

« Quelles ressources pour quels apprentissages ? »

Moïse DÉRO

Maître de conférences Psychologie et TICE
IUFRM Nord Pas-de-Calais

Séminaire

« Produire et organiser des ressources numériques pour la formation »
17 au 19 mars 2004, IUFRM d'Amiens

Plan d'intervention

- ✦ Les apprentissages
 - ✦ Concepts et processus cognitifs
- ✦ Apprentissages et médias
 - ✦ Des activités et des technologies supports
- ✦ Discussion...

Apprendre...

- ✱ Être en disposition d'apprendre :
 - ✱ c'est être éveillé
 - ✱ c'est être attentif
- ✱ Pour
 - ✱ mobiliser des ressources cognitives
 - ✱ développer des stratégies efficaces
- ✱ Trivial diriez-vous ?
 - ✱ des mécanismes complexes sont pourtant en jeu...

Apprendre, c'est...

du point de vue cognitif

- ✱ utiliser nos ressources mentales (mémoire) dans un acte volontaire qui réclame des efforts (motivation)
- ✱ Développer des connaissances uniques (mémoire épisodique/organisation subjective)
- ✱ Développer des méthodes d'apprentissages (stratégies personnelles)
- ✱ en réduisant le coût mental de l'apprentissage (filtrage de l'information, activités contrôlées vs automatisées)
- ✱ ...

Apprendre quoi?

- ★ Des connaissances déclaratifs
 - ce qui passe par le langage
 - les connaissances concrètes et abstraites que l'on peut verbaliser (les savoirs)
- ★ Des connaissances procédurales
 - les savoirs non déclaratifs
 - savoir-faire, postures, manipulation fine, tours de mains...

Les apprentissages repose sur la mémoire

☀ La mémoire

- Des mémoires et leurs traitements spécialisés

☀ Des concepts de base

- Mémoire à Court Terme (MCT)

- Capacités limitées : empan et durée

- Mémoire à Long Terme (MLT)

- Capacités dites illimitées...

☀ Des modèles nombreux

- Voyons les plus fonctionnels

- Lieury : modèle modulaire de la mémoire

- Baddeley : mémoire de travail

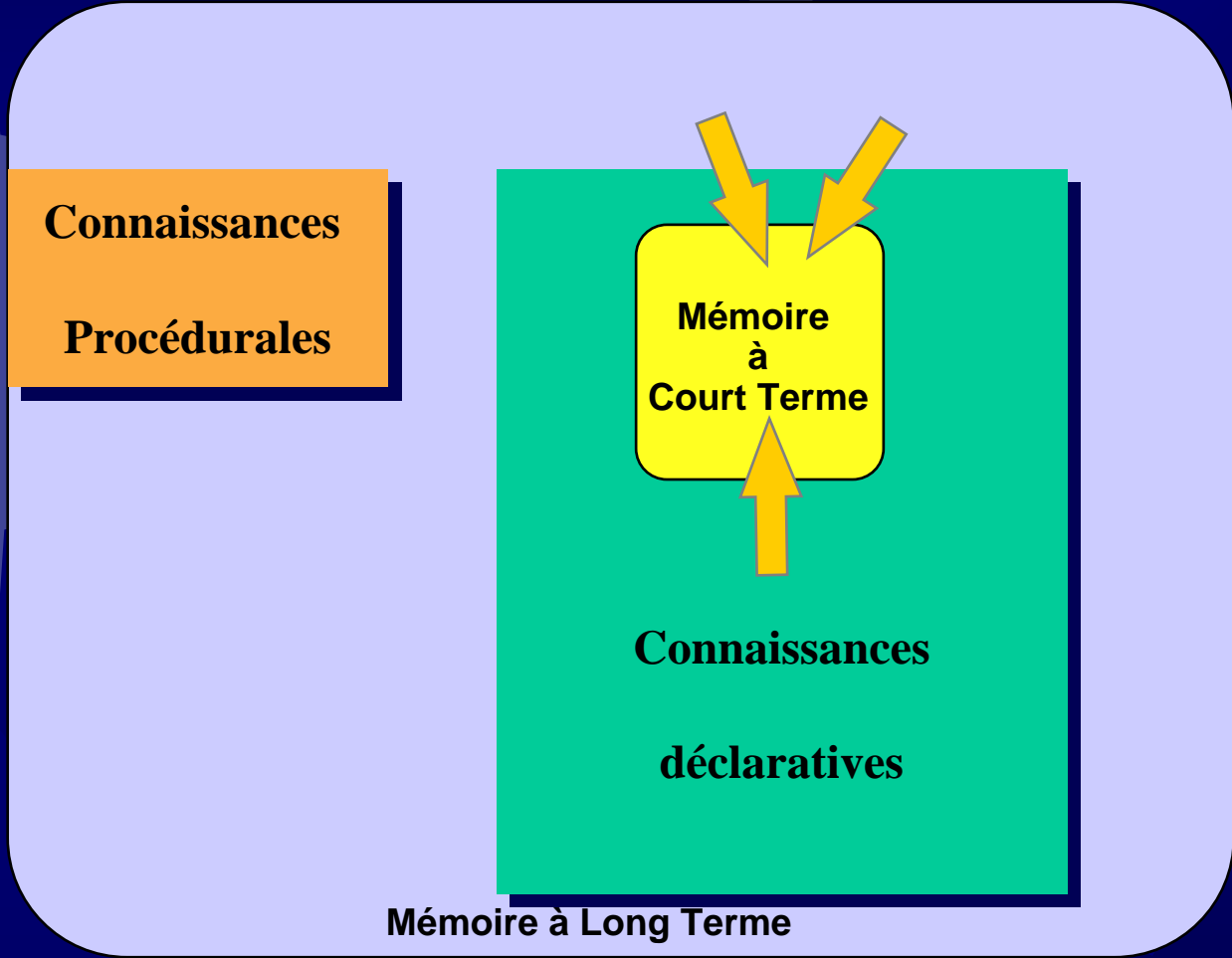


**Connaissances
procédurales**

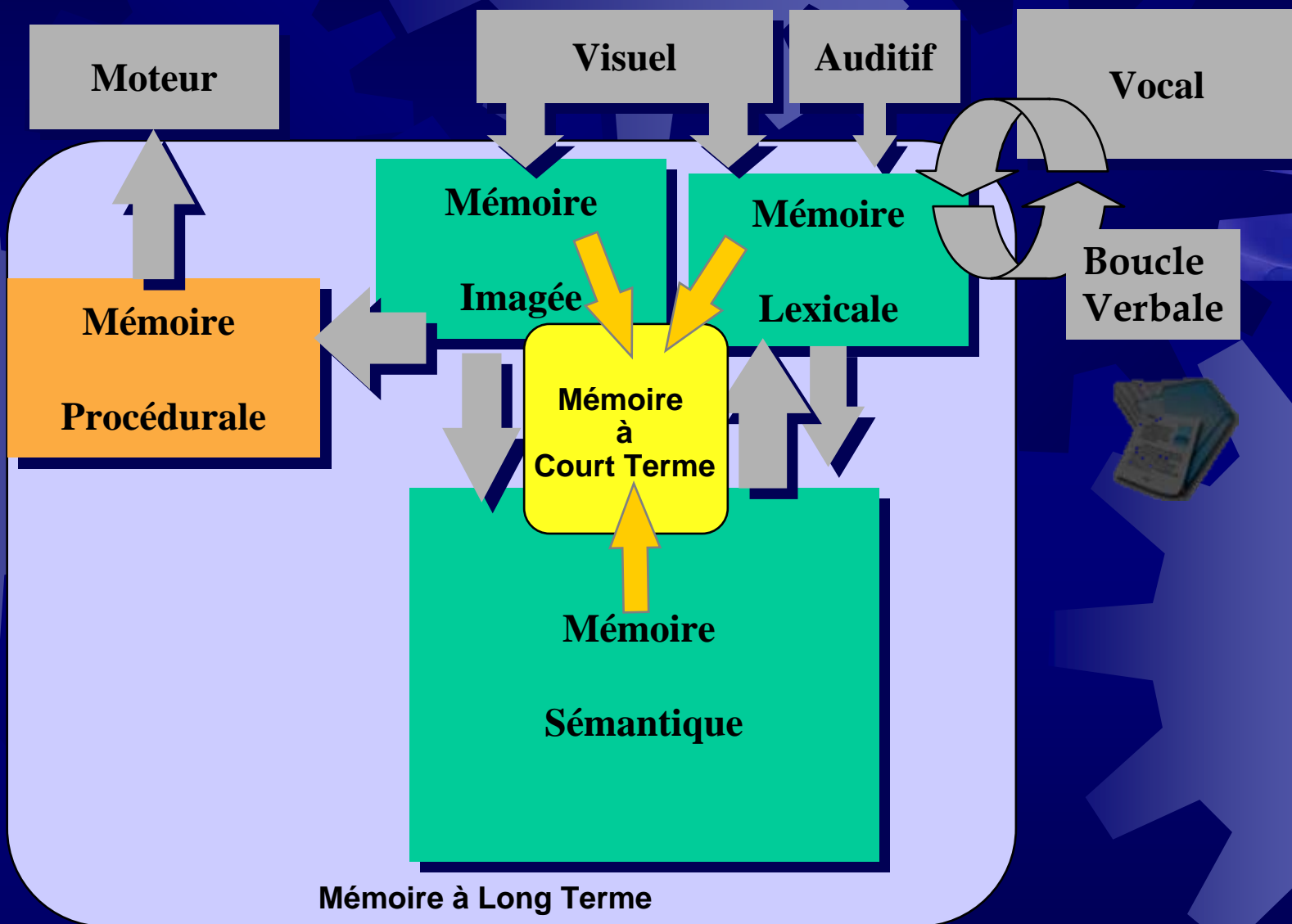
**Connaissances
déclaratives**



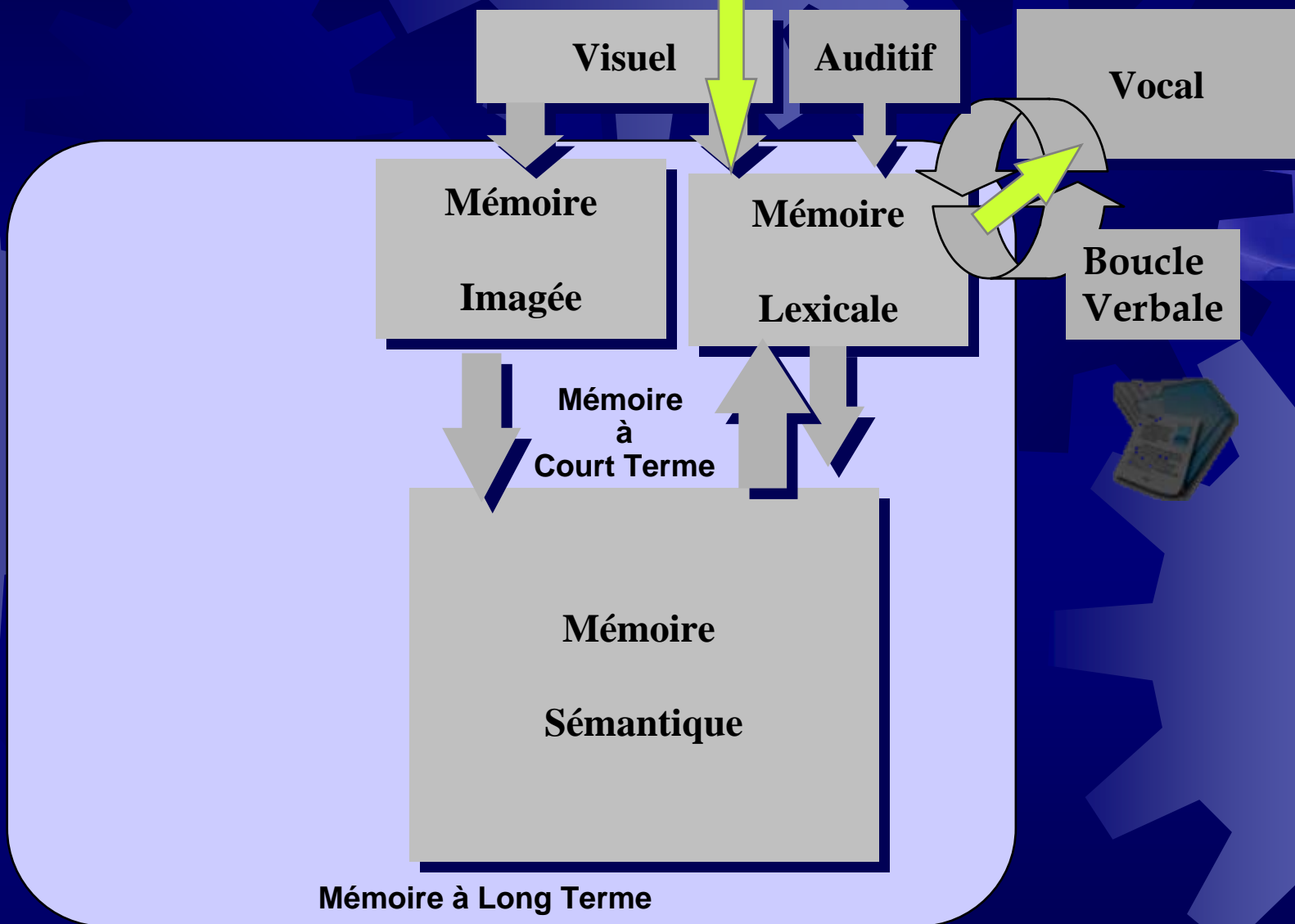
Mémoire à Long Terme



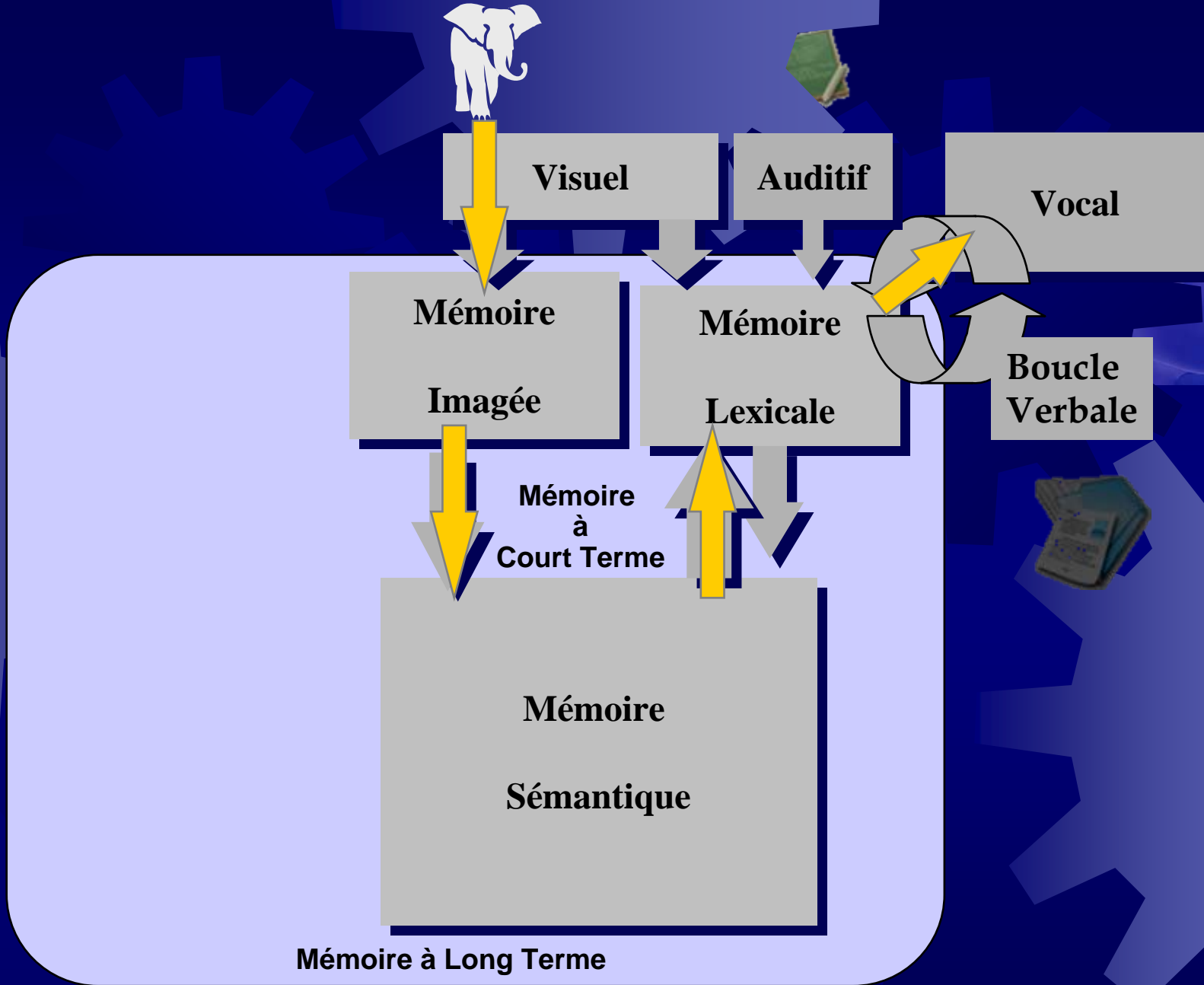
Une mémoire modulaire (d'après Lieury, 1992)



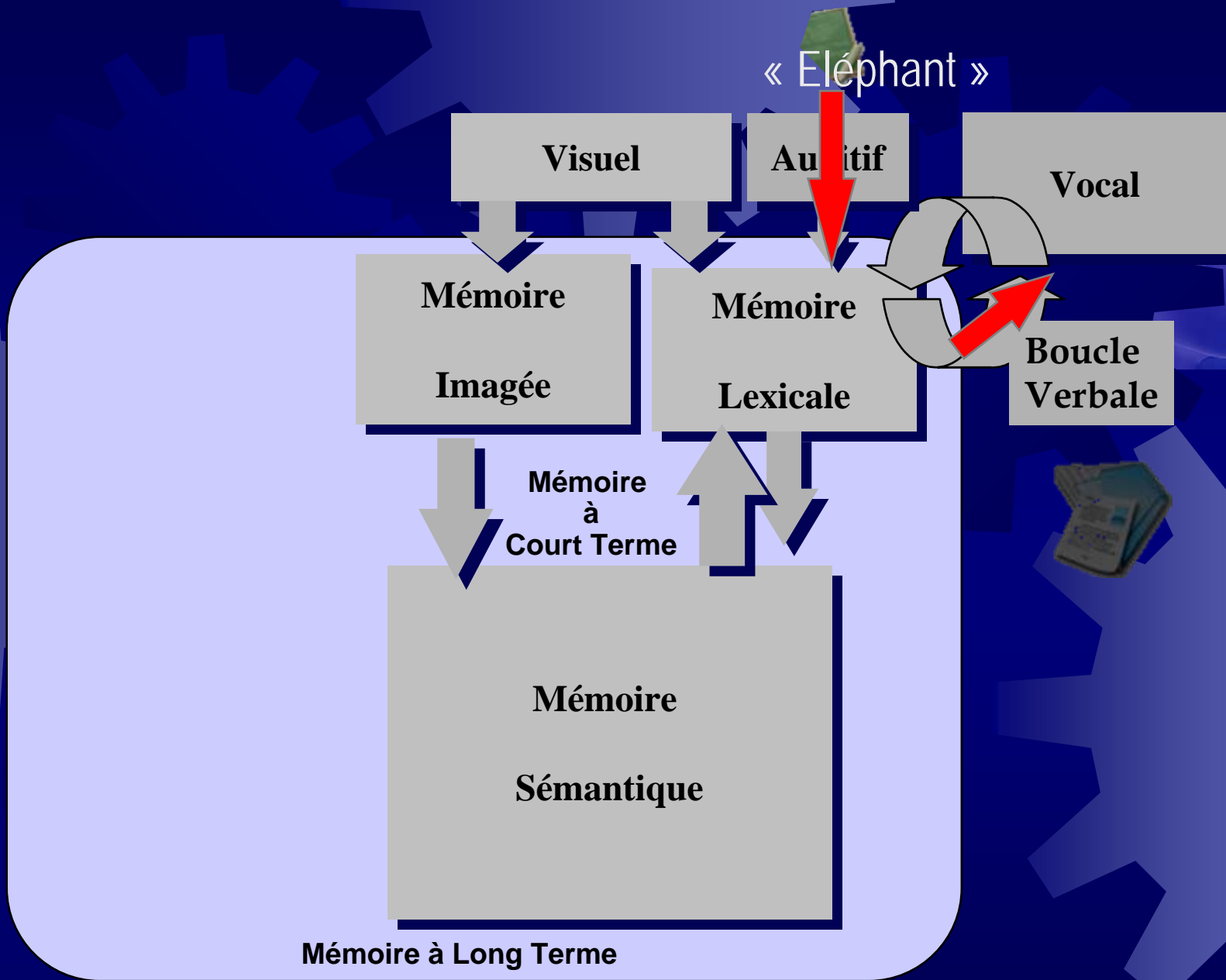
Eléphant



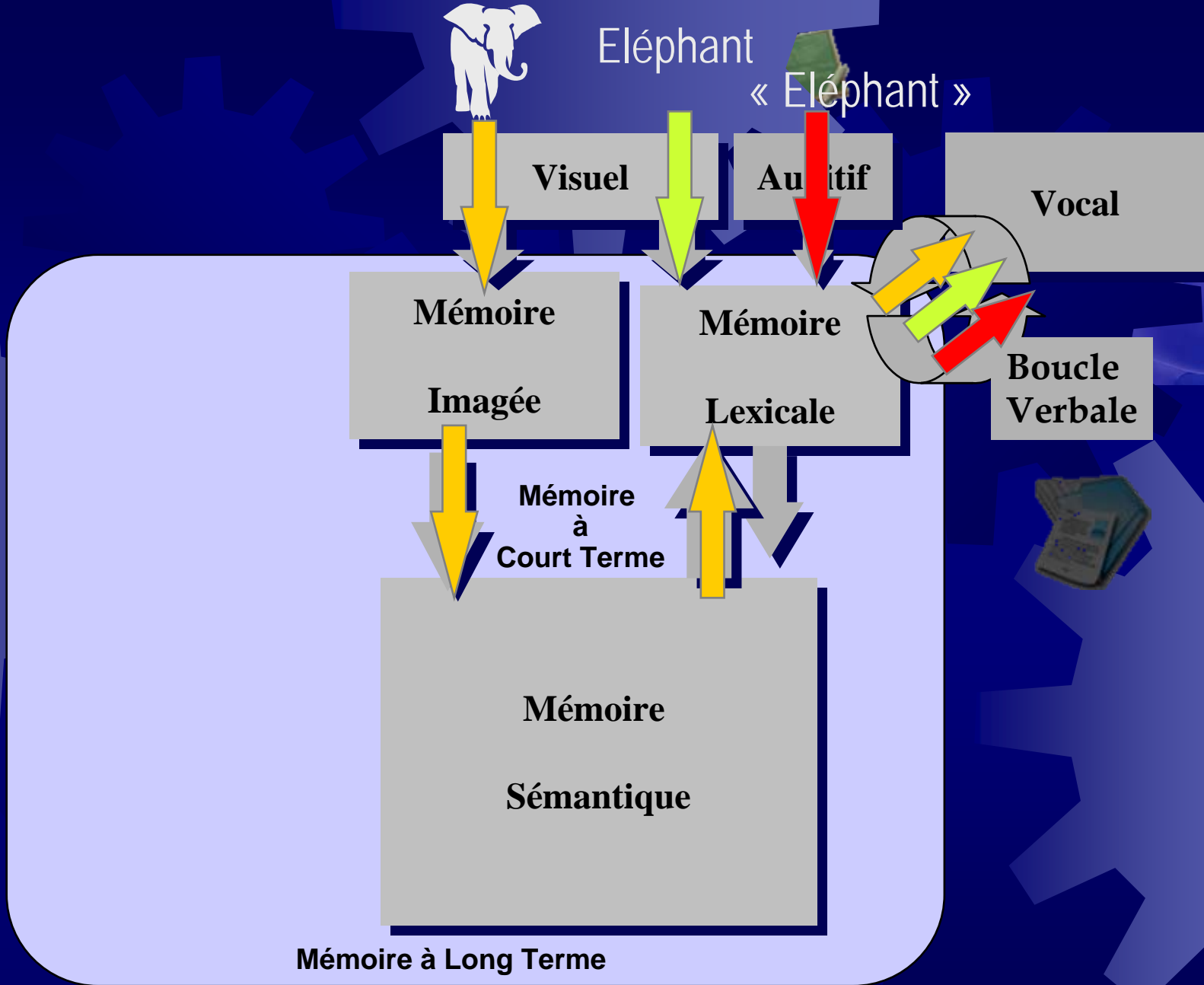
Exemple : lire



Exemple : dénommer



Exemple : répéter



Exemple : lire, dénommer, répéter

La mémoire de travail (Baddeley, 1986)

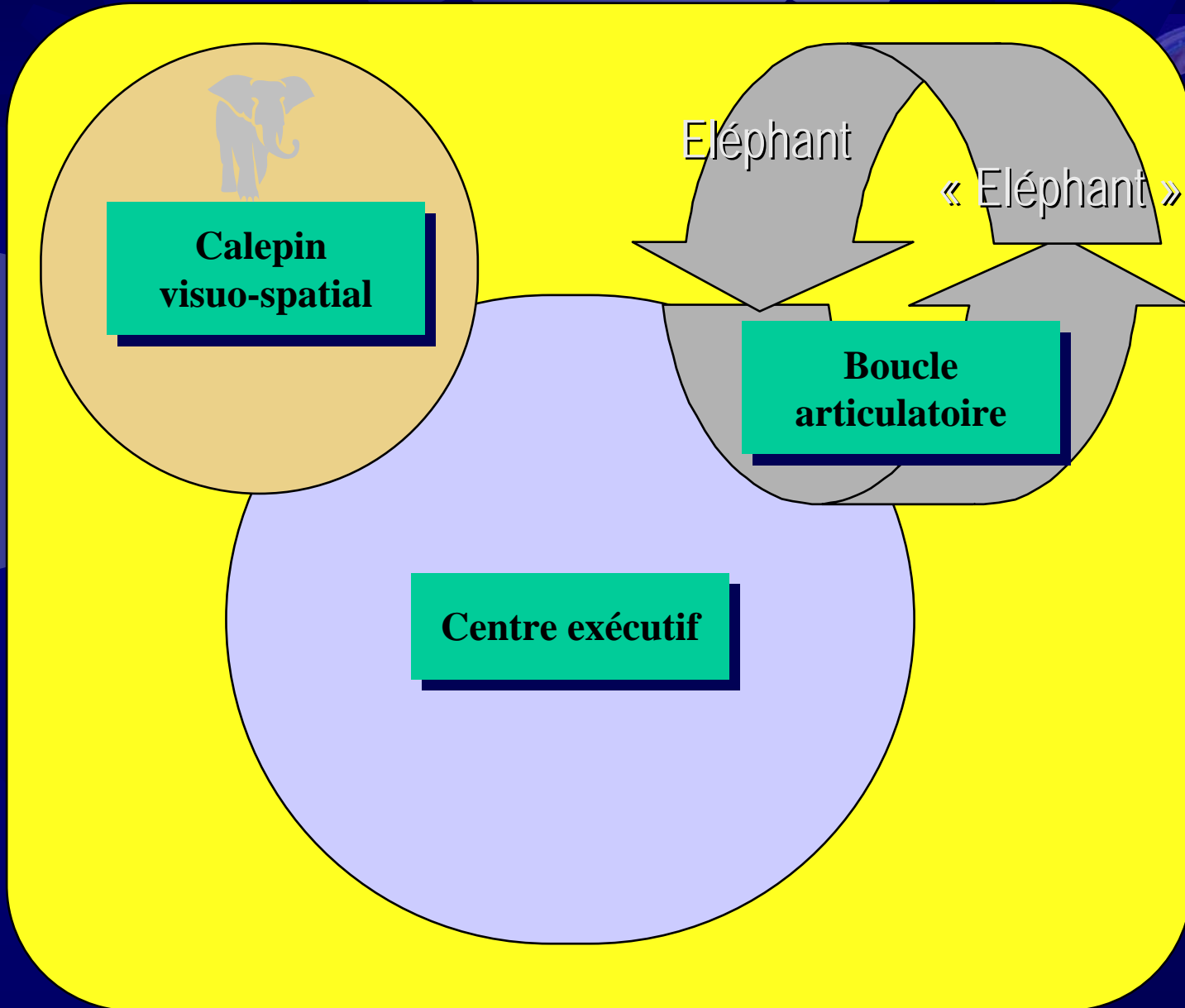
Mémoire
de Travail

Mémoire à Long Terme

La mémoire de travail (Baddeley, 1986)

Zoomons...

La mémoire de travail (Baddeley, 1986)



Des notions qui en découlent...

☀ Des interférences

- ☀ Liées aux apprentissages antérieures (MLT)

☀ Des concurrences cognitives

- ☀ Liées aux sous-systèmes de mémoire en mémoire de travail
- ☀ Une charge mentale (Sweller)

Apprentissages et médias

- ★ Format de présentation et mémoire
 - « 7 portes de la mémoire »
 - Effet de l'âge
 - Savoirs et multimédia
- ★ IHM : Expertise et biais des utilisateurs
- ★ Multi modalités et changements induits
 - Tricot, 2000
- ★ Situations d'apprentissages et activités mentales
 - Tricot, 2000

Les 7 "portes" de la mémoire

	Mot	Mot+Image	Image
Visuel	Lecture	Manuel	Télé muette
Auditif	Cours Oral	Télévision	-
Audio- Visuel	Oral + Tableau	Télé + Tableau	-

7 documents issus de E=M6, 7 modes de présentation par document, 7 classes (94 élèves de 6e et 5e)

Mot

Mot+Image

Image

Visuel

Lecture
38 %

Manuel
31%

Télé muette
0%

Auditif

Cours Oral
21%

Télévision
11,5%

-

Audio-

Oral +

Télé +

-

Visuel

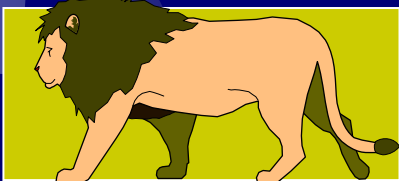
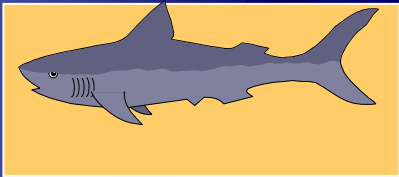
Tableau
27%

Tableau
20%

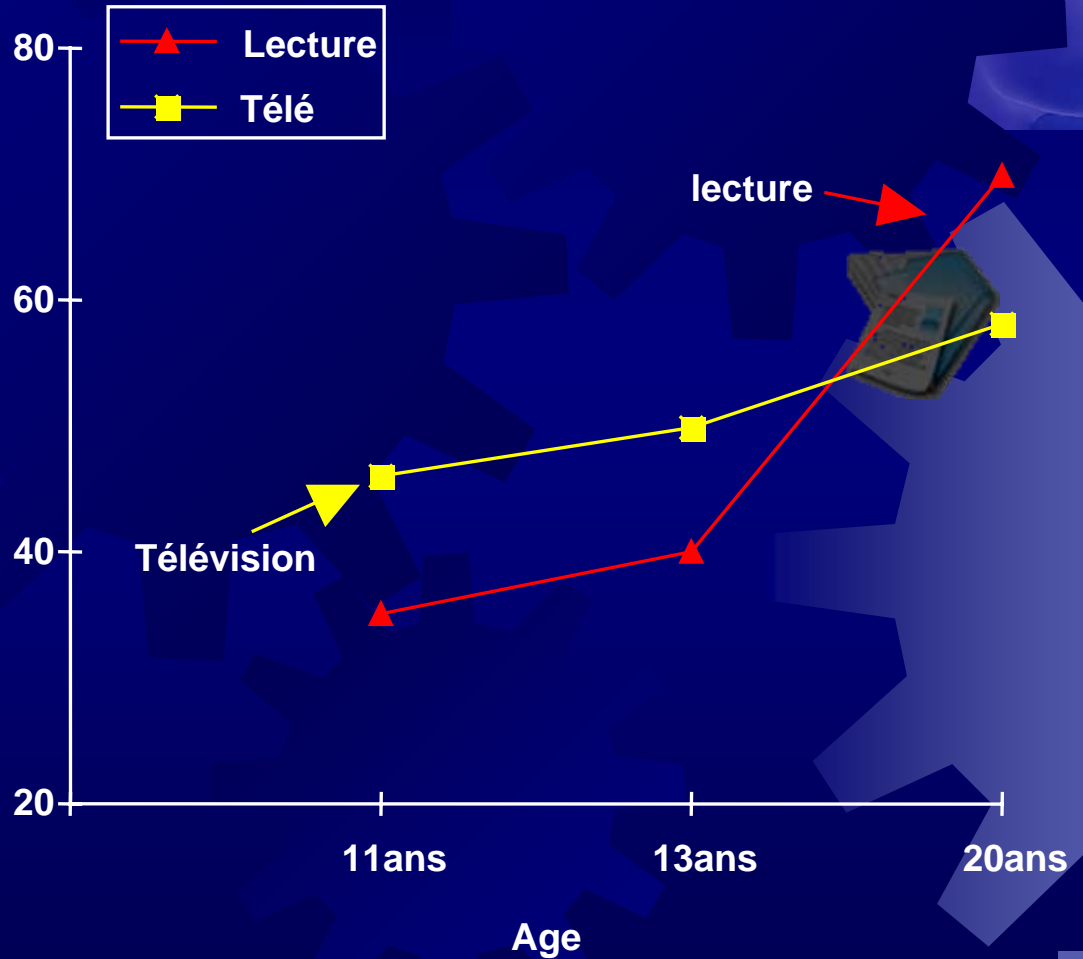
TV / lecture : effet de l'âge

Eric Jamet & Gaëlle Cochenne (1998)

Documents :
Requins et Félin

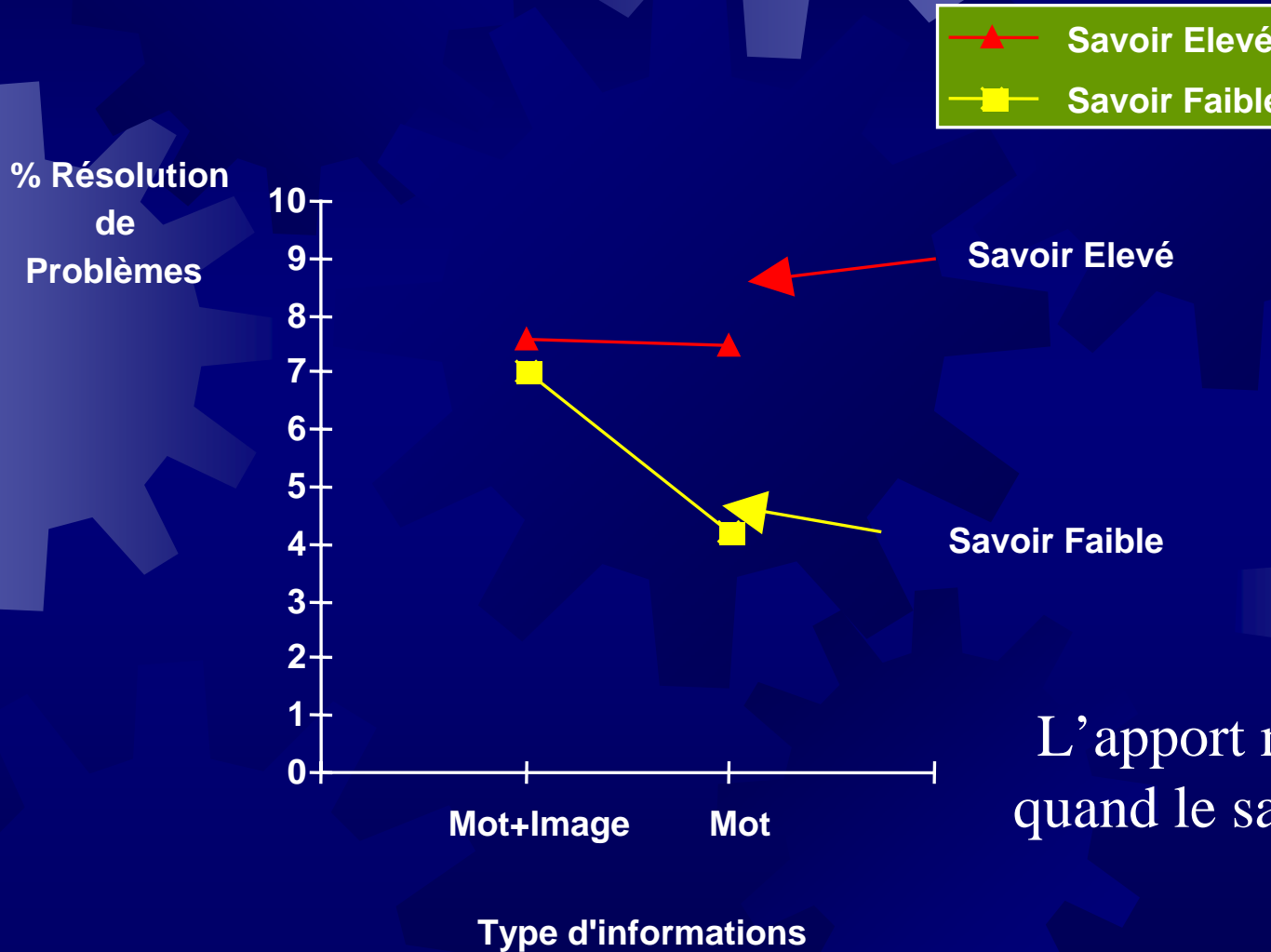


% de bonnes réponses



Savoirs antérieurs et multimédia

recherches de Richard Mayer (1989-1997)



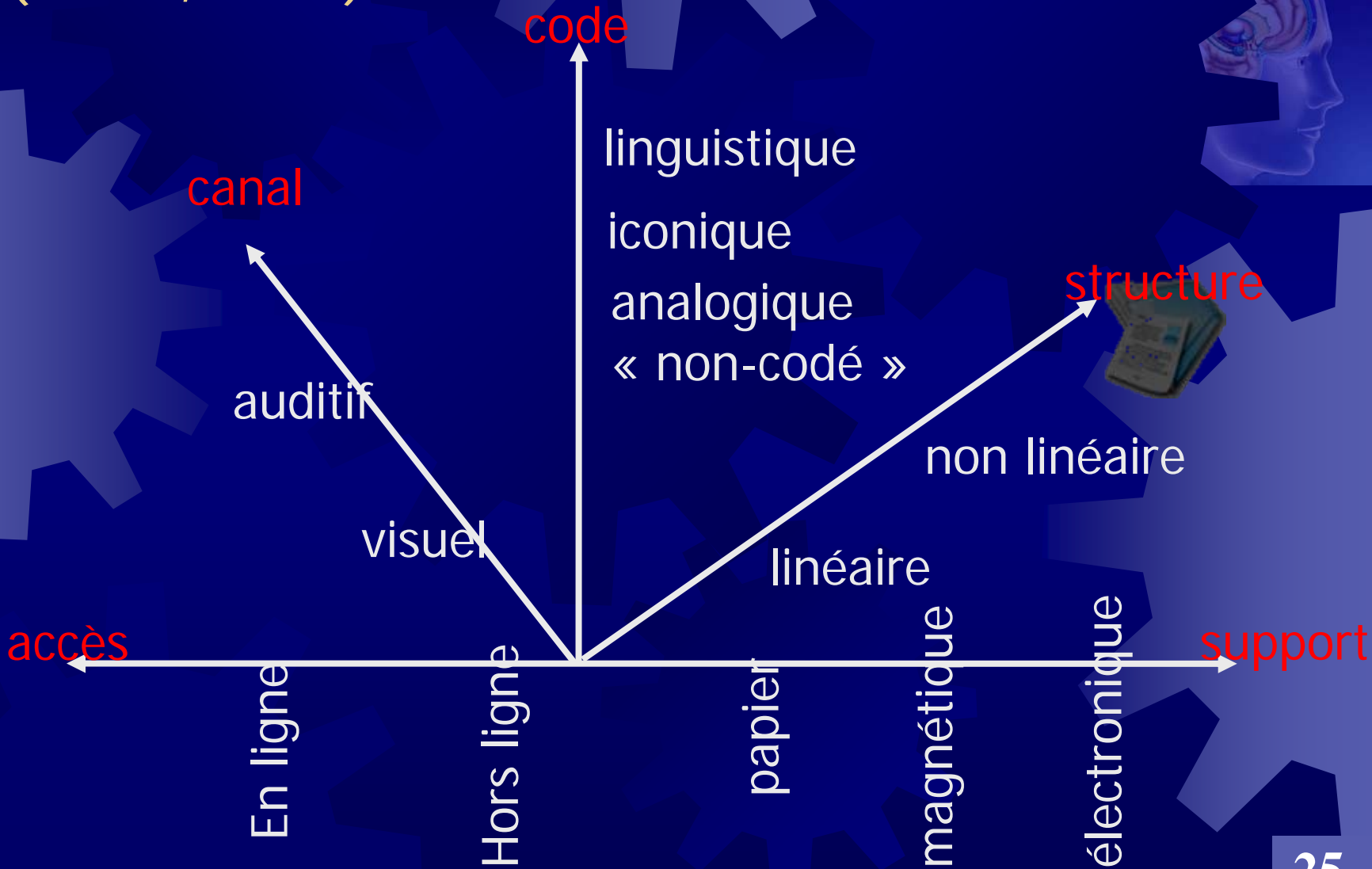
L'apport multimédia
quand le savoir est bas

Apports des IHM

expertise et biais sur hypermédias

- ✦ Niveau d'expertises = des besoins/attentes différents
 - Novices
 - Intermittents
 - experts
- ✦ Exemple de biais : biais de production
 - Objectif utilisateur : compléter son activité cible
 - être productif sans apprendre
 - Biais motivationnel → mène à inefficacité
 - l'utilisateur ne souhaite pas trouver l'alternative efficiente
 - Solutions
 - étude préalable sur les commandes utilisées
 - l'organisation du système d'aide est cruciale

Qu'est ce qu'un document ? (Tricot, 2000)



Changements induits par la multimodalité (Tricot, 2000)

☀ L'interaction texte/texte

- ☀ double-traitement simultané d'informations générales et d'informations de détail : difficile
- ☀ Les *pop up* pour diminuer la densité de texte

☀ L'interaction texte/image

- ☀ La difficulté réside dans le traitement de la co-référence



Changements induits par la multimodalité (Tricot, 2000)...

☀ L'interaction texte/vidéo

- ☀ Apport de l'animation bénéfique à partir d'un certain niveau de compréhension préalable

☀ L'interaction texte/son

- ☀ Le commentaire oral de figures

→ une meilleure compréhension de la figure que le commentaire écrit

- ☀ Un long discours est plus vite lu qu'entendu

→ meilleure compréhension

- sauf par les lecteurs en difficultés



Changements induits par la multimodalité (Tricot, 2000)...

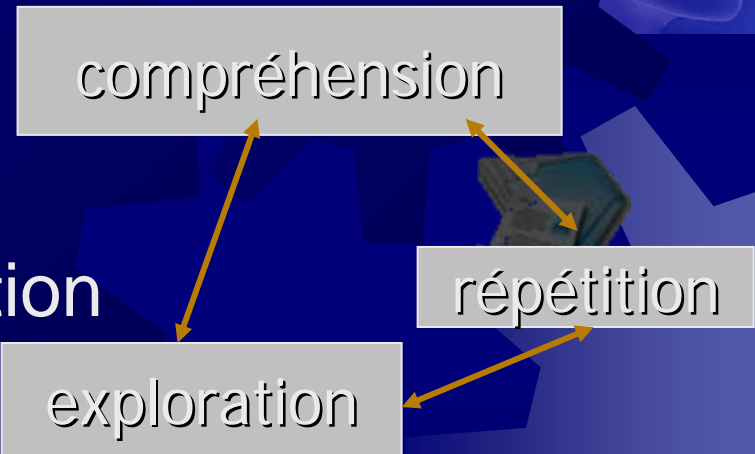
☀ En résumé

- la multimodalité au service de la redondance
 - et la redondance peut faciliter le traitement des documents par des apprenants connaissant mal le domaine de contenu abordé
- l'intégration de sources mutuellement référencées
 - amoindrit l'effet de dissociation de l'attention
- la représentation analogique des phénomènes
 - (en particulier dynamiques) facilite la compréhension



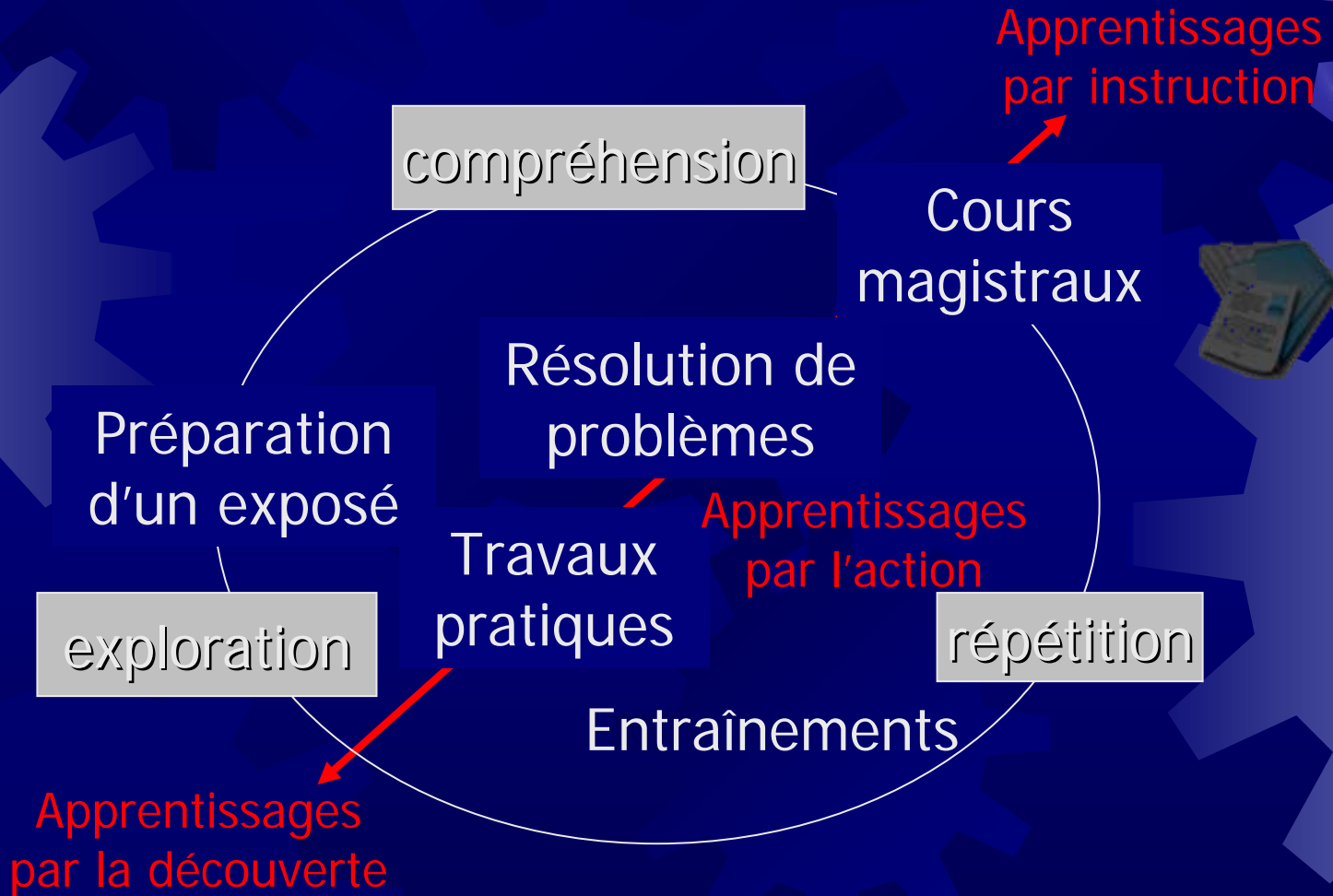
Hypothèses sur les apprentissages (Tricot, 2000, 2001)

- ✦ Tout apprentissage mettrait en œuvre des activités mentales comme la compréhension, l'exploration et la répétition



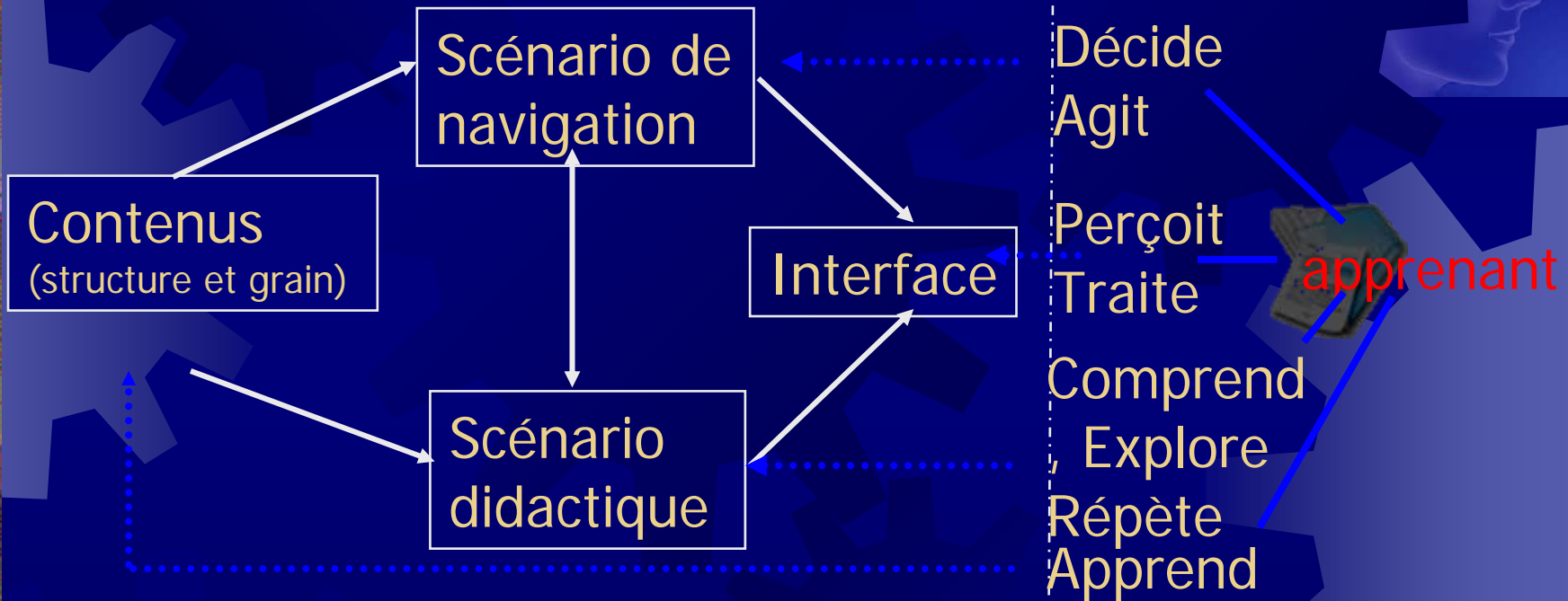
- ✦ Une situation d'apprentissage est la mise en œuvre d'un équilibre différent entre ces activités

Relations entre situations et activités mentales (Tricot, 2000)



Concevoir une ressource TICE

un travail d'enseignant (d'après Tricot, 2000)



La conception relève des compétences didactiques et pédagogiques de l'enseignant: *i.e.* quand tout ça est défini, la réalisation informatique est souvent aisée

Pour entamer la discussion

Quid...

- des ressources et des pratiques personnelles (apprenants/enseignants)?
- des lieux et des temps ?
 - présentiel / distance / mode mixte
- des représentations enseignantes sur les TICE ?
- d'une ingénierie (nécessaire ?) des ressources ?
 - qui doit ou peut concevoir, avec quels moyens, quelles évaluations et quelles technologies ?
 - Statut, capacité, formation des enseignants dans cette ingénierie ?