

Vers une pédagogie centrée sur l'autorégulation

*Une voie pour la réussite
scolaire*

Charles Hadji

Professeur émérite de l'Université
Grenoble Alpes (France)

Avant-propos

- L'autorégulation dans le concret
- → 3 exemples:
 1. Une recherche: quand les sportifs battent les universitaires
 2. Un comportement: Anne Lauvergeon et le « Quantified Self » (la « mesure de soi »)
 3. Un dessin humoristique:
l'autodétermination selon le dessinateur Conc (entre chien et loup...)

Autodétermination par Conc

Le Monde. Jeudi 7 novembre 13, p. 18



Sommaire

- Première partie: pour en savoir plus
 - Mieux comprendre ce qu'est l'autorégulation, et pourquoi il faut « parier » sur elle

Deuxième partie: pour devenir un
auxiliaire efficace de l'autorégulation des
élèves

→ quelques pistes pour réussir ce défi
éducatif

Notre idée directrice

- Pour ce qui concerne le fonctionnement de l'élève qui apprend, l'autorégulation est une réalité fondamentale
 - → **Autorégulation= gestion directe, par le sujet apprenant, de ses propres processus d'apprentissage**
 - C'est pourquoi agir sur l'autorégulation est un **défi**, certes difficile, mais auquel les enseignants ne peuvent se soustraire

Point 1: Mieux comprendre...

- 11 ...que la régulation est un processus de base dans la conduite des actions éducatives
- 12 ... que le champ des régulations engagées par le processus d'enseignement est très étendu
- 13 ... que toute interaction n'est pas régulatrice
- 14 ... qu'en conséquence l'autorégulation est au cœur des apprentissages
- 15 ... qu'on peut distinguer des niveaux d'autorégulation
- 16 ... et qu'on peut « enrichir » l'autorégulation, qui devient un but pour les enseignants

11 Comprendre que la régulation est un processus de base dans la conduite des actions

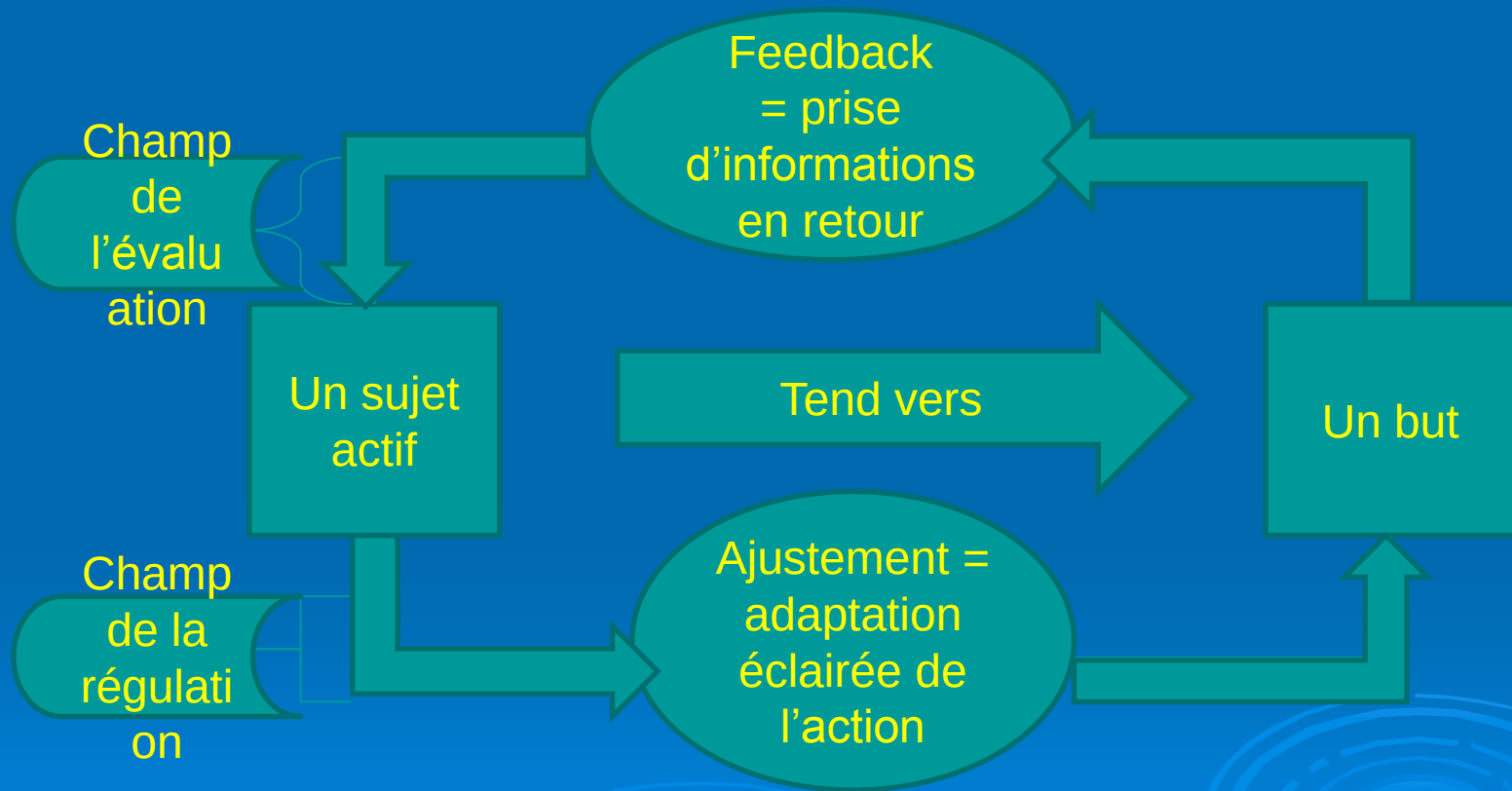
(Question: qu'est-ce que c'est?)

- Réguler = intervenir dans le déroulement d'un processus pour le maintenir à l'intérieur de certaines limites (ex: climatisation), ou le conduire vers un but (ex: pilotage d'un avion).
- Pour une conduite éclairée de l'action, la régulation est un processus de base dans le cadre d'un **mécanisme de surveillance/ajustement**

Donc: la régulation est un mécanisme par lequel on tente d'optimiser une action

- Ce mécanisme met en jeu 2 processus:
 1. **Un processus de « lecture/jugement »**, par lequel on exerce une *surveillance rétroactive* de l'action
 2. **Un processus de guidance**, par lequel on développe des *réactions adaptatives*

Un mécanisme de surveillance/ajustement pour une conduite éclairée de l'action



4 notions-clés

notion	Exemple 1	Exemple 2
Sujet actif	Un élève, qui apprend à nager	Une femme moderne, qui souhaite « rester jeune »
But (=fin, objectif)	Savoir nager	Conserver son corps « de jeune fille »
Feedback (= information en retour)	Sensation de flotter (ou de couler) « boire -ou non- la tasse »	Image dans le miroir Mesure du poids Discours du compagnon
Ajustement (= adaptation de l'action, pouvant aller jusqu'au changement de but)	Apprendre dans un bassin où l'on a pied S'aider d'une bouée	Fréquentation d'une salle de sport Injections de « botox »

Déjà des réponses à la question: comment aider l'élève à s'autoréguler?

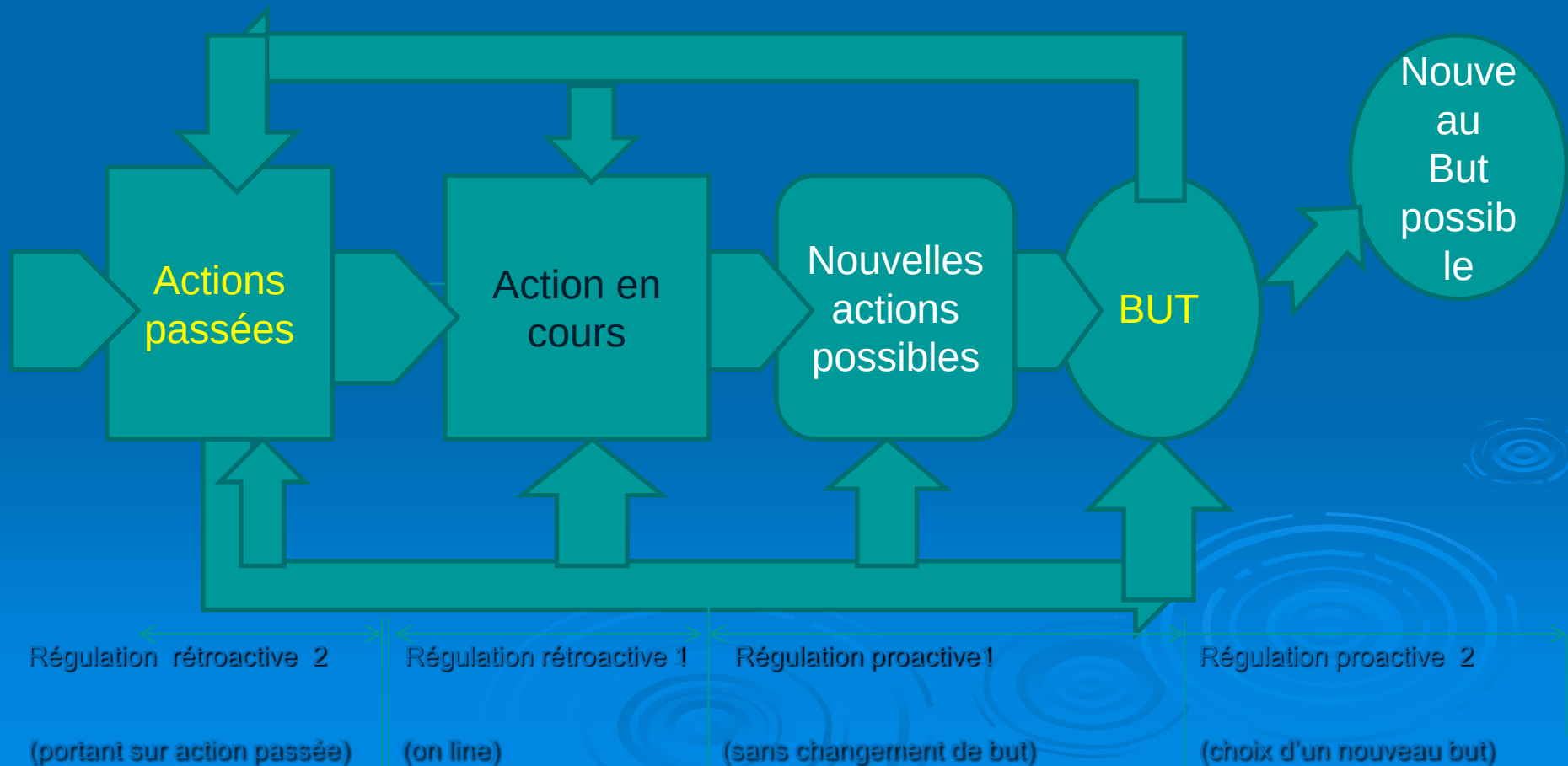
- 1 En l'armant/l'outillant pour la lecture/jugement de son activité. Ex: à l'aide de grilles d'autoévaluation, de fiches d'autodiagnostic, de listes de vérification
- 2 En l'outillant pour la « guidance ». Ex: grilles de contrôle, listes de stratégies, tutoriels

12 Comprendre que le champ des régulations est très étendu (question: ça concerne quoi?)

- Dans le processus d'enseignement/apprentissage, les régulations portent non seulement sur *l'action présente*, mais aussi sur *l'action passée* (à travers ses produits), voire sur *l'action future* (à travers ses buts, ses orientations)

➤ 12 Deux grandes sortes de régulations dans le processus d'enseignement

mécanisme de surveillance/contrôle



Les régulations dans le processus d'enseignement/formation

➤ **Régulations rétroactives:** portent sur des actions réelles, actuelles, ou passées

- Rétroactives 1: action en cours (on line)
- Rétroactives 2: action déjà accomplie (régulation différée, Allal, 2007: vérification et reprise de productions provisoires, de problèmes non résolus)

Régulations proactives: portent sur des actions futures (potentielles): anticipation et planification de nouvelles démarches

- Proactives 1: sans changement de but
- Proactives 2: avec choix d'un nouveau but (→ il y aura une nouvelle trajectoire)

Régulations rétroactives et proactives: exemples

Type de régulation	Exemple 1	Exemple 2
Rétroactive 1	En cours de rédaction d'un article → je consulte le dictionnaire → je change un mot	Un élève raye une phrase en cours d'écriture d'une rédaction
Rétroactive 2	Je reprends, relis, et corrige mon article le lendemain	L'élève reprend son brouillon écrit la veille, le corrige, et le modifie
Proactive 1	Je constate un besoin d'approfondissement, et commande de nouveaux livres à ma librairie	L'élève décide de tout reprendre plus tard, après le week-end
Proactive 2	Au lieu de me contenter d'un article, j'entreprends de rédiger un ouvrage complet sur la question	L'élève décide de lire davantage, pour devenir capable de mieux écrire

13 Comprendre que toute interaction n'est pas régulatrice

(question: qui dispose du levier du changement?)

- Il faut distinguer ***interaction*** et ***régulation***
- → pour un sujet actif, toute *régulation* (= ajustement ou modification d'un comportement d'apprentissage) provient d'une rencontre (Allal, 2007). Mais toute *interaction* (rencontre/contact avec quelque chose d'extérieur, qui touche le sujet) n'entraîne pas automatiquement une régulation
- → la régulation implique une **réaction active de l'apprenant**. L'enseignant et le formateur peuvent réguler les situations, non les apprentissages: c'est pourquoi *il faudra développer la capacité d'autorégulation des apprenants et des formés.*

Cela signifie concrètement que:

➤ L'interaction peut ne rien provoquer. Ex:

- L'élève qui reste stérile devant sa page blanche
- Le cours qui passe « au-dessus de la tête » de l'élève
- Le document qui n'évoque rien pour moi

L'interaction non intégrée peut être vécue
comme une agression par l'apprenant

EX: l'élève qui subit l'injonction à travailler plus

Sans réaction active de l'apprenant, qui intègre
la perturbation que représente l'interaction, il ne
se passe rien de positif pour l'apprentissage

En conséquence: un fait essentiel

- Les interactions ne sont fécondes que si elles impactent les régulations gérées par les apprenants/formés:
- → seul l'individu peut apprendre ou se former
- → seul il a le pouvoir de réguler véritablement ses apprentissages

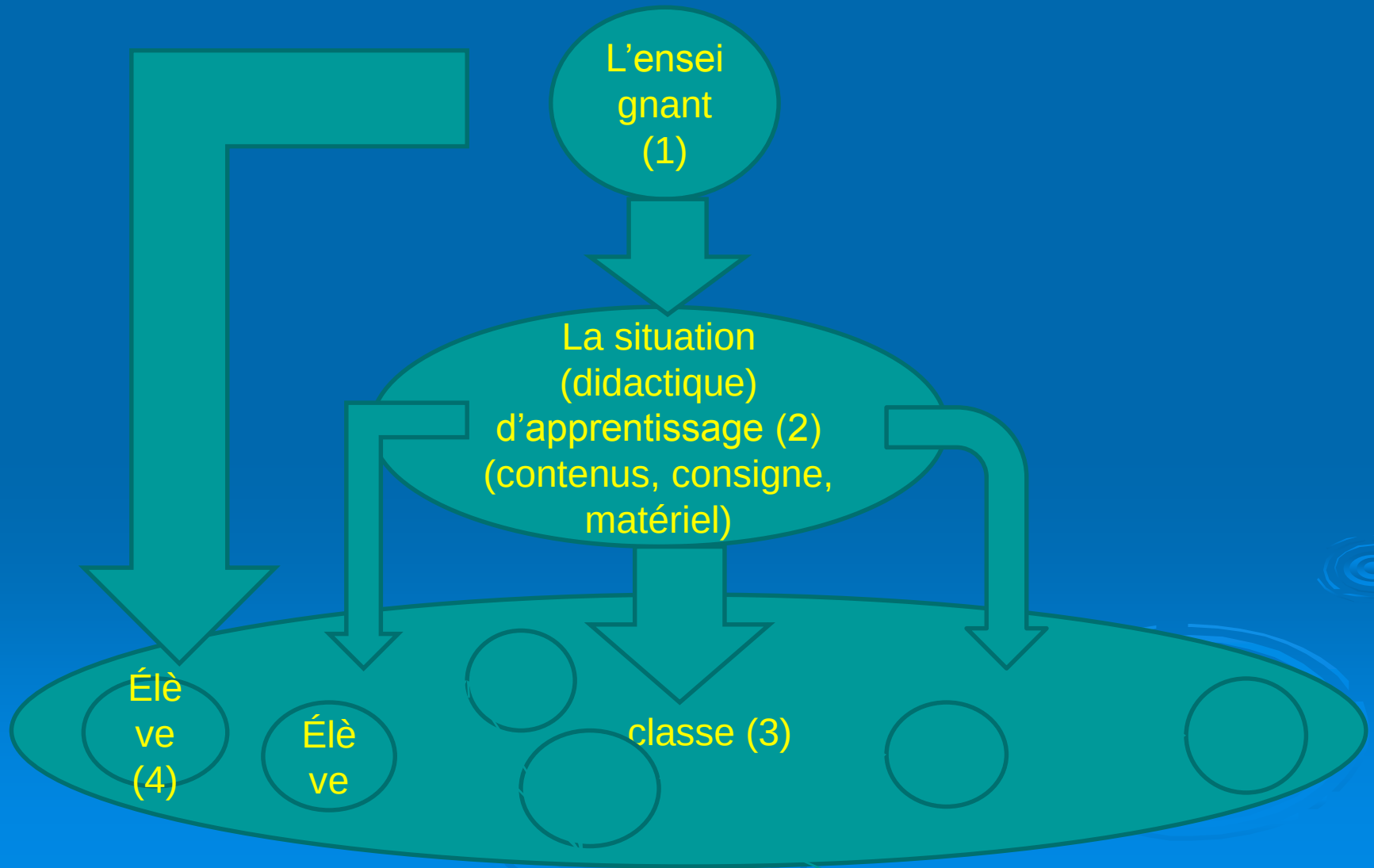
Interactions et régulations: l'articulation hétérorégulation/autorégulation

- Pour ce qui concerne les apprentissages (Allal, 2007, p. 11):
- L'hétérorégulation seule est impuissante: les facteurs externes au sujet ne sont que des sources de régulations « potentielles »
- Cependant l'autorégulation est toujours intégrée dans un faisceau de régulations sociales externes qui l'englobent

Comment alors s'articulent hétéro et autorégulation?

- On peut répondre en distinguant 4 niveaux de régulation pour ce qui concerne l'enseignement/formation:
 1. Le niveau de l'enseignant/formateur
 2. Le niveau de la situation d'enseignement/formation
 3. Le niveau des groupes d'apprenants
 4. Le niveau de chaque apprenant/formé individuel

Les niveaux hiérarchisés de régulation dans l'enseignement



Qui provoque et gère des interactions potentiellement régulatrices?

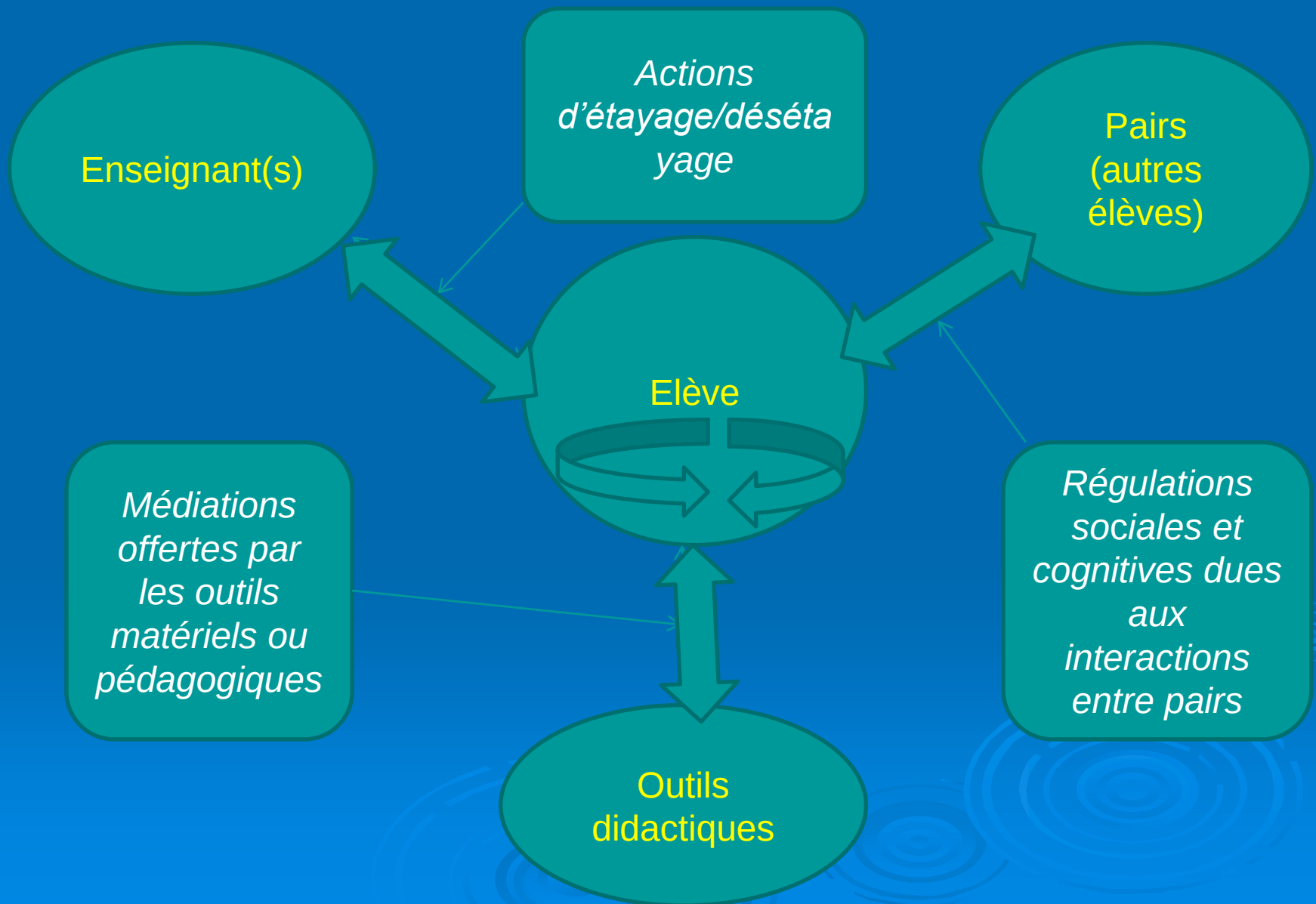
- Niveau 1: ***l'enseignant/formateur***, qui « orchestre » des « régulations » en intervenant:
- Soit à travers la situation d'enseignement/formation (dont il manipule les leviers)
 - Soit directement sur les **activités** des apprenants (nature et durée des séances de travail, rythme de travail)
 - Soit sur les **démarches d'apprentissage** de chacun (ex: par interrogation, explicitation, déstabilisation)

Niveau 2: ***la situation d'enseignement/formation***, dont la nature et la structure (agencement, contenu, consignes, matériel) offrent des occasions de régulation

Niveau 3: ***les apprenants ou formés en groupe***, dont les interactions (échanges, effets des conduites les unes sur les autres) peuvent déclencher une régulation interactive, avec contrôles et suggestions réciproques

Niveau 4: ***chaque apprenant ou formé***, qui autorégule ses apprentissages

L'élève au centre de la régulation interactive



Exemples d'interactions potentiellement régulatrices

Interactions « orchestrées » par...	exemples
L'enseignant intervenant sur les démarches d'apprentissage	Interrogation: « comment as-tu fait pour...? » Explicitation: « tu as regardé l'image, et tu t'es dit... » Déstabilisation: « mais un autre élève s'y est pris autrement. Qu'en penses-tu? »
La situation d'apprentissage	Interactions inter-élèves provoquées par une situation de production de texte en groupe de 2
Le groupe d'élèves (la classe)	Interactions entre plusieurs élèves, et le professeur, provoquées par l'émergence d'un « conflit socio-cognitif »
Un apprenant	Guidages, contrôles et ajustements opérés par l'élève lui-même: -l'élève qui recourt spontanément au dictionnaire -l'élève qui demande une explication à un autre élève

14 Comprendre qu'en conséquence l'autorégulation est au cœur des apprentissages (question: l'autorégulation, est-ce important?)

- Idée 1: il y a continuité dans les formes et les niveaux de régulation des relations organisme/milieu: des formes d'adaptation élémentaires (adaptation biologique: autorégulation organique par laquelle l'organisme « dialogue » avec son milieu), aux démarches de pensée élaborées (processus cognitifs):
 - → tout repose sur une autorégulation organique fondamentale (Piaget)
 - → et l'autorégulation est une « dimension fondamentale des processus cognitifs » (Allal, 93, p. 86).

Idée 2: l'autorégulation est toujours présente

- D'une façon ou d'une autre, chacun autorégule toujours son activité:
- « des mécanismes d'autorégulation interviennent dans tous les domaines de fonctionnement –physiologique, affectif, cognitif, langagier- de l'être humain »
- « L'autorégulation est forcément présente à tout moment en chaque apprenant » (Allal, 93, p. 86).

Idée 3: primauté du pilotage interne

- « *Les modalités situationnelles et interpersonnelles n'auront d'impact sur l'apprentissage de l'élève que dans la mesure où elles s'intègrent aux régulations propres à l'individu* » Allal, 93, p. 85).
- → une interaction n'est régulatrice que si elle touche l'activité d'autorégulation du sujet apprenant, qui est la donnée de base de tout apprentissage
- → l'enseignant n'est qu'un pilote-auxiliaire qui vient momentanément épauler et guider l'apprenant, seul authentique commandant de bord

5 Comprendre que l'autorégulation peut se situer à des niveaux différents d'élaboration (question: l'autorégulation: *mécanisme* (immuable), ou *capacité* (susceptible de progrès)?)

- Les mécanismes de régulation qui assurent le guidage, le contrôle et l'ajustement des activités cognitives, affectives, et sociales, de l'apprentissage, sont situées sur un continuum qui va d'un bas, à un haut, niveau d'intentionnalité, de conscience, de réflexion et finalement d'efficacité (avec reprise en boucle du mouvement)

15: quatre niveaux possibles d'autorégulation

Niveaux	Caractéristiques	Types de régulation
Autorégulation maîtrisée (niveau 4)	Pilotage automatique de haut niveau Intégration totale à l'activité	Automatique de haut niveau. Ex: skieur expert
Autorégulation métacognitive (niveau 3)	Pilotage « décalé » (prise de recul niveau 2), conscient et réfléchi; Autorégulation systématique et intentionnelle	Active, mais encore laborieuse (contrôle intentionnel de la mise en œuvre de la compétence). Ex: skieur attentif à bien déclencher son virage
Autorégulation tâtonnante (au travail) dans un apprentissage en cours (niveau 2)	Autorégulation au travail dans le processus d'apprentissage, Moteur et fruit de l'apprentissage Prise de recul (1), contrainte	Active, mais un peu chaotique (contrôle intentionnel de la construction de la nouvelle compétence). Ex: skieur s'efforçant de comprendre pourquoi il est tombé, afin d'éviter cette erreur
Autorégulation implicite et non-consciente (niveau 1)	Autorégulation cognitive opérant sans prise de conscience, Intégrée au fonctionnement cognitif	Automatique (niveau de routine, pré-requis pour un nouvel apprentissage). Ex: le skieur qui marche avec les skis sur l'épaule

Ainsi l'autorégulation **progressse** dans le sens d'une meilleure maîtrise des activités (prévention des « couacs », des dysfonctionnements)

niveau	« forme » d'autorégulation	Comportement correspondant du sujet
4	Autorégulation totalement maîtrisée	Le sujet « s'éclate » dans une activité/plaisir (où tout a l'air facile!)
3	Autorégulation réfléchie	Le sujet contrôle consciemment et activement l'activité en cours, mais en restant plus dans le contrôle que dans le plaisir d'agir
2	Autorégulation secouée	Le sujet est secoué par les turbulences de l'apprentissage
1	Autorégulation sous- jacente, de routine	Le sujet se repose sur des automatismes acquis

16 Comprendre qu'un but central de l'enseignement est d'enrichir l'autorégulation (question: que faut-il faire, alors?)

- Fait fonctionnel de base, puisqu'elle est une « dimension fondamentale des processus cognitifs...forcément présente à tout moment en chaque apprenant » (Allal, 1993, p. 86), l'autorégulation devient un objectif essentiel dans la mesure où on peut l'*enrichir*.
- Car on peut s'autoréguler de façon plus ou moins efficace

Enrichir l'autorégulation devient un objectif central

- Le but de l'enseignement comme de la formation est d'enrichir la capacité d'autorégulation de chaque apprenant/formé pour qu'il progresse vers une autorégulation mieux maîtrisée et plus efficiente.
- il faut aider à passer:
 1. D'une **autorégulation spontanée**, régie par des mécanismes implicites, immédiats et automatiques de contrôle cognitif (processus naturel et immédiat), et qui est donc peu outillée, et limitée
 2. A une **autorégulation maîtrisée**, marquée par un contrôle conscient, intentionnel et explicite, des mécanismes de contrôle cognitif (processus intentionnel et actif), et qui est donc plus armée, et plus puissante

L'autorégulation, clé et objectif des apprentissages

- L'autorégulation est à la fois:
 - Le moteur des apprentissages: quand il faut, face à une perturbation importante (tâche nouvelle et difficile), mobiliser des savoirs et savoir-faire pertinents, et élaborer de nouveaux modèles de comportement;
 - Le but des apprentissages, comme savoir-faire-face idéal de l'expert (autorégulation maîtrisée de niveau 4)

➤ **Le défi à relever:**

Aider l'élève à prendre du recul de façon à mieux autoréguler ses apprentissages, en allant, si possible, jusqu'à une autorégulation « réfléchie », et, mieux encore, « maîtrisée »

➤ **Le principe directeur de la réponse au défi:**

Stimuler l'autorégulation du fonctionnement cognitif et des apprentissages, car il faut d'abord « *renforcer les capacités du sujet à gérer lui-même ses projets, ses progrès, ses stratégies face aux tâches et aux obstacles;* » (Perrenoud, 98, p. 110)

Mais comment peut-on enrichir l'autorégulation?

- En outillant l'apprenant (développer sa panoplie d'«outils mentaux »)
- En l'aidant à prendre conscience des processus et procédures d'apprentissage qu'il met en œuvre
- En développant ses capacités d'auto-observation et d'auto-analyse
- En tentant de lui donner plus de prise sur ce qu'il fait

Ce qui implique un quadruple travail

1. **Travail d'équipement** (en compétences, en « outils mentaux »)
2. **Travail de conscientisation** (au sens de Paulo Freire: 1974, 1991), par la mise en œuvre de processus métacognitifs
3. **Travail de développement réflexif**, dans le sens du « praticien réflexif » de Schön (1983, 1994)
4. **Travail d'autonomisation, de responsabilisation**

Le travail d'équipement: se focaliser sur les « outils mentaux »

- La notion **d'objet mental** (Changeux, 1983): unité matérielle de représentation mentale pouvant avoir la forme d'un percept, d'une image de mémoire, ou d'un concept, et impliquant l'entrée en activité (en résonance) d'un ensemble défini de neurones interconnectés
- → la notion **d'outil mental**= objet mental devenant outil d'action intellectuelle et/ou motrice: procédures automatisées, structures mentales intégratives, stratégies, stockées en MLT.
- Ces objets mentaux vont constituer les objets d'apprentissage fondamentaux pour des apprentissages « déterminants » (que l'Ecole aura donc pour tâche spécifique de faire faire, en étant la plus compétente pour cela!), ou pour des familles de tâches essentielles à un métier (dont le « centre de formation » a pour objet de permettre la maîtrise)

Quelques exemples d'objets ou d'outils mentaux

Outils mentaux (série 1)	Outils mentaux (série 2)
Savoir= information essentielle à capitaliser Ex: <i>les décimaux ne sont pas des entiers séparés par des virgules</i>	Structures mentales intégratives= ensemble significatif d'informations interconnectées Ex: <i>schémas de « lecture » d'un jeu sportif; schémas de traduction linguistique; concept opératoire (ex: évaluation formative)</i>
Schème= schémas d'action répétables « inscrits » dans le cerveau; ou invariant opératoire permettant à un sujet d'organiser son activité. Ex: <i>prendre en main, regarder, distinguer résultats visés et résultats obtenus</i>	Procédures automatiques= règles de productions stockées en MLT Ex: <i>amortir un ballon de football</i>
Compétence= savoir faire face à une classe de situations en étant capable de mobiliser les ressources adéquates Ex: <i>savoir couvrir un livre; savoir faire face à un groupe, savoir élaborer une caipirinha</i>	Stratégies= ensemble de procédures adéquates pour parvenir à une fin Ex: <i>relire plusieurs fois un texte pour le comprendre et se l'approprier; laisser de côté un texte en cours d'écriture pour le reprendre plus tard; répéter; organiser (=regrouper les informations); construire des ponts (=élaborer)</i>

Conclusion de la première partie

- **Il faut « parier » sur l'autorégulation**, car l'action éducative ne peut que « stimuler l'autodéveloppement, l'autoapprentissage, l'autorégulation d'un sujet» (Perrenoud, 1998, p. 110)
- **Il faut rendre le formé, « sujet régulateur actif »,**
- **toujours plus actif:**
 - En rendant sa régulation plus active et efficace (= en l'enrichissant)
 - en lui offrant des occasions d'étendre et de diversifier ses compétences d'autorégulation (c'est-à-dire, pour l'essentiel, ses capacités à anticiper, contrôler et ajuster)

Deuxième partie: vers une « pédagogie centrée sur l'autorégulation »

- Comment faire concrètement de l'autorégulation une voie pour une meilleure implication des élèves dans leurs apprentissages?
- → exploration de quelques pistes susceptibles de concrétiser une « **pédagogie centrée sur l'autorégulation** » (= visant à prendre en compte, et à enrichir, le travail d'autorégulation des élèves)

Plan de la deuxième partie

- 21 S'inscrire dans les horizons ouverts par la « révolution numérique »:
 - - → La centration sur l'autorégulation est en cohérence avec les innovations éducatives nées de la « révolution numérique »
- 22 Suivre quelques pistes susceptibles d'incarner une pratique visant à enrichir l'autorégulation

21 S'inscrire dans les horizons ouverts par la « révolution numérique »:

- Un nouveau rôle central pour les enseignants et formateurs, après la « révolution numérique »:
 - Guider et accompagner les apprenants et formés dans des « *apprentissages qu'ils mèneront eux-mêmes à partir de ressources Internet* » (Marc Prensky, cité par Maryline Baumard, *Le Monde* du 30/10/13)

- La révolution numérique, dans sa « phase Internet », débouchant sur la « flipped class » et sur les « Mooc », nous invite à reconcevoir le travail des enseignants et des formateurs comme:
- **un travail d'assistance à l'autorégulation, et d'enrichissement des capacités d'autorégulation**

Contre un schéma erroné (qui caractérise l'Ecole « traditionnelle »)

En classe:
Leçons, cours
(temps passif pour
l'élève)

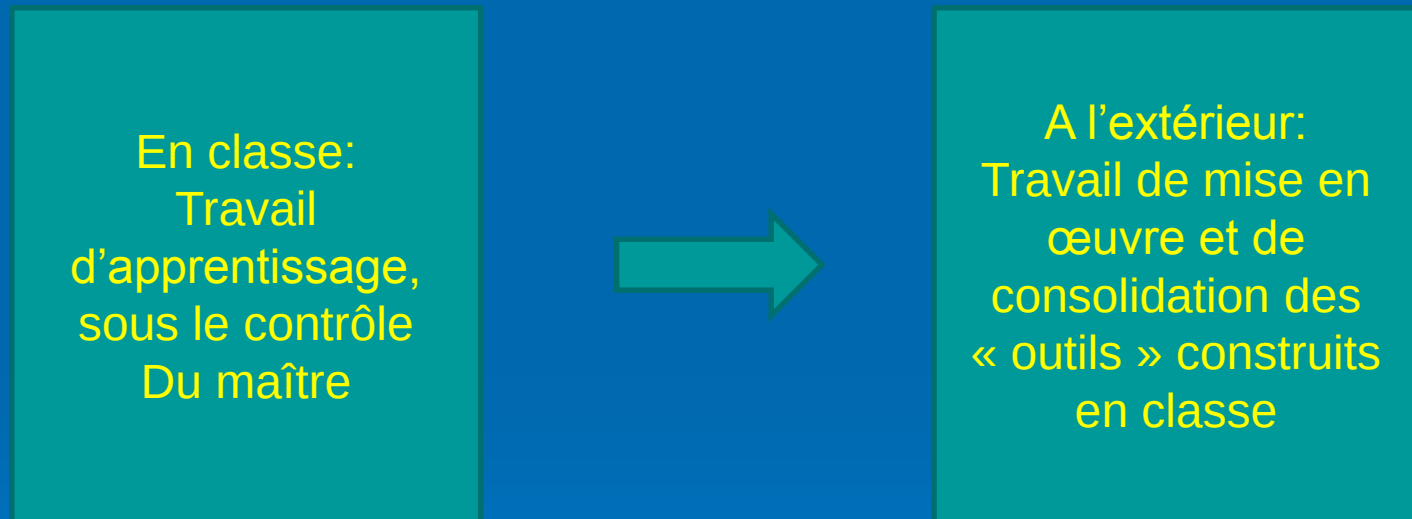


A la maison:
Exercices
d'application
Travaux personnels
(temps actif pour
l'élève)

- ...une pédagogie centrée sur l'autorégulation rejoint l'intuition centrale des promoteurs de la « flip education », qui a émergé dans l'axe de la « révolution numérique »:
- **Un apprentissage efficace est un apprentissage actif, contrôlé par le sujet lui-même**
- *→ il faut repenser la nature et la place du travail en classe, selon un schéma plus pertinent*

Un schéma pertinent

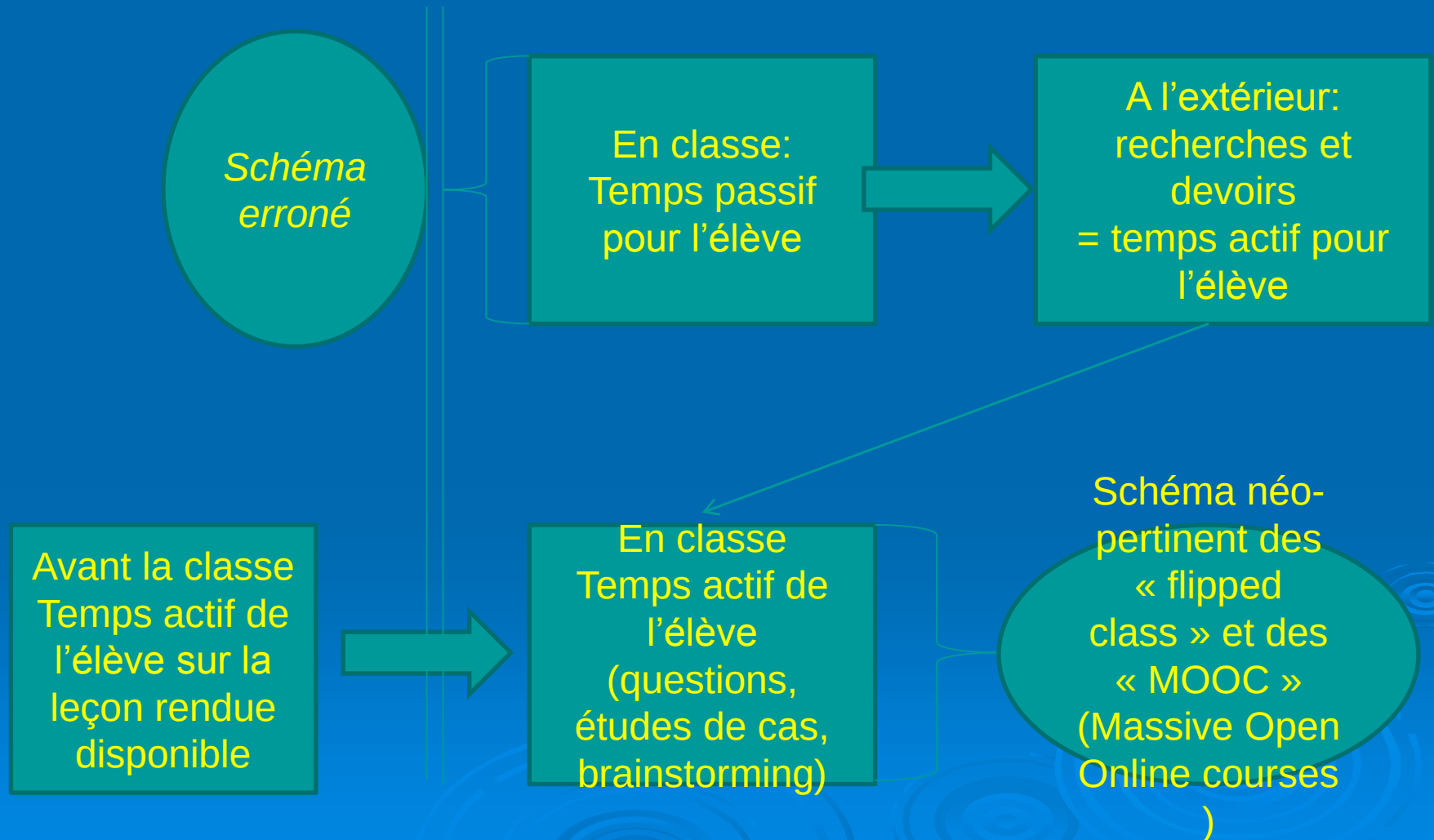
C'est en classe que l'apprenant construit des « compétences », qu'il pourra consolider (et exploiter) à l'extérieur



Mais: cela implique et exige **un double travail « amont » du maître comme de l'élève:**

- du maître: pour construire et proposer des contenus/ressources stimulants
- de l'élève, pour affronter et explorer ces contenus (se « coltiner » avec)

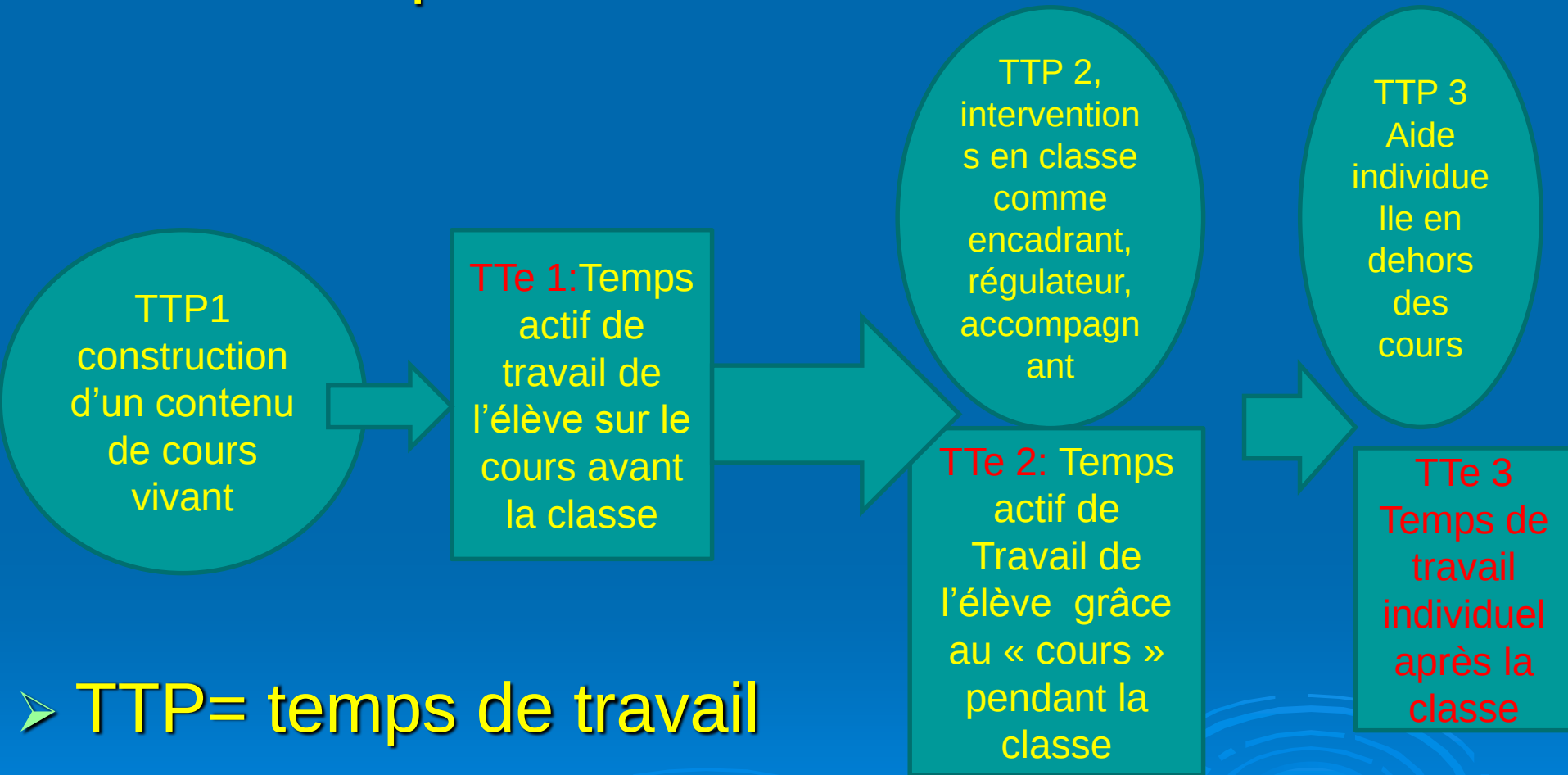
La leçon des « flipped class » (ou: classe inversée): le passage au « tout actif »...



... rejoint celle d'une seconde innovation centrale: les « MOOC » (et l'idée de « salle de classe planétaire »)

- Les Mooc , fruits du développement de l'e-learning ,à l'heure du numérique.
 - MOOC= Massive Open Online Courses, cours en ligne ouverts à tous, ou cours en ligne multi-apprenants
 - = Massive online open classroom, classe en ligne ouverte à tous
- les « cours » sont enregistrés et mis en ligne en libre accès à la disposition des étudiants.

Il en résulte une nouvelle articulation travail du professeur/travail de l'élève



- TTP= temps de travail
- Professoral
- TTe= temps de travail de l'élève

Le NTP (nouveau travail professoral) en 3 temps (TTP: temps de travail professoral)

- **TTP 1= activité « amont »** : construction d'un contenu de cours vivant et repensé, mobilisant de multiples ressources (documents, animations, graphiques), de façon à diversifier les voies permettant d'accéder au savoir qu'il délivre
(→ impératif: préparer davantage ses « cours », pour les rendre « attractifs »)
- **TTP 2= activité « on line »**, au contact physique des « apprenants »: animation et régulation du travail actif que les élèves effectuent en classe à partir du contenu « vivant » de cours auquel ils se sont déjà confrontés
- **TTP 3 (éventuellement!), après et avant coup**
= travail général d'assistance aux élèves dans l'établissement, pour les aider et les guider individuellement

R1:le TTP1 correspond à la **fonction « didactique »** de l'enseignement: structuration et gestion des contenus

R2:le TTP2 correspond à la **fonction « pédagogique »**: gestion interactive des événements et du travail en classe

Enseigner aujourd'hui comporte donc trois dimensions

- **Dimension 1** de « l'enseigner »: concevoir et construire des contenus vivants, diversifiant les voies permettant de se les approprier (= **produire des ressources** pour un travail d'apprentissage ou de formation autorégulé)
- **Dimension 2**: réguler l'activité d'appropriation des élèves en classe ,ou des formés en groupe de formation (= tenter d'articuler « on line » **hétéro et autorégulation**)
- **Dimension 3** (éventuelle): guider, accompagner et soutenir les élèves et étudiants en dehors du strict temps de « classe »(= **soutenir le développement autorégulé des élèves et des formés**)

Le NTe (nouveau travail d'apprentissage de l'élève) en 3 temps

- TTe 1: confrontation aux contenus avant la classe (découverte du « cours » à son rythme)
- TTe 2: construction des outils mentaux en classe assistée par l'enseignant
- TTe 3: travail de mise en œuvre individualisée des outils construits en classe

A retenir

- Comme l'enseignant du futur ne sera (peut-être!) plus qu'un guide pour les apprentissages que les élèves mèneront eux-mêmes à partir de ressources provenant pour l'essentiel d'Internet,
- Le formateur ne sera qu'un « maître auxiliaire », facilitant et accompagnant ***le travail de formation autorégulé par chaque formé.***

22 Quelques pistes susceptibles d'incarner une « pédagogie centrée sur l'autorégulation

➤ → 3 principes directeurs:

1. Privilégier par tous les moyens, et toujours, la **participation active**
2. Privilégier, autant que possible, le **retour sur soi** (autoévaluation, autoanalyse, interrogation continue sur son action)
3. Privilégier, de façon complémentaire, la **distanciation informative**, par comparaison à d'autres produits, d'autres comportements, d'autres façon de faire, d'autres modèles

Piste 1: s'impliquer et s'investir dans son travail:

les 5 caractéristiques d'un « maître »
s'impliquant dans son travail

- 1 Croire à ce que l'on fait
- 2 Avoir confiance en soi, en manifestant de l'optimisme
- 3 Etre persévérant
- 4 Donner l'exemple, en se comportant soi-même comme un apprenant
- 5 Pouvoir bénéficier d'un minimum de liberté pédagogique

Piste 2: comprendre les processus, démarches et logiques qui sous-tendent le travail cognitif de l'élève

- Chemin 1: en s'efforçant de les approcher et les saisir:
 - À l'aide de « **stratégies de diagnostic** » (faire penser à voix haute; demander des justifications de réponse; organiser des échanges en classe sur les « façons de voir » des élèves)
 - Par l'utilisation de « **listes de vérification processus** », énumérant toutes les façons possibles de s'y prendre pour produire un résultat

Piste 2, chemin 2: en traitant l'erreur comme un outil pour enseigner

- Changer le rapport à l'erreur, en acceptant les tâtonnements
- Se doter de ***modèles interprétatifs de l'activité*** (ex.: les 3 processus en jeu dans la lecture)
- Se doter de ***grilles d'analyse systématique des erreurs scolaires*** (ex: typologie de J.P. Astolfi)

Une typologie des erreurs, d'après Astolfi(1997)

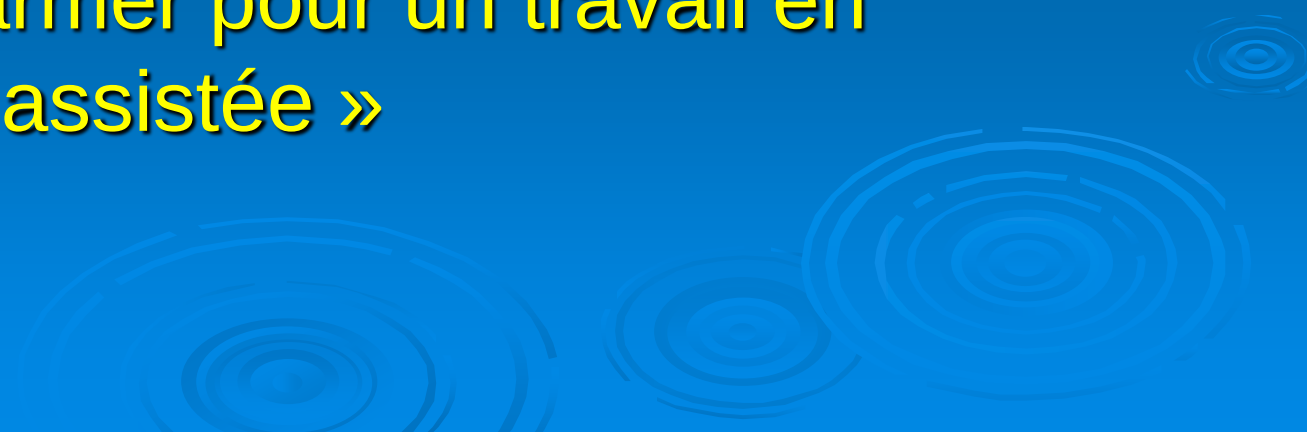
Types d'erreurs	Remédiations possibles
Erreurs relevant de la rédaction et de la compréhension des consignes	Revoir la lisibilité des textes scolaires Travailler la formulation des consignes
Erreurs relevant d'habitudes scolaires Ou d'un mauvais décodage des attentes	Analyser le contrat et la coutume didactique
Erreurs témoignant de conceptions alternatives d'élèves	Identifier et analyser les conceptions/obstacles sous -jacentes
Erreurs liées aux opérations intellectuelles impliquées	Mieux hiérarchiser les exercices et activités

Types d'erreurs	Remédiations possibles
Adoption d'une démarche correspondant à une mauvaise représentation du problème	Travail sur les stratégies « en acte » des élèves
Erreurs dues à une surcharge cognitive	Décomposer les tâches en sous-tâches Élargir et densifier les réseaux de mémoire
Non réinvestissement d'un savoir Construit dans une autre discipline	Développer: • L'intérêt pour la transversalité • Le contrôle métacognitif de l'activité
Erreurs causées par la complexité propre du contenu	Identification et analyse didactique Des « nœuds de difficulté »

Ex. : un modèle interprétatif de la lecture (M. Bru, 2006)

- La lecture mobilise 3 processus:
- **Processus logographique:** identification des mots par reconnaissance de leur forme générale
- **Processus alphabétique:** lecture de nouveaux mots par « assemblage » (repérage de liaisons régulières graphies/phonologies)
- **Processus orthographique:** accès direct, par voie d'adressage, au sens du mot présent en mémoire lexicale

222 Piste 3: (faire faire) l'expérience de l'autocontrôle et de la maîtrise

- Levier 1: l'apprentissage de la réussite, et non de l'impuissance
 - Levier 2: faire de l'autoévaluation une pratique courante
 - Levier 3: armer pour un travail en « solitude assistée »
- 

Levier 1: l'apprentissage de la réussite

- Règle 1: accepter l'erreur, comme rançon du tâtonnement, et étape dans une progression vers la réussite
- Règle 2: construire un cadre sécurisant permettant d'épargner les erreurs inutiles
- Règle 3: donner confiance

L'apprentissage de la réussite, et non de l'impuissance

- Dans une Ecole où l'on peut essayer sans avoir peur (l'exemple des murs d'escalade)
- En sachant épargner à l'élève les erreurs inutiles (par un étayage –scaffolding– suffisant et efficace)
- En développant la confiance en eux des élèves (par un refus de la stigmatisation)

Levier 2: une pratique courante de l'autoévaluation

- Par l'analyse des tâches (évaluation « formatrice »)
- Par l'explicitation systématique de critères et d'indicateurs
- Par la mise à disposition d'outils d'autocorrection (cf. Scallon, 2000)
- Par le développement de pratiques d'évaluation mutuelle ou de coévaluation (Allal, 1999).

Faire de l'autoévaluation une pratique courante

- Par un travail de construction de « **cartes d'études** »
- Par la mise en œuvre d'**outils d'autocorrection** (listes de vérification; exercices à « réponses justifiées »; corrigés avec informations ajoutées; listes d'erreurs systématiques)
- Par une progression de l'auto-observation à l'autodiagnostic et à l'autorégulation

La carte d'études pour évaluer une MSP: ex. (pour une dimension)

Qualification clé	Critères de réalisation (=ce qu'il faut savoir faire)	Critère de réussite (à quoi on voit que c'est réussi)
Réaliser techniquement Les soins	Mettre en œuvre Le savoir faire Opératoire (gestuel) adéquat	Le geste respecte: 1. l'hygiène 2. L'ergonomie 3. Les exigences de sécurité

La carte d'études: autre formule

Qualification clé	Critères de réalisation	Critères de réussite			
		indicateurs	Niveaux de réussite		
Réaliser...	1. Réaliser un geste hygiénique	Se lave les mains Selon le Protocole (avant, Après)	1	2	3
...les soins	2. Réaliser un geste efficace	La quantité Suffisante de sang est prélevée			

Développer l'autoévaluation

- En donnant des habitudes d'*autoobservation* (constat) et/puis d'*autodiagnostic* (interprétation)
- En passant de pratiques d'*autocorrection assistée* (grilles construites par l'enseignant) à des démarches d'*autoévaluation autonome* (identification autonome des critères d'évaluation)
- En faisant de l'autoévaluation un moyen et un temps de l'autorégulation: passer de la *grille d'autoévaluation* (d'un produit fini) à la *grille de contrôle* (d'un produit en gestation, ou d'un processus en cours).

Levier 3: armer pour un travail en « solitude assistée »

- Par l'acquisition d'habitudes de travail (règles et méthodes)
- Par l'appropriation d'un répertoire étendu de stratégies d'apprentissage et de travail (dont 3 fondamentales: répétition, organisation, élaboration: cf. Piste 5)
- Par une pratique habituelle de la métacognition

Piste 4: privilégier la prise de distance, cognitive et métacognitive

- 41 Par l'apprentissage de la « conduite réfléchie »
- 42 Par le développement de pratiques d'autorégulation

41 Faire faire l'apprentissage de la conduite réfléchie

- Par le choix de tâches ajustées (niveau, structure, degré de liberté accordé) au niveau de la capacité d'autorégulation des élèves
- Par la construction de « cartes d'étude » et de « grilles de contrôle »
- Par un travail de « bridging » (construction de « ponts », recherche d'éléments structuraux communs entre plusieurs situations)

S'agissant de tâches, il est possible d'établir des « grilles de contrôle » ou des « cartes d'étude »

- Celles-ci permettent d'identifier, de lister et de mettre face-à-face :
 - 1) Des critères de réalisation, définissant les opérations fondamentales nécessaires à la réalisation de la tâche (ex: repérer les mots-clés; reformuler les idées essentielles)
 - 2) Des critères de réussite, disant ce à quoi on verra que chaque opération fondamentale a été bien accomplie (ex: tous les mots-clés ont été identifiés et surlignés; la reformulation n'est pas une citation)

Développer des pratiques d'autorégulation

1) En donnant à l'autorégulation des occasions de s'exercer

2) En privilégiant chez l'élève l'observation de soi:

- Une observation centrée sur les processus plutôt que sur les résultats,
- Une promotion du regard critique,
- La co-construction de cadres communs d'analyse

3) En favorisant, par leur explicitation, l'intériorisation des buts d'apprentissage

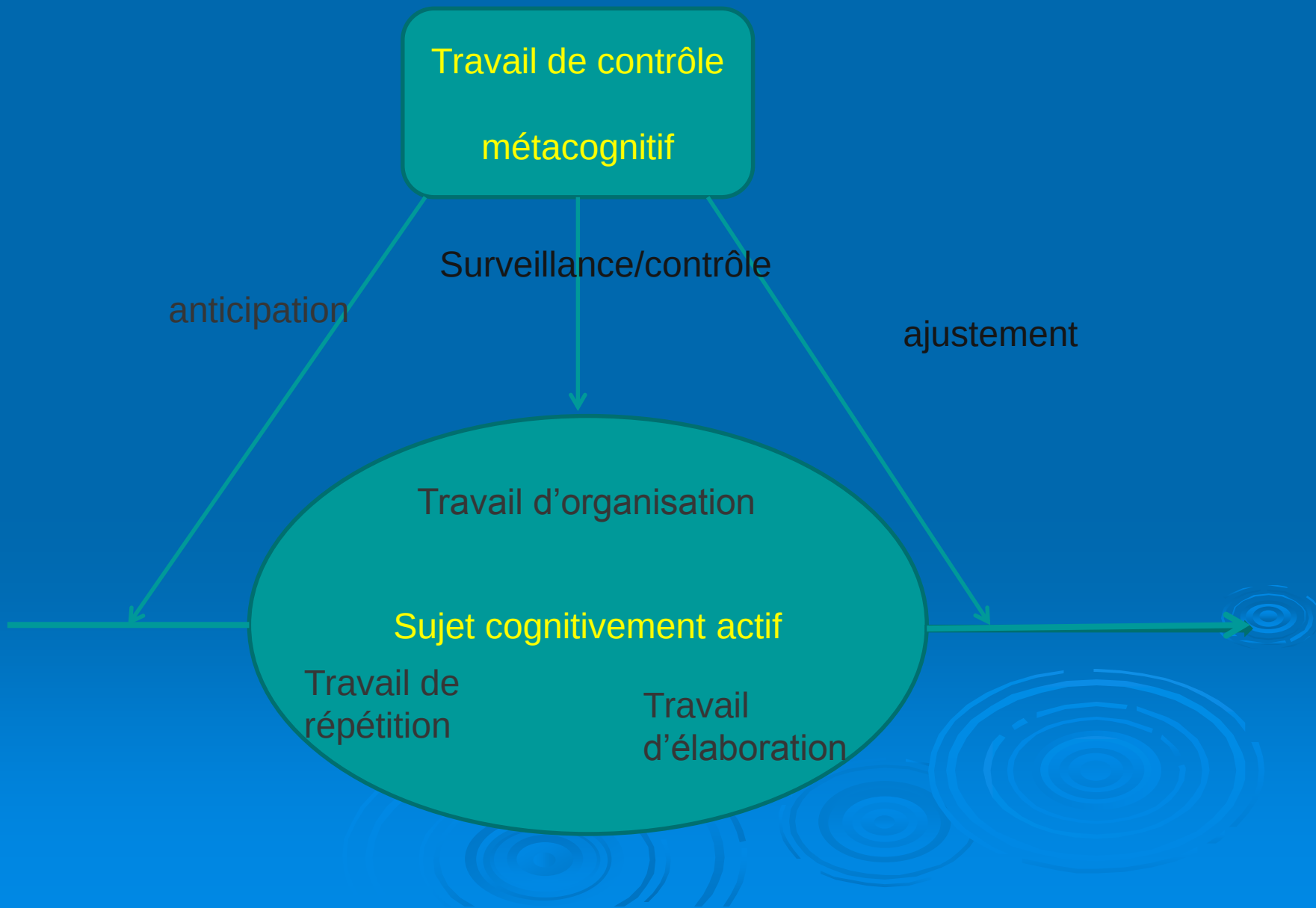
(4) En favorisant la construction identitaire (= en fortifiant le moi)

Piste 5: doter les élèves d'un répertoire de stratégies d'apprentissage

- En mettant l'accent sur 3 stratégies cognitives fondamentales: répétition; organisation; élaboration
- → **répétition**= travail actif d'encodage en mémoire d'informations factuelles
- → **organisation**= construction de schémas mentaux intégratifs (grappes d'informations interconnectées)
- → **élaboration**= construction de ponts entre savoir à apprendre et savoir déjà maîtrisé

En mettant l'accent sur 3 stratégies métacognitives essentielles

- **Anticipation**= élaboration d'une « base d'orientation de l'action (se doter d'un but, planifier l'action)
- **Surveillance (ou contrôle)**= prise d'information en retour pour comparer un état-but à atteindre et un état donné
- **Ajustement** (ou: réaction ajustative)= optimisation de l'action (nature et intensité de l'activité, trajectoire) par référence au but



Piste 6 : le choix d'activités propices

- Caractéristique 1: activité dont l'« authenticité » permet une implication réelle(ex: écrire à des correspondants)
- C2: activité ouvrant sur la complexité d'une production, ou d'une compétence (ex: rédiger un conte; fabriquer une voiture télécommandée)
- C3: activité visant des « objectifs terminaux d'intégration » (ex: présenter des données sous forme de graphique; réaliser un exposé oral)
- C4: activité inscrite si possible dans un projet de longue durée (ex: portfolio; construction d'une maquette)

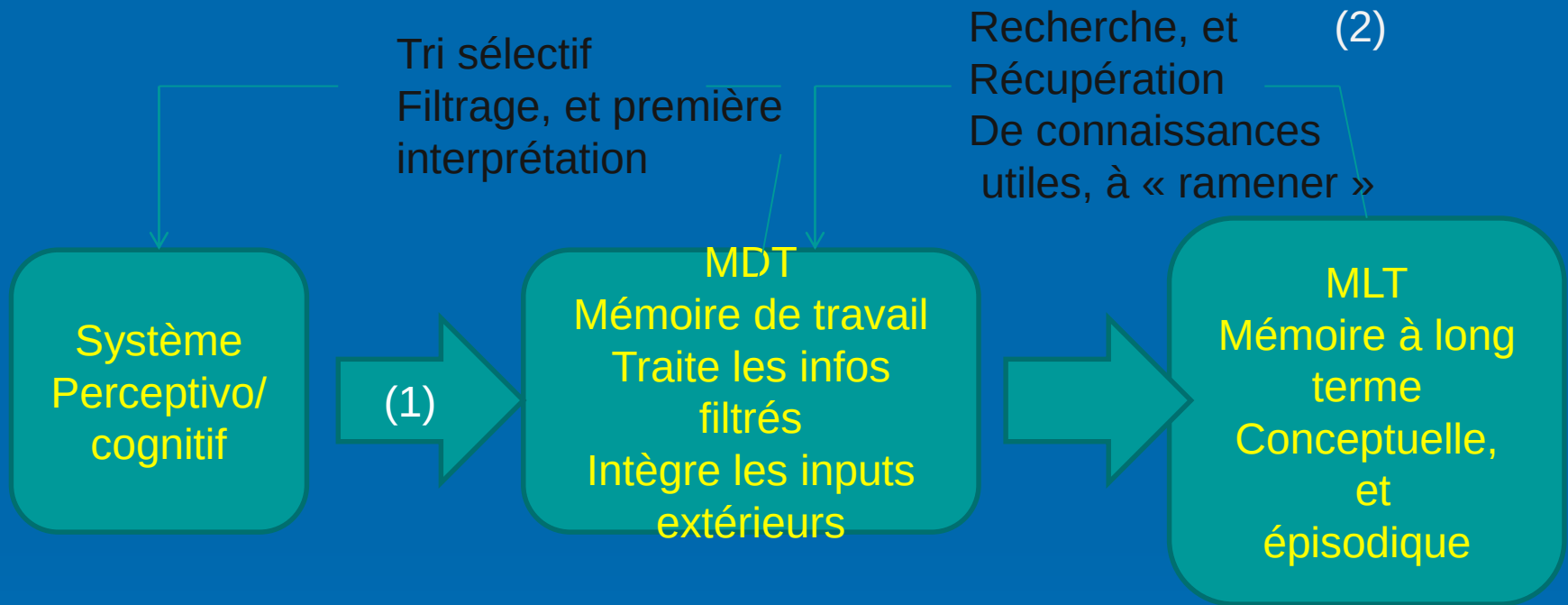
Piste 7 : proposer des situations susceptibles de stimuler un pilotage réfléchi

- Tâches moyennement structurées, incluant des degrés de liberté (ex: construire une argumentation)
- Tâches offrant un contexte qui contraint et soutient à la fois, avec des interdits, et des points d'appui (ex: tâches d'écriture avec mise à disposition de ressources)
- Tâches répondant à 3 conditions:
 - -Impliquer activement les élèves;
 - -Favoriser les interactions sociales (vis-à-vis du problème);
 - Offrir plusieurs modalités différentes de formulation ou de schématisation

Piste 8: réduire la charge cognitive pesant sur les élèves

- **Apprendre revient à intégrer des informations nouvelles en MLT.**
- → 3 instances sont en jeu:
- Le **système perceptivo-cognitif**, qui filtre les informations
- **La mémoire de travail (MDT)**, qui traite ces informations pour les intégrer dans la structure des connaissances antérieures (en MLT)
- **La mémoire à long terme (MLT)**, où sont stockées en permanences les connaissances (les « outils mentaux »)

➤ Le mécanisme de la surcharge cognitive



(1) Risque d'afflux d'informations (a) fugaces et (b) parasites

(2) Risque de déficit en connaissances bien organisées et facilement Accessibles

-> **surcharge**= trop d'informations+ pas assez d'outils accessibles pour les traiter

Le mécanisme de la surcharge cognitive

- 1) pour intégrer les inputs extérieurs dans la structure cognitive, la MDT doit récupérer et ramener certaines connaissances déjà stockées en MLT
- 2) mais elle souffre de 2 limites importantes:
 - Capacité limitée de traitement des informations
 - Durée limitée de disponibilité des informations
 - > elle risque d'être **encombrée** et **engorgée** par l'afflux d'informations
 - > et cela d'autant plus si les connaissances stockées en MLT sont mal organisées et peu accessibles

5 voies pour éviter l'encombrement de la MDT

- 1 Apprendre à **traiter l'information avec parcimonie** = apprendre à trier, pour aller aux informations essentielles (perception sélective), et ne retenir que l'information nécessaire
- 2 **Se doter de schémas intégrateurs** (réseaux de concepts, cartes sémantiques)
- 3 **Eviter l'excès d'informations**: la surabondance de consignes, de recommandations, et de feedbacks, étouffe, et produit du bruit surchargeant la MDT
- 4 **Séquentialiser les tâches** (ex: pour l'écriture d'un texte: planification; textualisation; révision du texte)
- 5 Décharger l'apprenant de la gestion de tâches parasites en mettant à sa disposition des « **systèmes de soutien** » (ex. : pense-bêtes; fiches repères; correcteurs orthographiques; assistants de vocabulaire; tutoriels)

Piste 9: réduire la charge affective pesant sur les apprentissages

- L'objectif est de maintenir l'engagement dans la tâche, et la continuité de l'effort, par 2 voies:
- Voie 1: réguler la motivation, pour essayer de l'augmenter
- Voie 2: agir sur l'émotion, pour essayer d'en réduire l'intensité

Voie 1: on pourra augmenter la motivation

➤ 11 En aidant l'élève à contrôler son niveau d'engagement:

- Par la lutte contre les facteurs de distraction
- En renforçant à ses yeux la valeur de la tâche (privilégier les buts de maîtrise, l'instrumentalité de la tâche; la rattacher aux valeurs et besoins des élèves)

12 En renforçant le sentiment d'efficacité personnelle (favoriser la réussite; commenter positivement)

Voie 2: on pourra agir sur l'émotion

- En tentant d'équilibrer orientation vers l'apprentissage (apprendre) et orientation vers soi (préserver l'estime de soi)
- En évitant le déclenchement de régulations défensives (mécanismes de défense du « soi ». Ex.: dynamique de la médiocrité (buts peu exigeants; refus de comparaisons ascendantes); stratégies d'autohandicap; pessimisme défensif)
- En mettant en œuvre des stratégies de contrôle des états internes émotionnels (relaxation, pauses, réassurance auprès d'autrui)

Piste 10: sécuriser les apprentissages, en minimisant les risques

- En contexte de socialisation (apprentissage en classe) , l'autoévaluation, temps-clé de l'autorégulation, expose à des pièges:
 - Agressions possibles en provenance des autres (les élèves, le maître)
 - Impératif paradoxal de transparence
 - Climat de stress
 - Développement d'attitudes de résistance ou de refus
 - Emergence de pratiques d'autovalorisation excessive

6 règles pour surmonter les pièges de l'autoévaluation socialisée

1. Co-construire le référent de l'évaluation avec les apprenants
2. Admettre une pluralité de points de vue (relativité du jugement évaluatif)
3. Accepter les erreurs et les tâtonnements, dans un espace protégé
4. Créer un climat de confiance réciproque
5. Instrumenter la démarche d'autoévaluation (mettre les outils adéquats à la disposition des apprenants)
6. Rendre les apprenants acteurs, de leur évaluation comme de leurs apprentissages

Conclusion (1): pour une culture de l'autorégulation

- Une démarche qui a certes des limites
- Mais qui a l'**autonomie** comme horizon,
 - en ce sens que la maîtrise n'appartient pas au maître, mais seulement à l'élève (l'autonomie de l'élève borne la capacité d'action du maître)
 - En ce sens que l'apprentissage autorégulé est un objectif prioritaire ,qui constitue l'horizon de l'action du maître

Conclusion (2): à l'horizon, l'autodirection

- **L'autodirection** est la prise en main aboutie de l'autorégulation, quand le formé:
 - prend l'initiative,
 - autodiagnostique ses besoins,
 - formule ses objectifs,
 - identifie et s'approprie les ressources nécessaires,
 - met en œuvre les stratégies de travail appropriées,
 - et autoévalue les résultats obtenus.

- Le travail d'enrichissement de l'autorégulation a ainsi pour ambition de rendre possible, pour chaque formé, le passage à l'autodirection (i.e. à la pleine autonomie)

En définitive:

- On vise l'essentiel
- En cohérence avec ce que la recherche nous a appris des apprentissages
- Dans le sens des innovations résultant de la révolution numérique
- Avec la légitimité éthique d'une démarche au service du développement de chacun
- C'est praticable: il suffit d'avoir, et de faire, confiance
- C'est la seule façon de viser des **apprentissages durables**