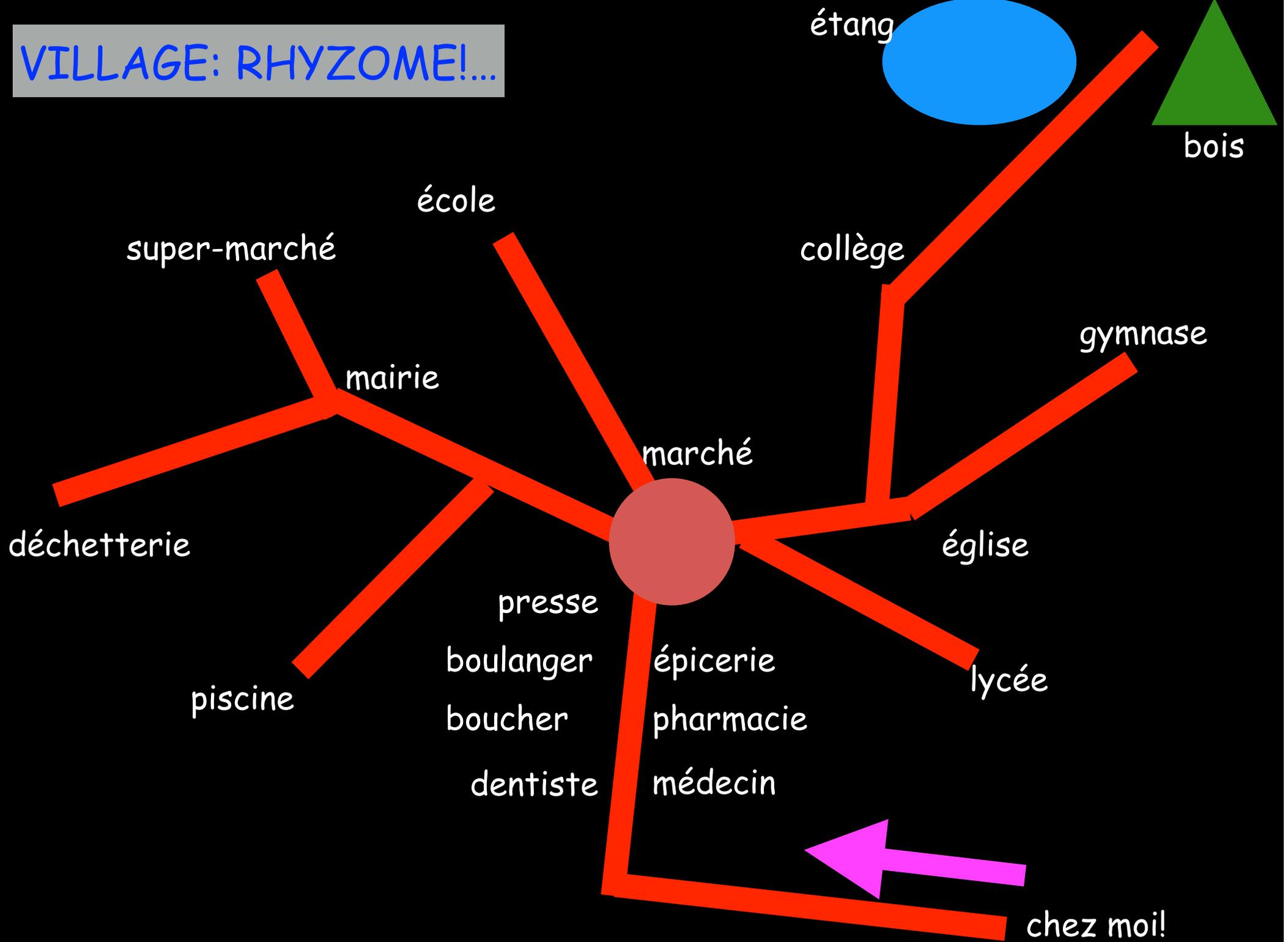
OTARIE

HOMARD

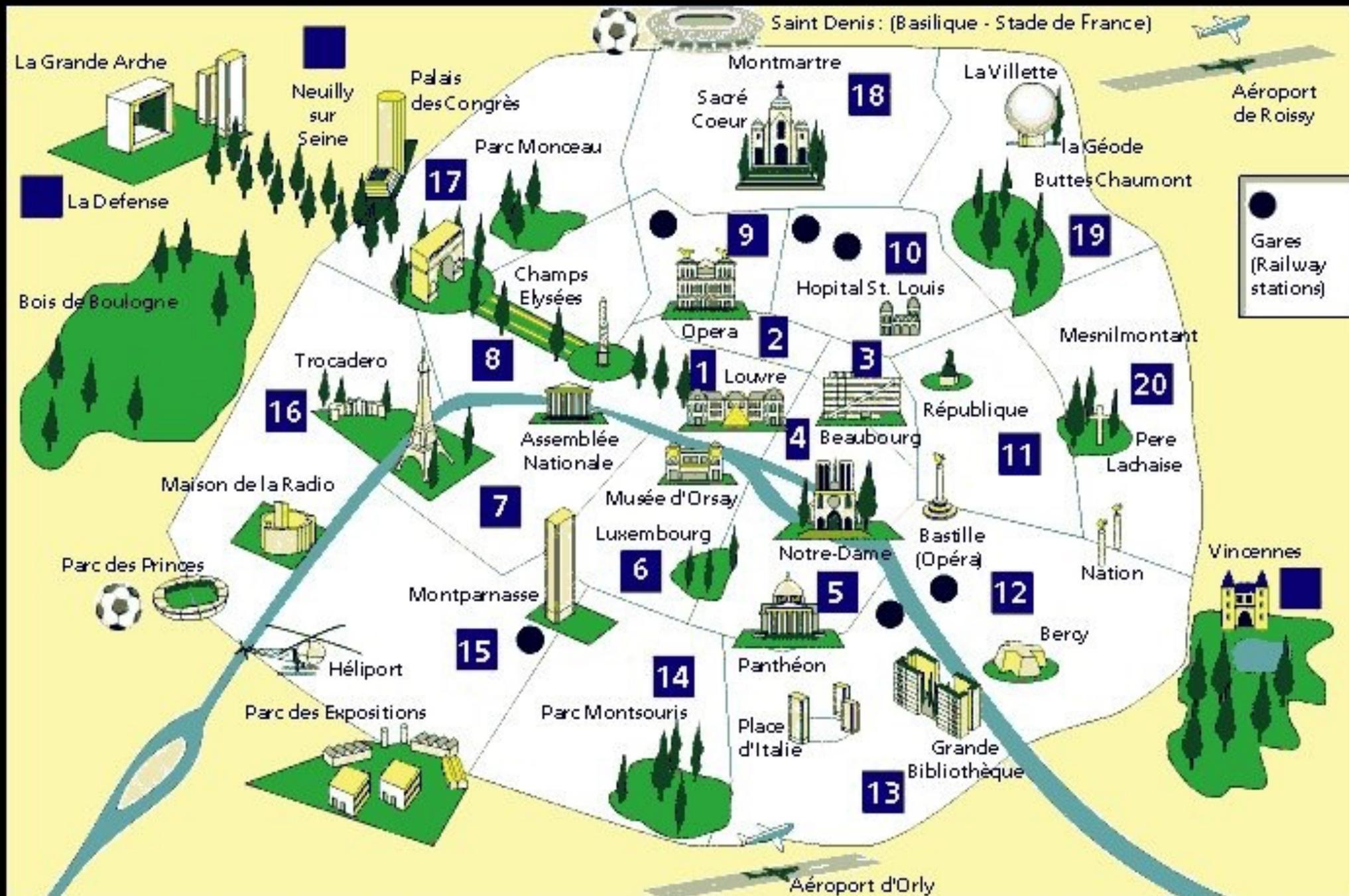




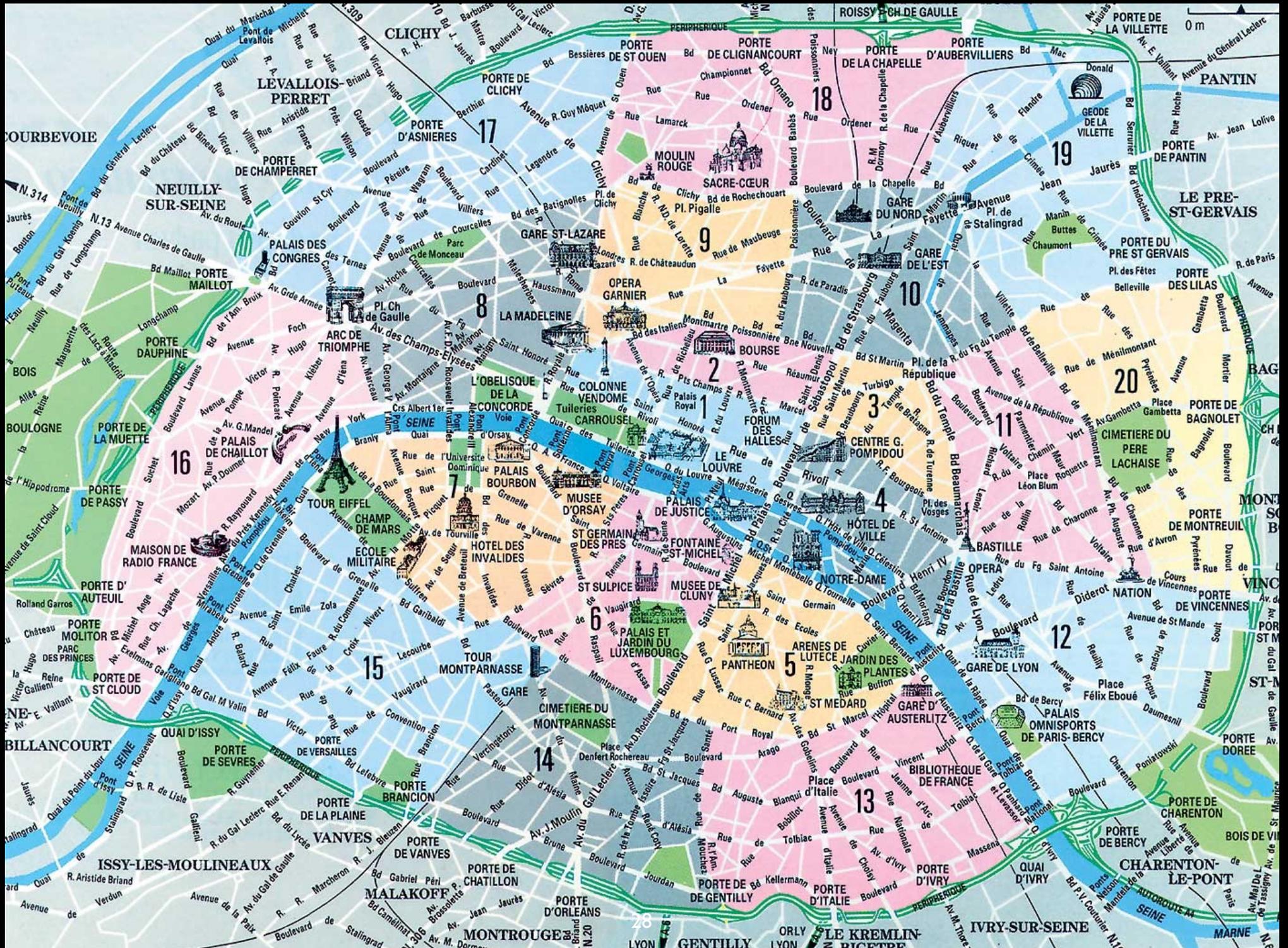
VILLAGE: RHYZOME!...



CARTOGRAPHIE



CARTOGRAPHIE



CARTOGRAPHIE



CARTOGRAPHIE

-  Douches / WC réservés aux plaisanciers
-  WC publics
-  Parking  Parking réservé
-  Pompes de vidange pour huile/eaux
-  Point propre (liquide et solide)
-  Tri sélectif
-  Huiles usagées
-  Plan incliné
-  Centres commerciaux
-  École de voile
-  Poste de secours
-  Navette portuaire
-  Point internet
-  Hôtel
-  Arrêt de bus

