

Vers un cycle de conception, gestion et évaluation de projets intégrés

Leduc, L., Detroz, P.

23/09/2014

Objectifs

- Susciter la réflexion sur vos pratiques de travaux de groupe et plus particulièrement sur ceux impliquant des Projets Intégrés
- Fournir des balises théoriques pour penser votre pratique
- Rendre compte de la diversité des pratiques
- Susciter une réflexion collective

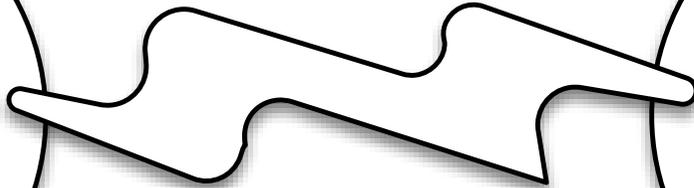
représentations

➤ Qui parmi vous travaux groupe

Travaux de groupe : pourquoi ?

Apprentissages

Systeme
cognitif
isolé



Savoirs
savants

Travaux de groupe : pourquoi ?

Apprentissages Constructivisme

Systeme
cognitif
isolé

Situations problèmes

Savoirs
savants

Travaux de groupe : pourquoi ?

Apprentissages Socio constructivisme

Systeme
cognitif
isolé

Situations problèmes
collectives

Savoirs
savants

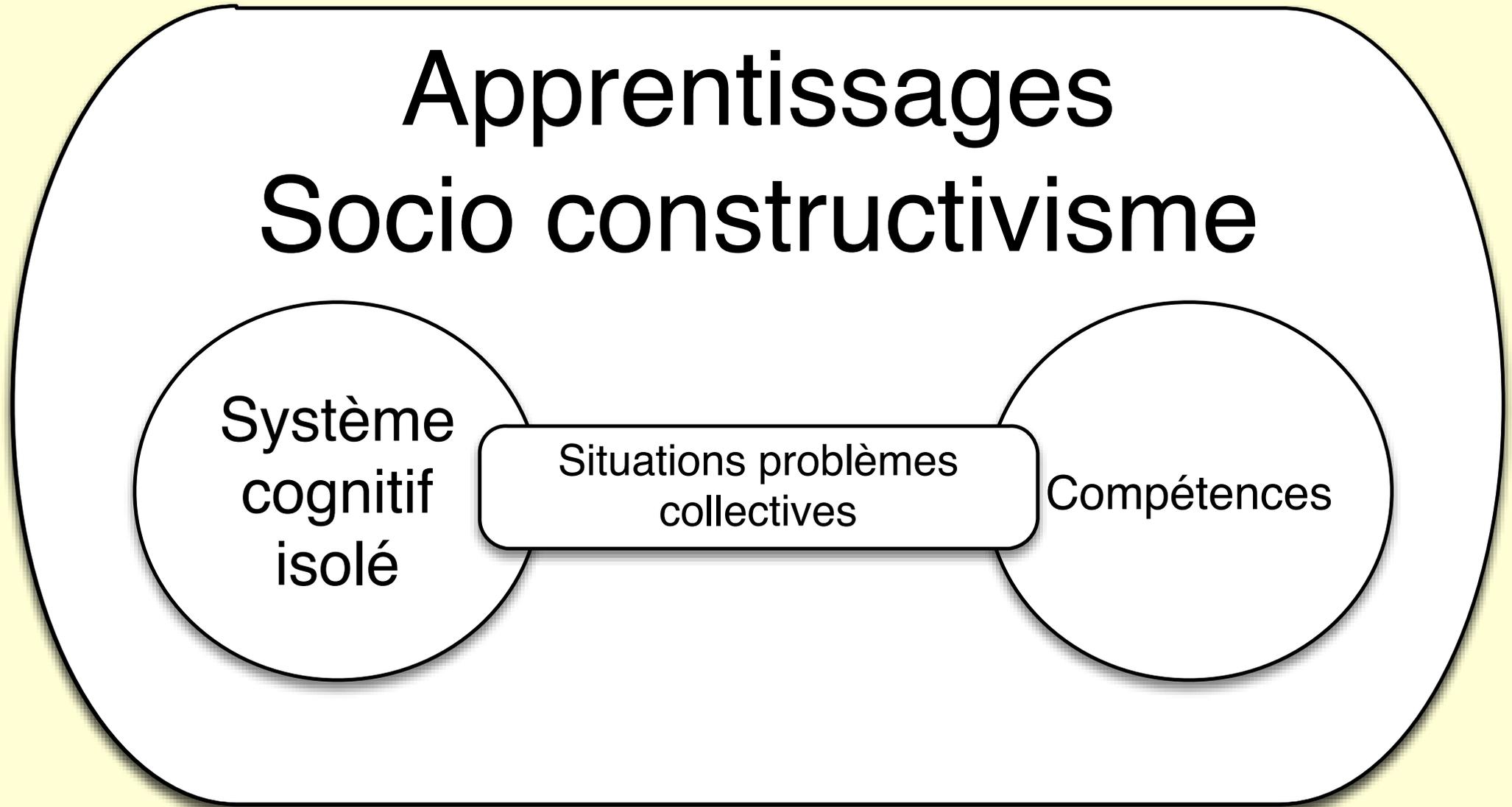
Travaux de groupe : pourquoi ?

Apprentissages Socio constructivisme

Systeme
cognitif
isolé

Situations problèmes
collectives

Compétences



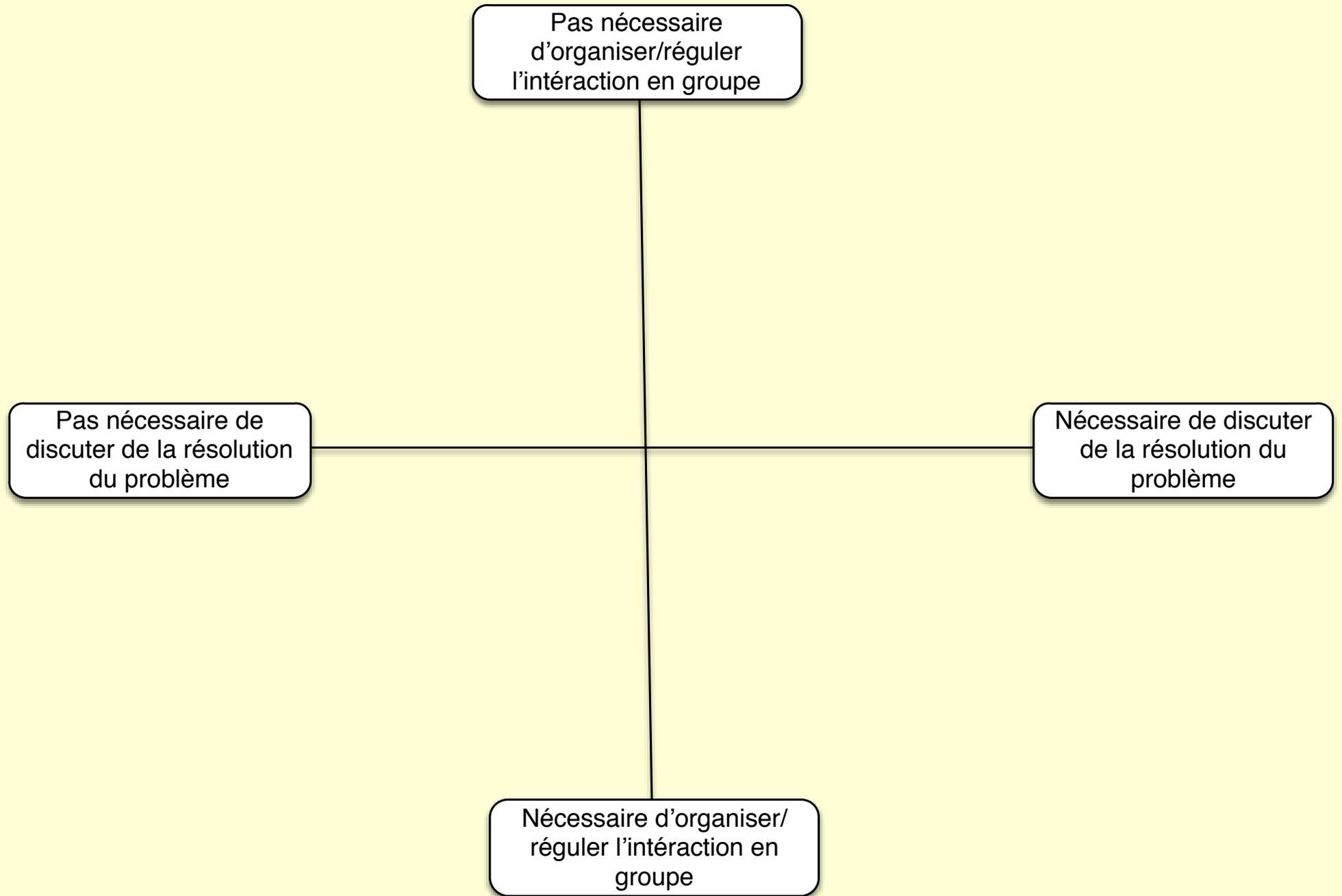
Travaux de groupe : pourquoi ?

On peut aujourd'hui considérer l'interaction sociale et conflictuelle comme structurante et génératrice de nouvelles connaissances. Les travaux empiriques ont montré que les interactions sociales, « symétriques » (e.g. co-résolution entre pairs) ou « asymétriques » et/ou la signification sociale (de la tâche à résoudre et du contexte situationnel de résolution) interviennent intrinsèquement dans la mise en œuvre des activités cognitives résolutives et dans genèse des processus intra-individuels de développement des compétences (Roux, 2006)

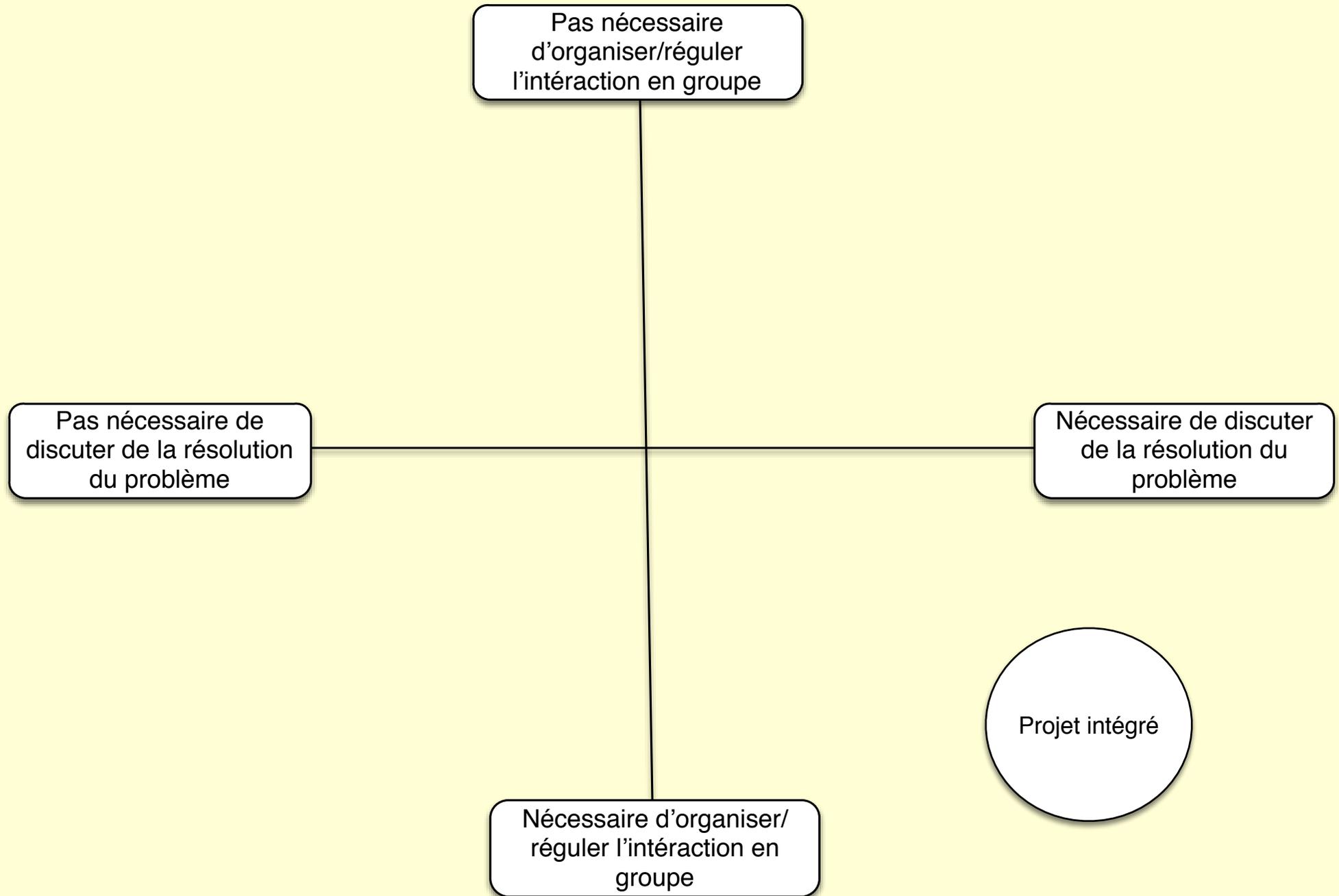
Travaux de groupe : pourquoi ?

- Deux thèses explicatives des progrès individuels réalisés en contexte d'interaction
 - la théorie du conflit socio-cognitif inter-individuel (Vogotski, Bruner, ...)
 - la transformation de la fonction communicative (inter-individuelle) des signes et systèmes de signes utilisés en contexte interactif en fonction cognitive (intra-individuelle).
- Travailler en groupe : une compétence en soi

de groupe



de groupe



concept non-unifié

Projet intégré

« Projet thématique à caractère interdisciplinaire »

« L'activité-projet »

« Pédagogie par projet(s) »

« Projet d'intégration »

« Apprentissage par problème »

« Démarche de résolution de problèmes réels »

« Apprentissage par projets »

« Pédagogie de projet collectif »

« Démarche d'intégration des apprentissages ou le projet transdisciplinaire »

Une généralisation peu évidente

- Confusion sémantique et pédagogique
- APP dans divers systèmes d'éducation
- Applications concrètes différentes
- Modèles présenteront toujours des variations

Une définition parmi d'autres

DEWEY décrit la pédagogie du projet d'une façon précise. en

1. l'élève doit se trouver dans une situation authentique d'expérience. Il faut qu'il soit engagé dans une activité continue à laquelle il s'intéresse pour elle-même.
2. Un problème véritable doit surgir dans cette situation comme stimuli de la réflexion.
3. Il doit disposer de l'information et faire les observations nécessaires à la solution.
4. Des solutions provisoires doivent lui apparaître et il doit être responsable de leur élaboration ordonnée ;
5. La possibilité et l'occasion doivent lui être données de soumettre ces idées à l'épreuve de l'application pour déterminer leur portée et découvrir par lui-même leur validité.
6. Dans ce cas, le projet doit être intégré, c'est-à-dire inter ou transdisciplinaire
+ une dimension collective

Avantages du projet Integre

Motivation

- Engagement de l'étudiant dans les tâches

Stratégies d'apprentissage

- Apprentissage en profondeur
- Capacités d'autorégulation

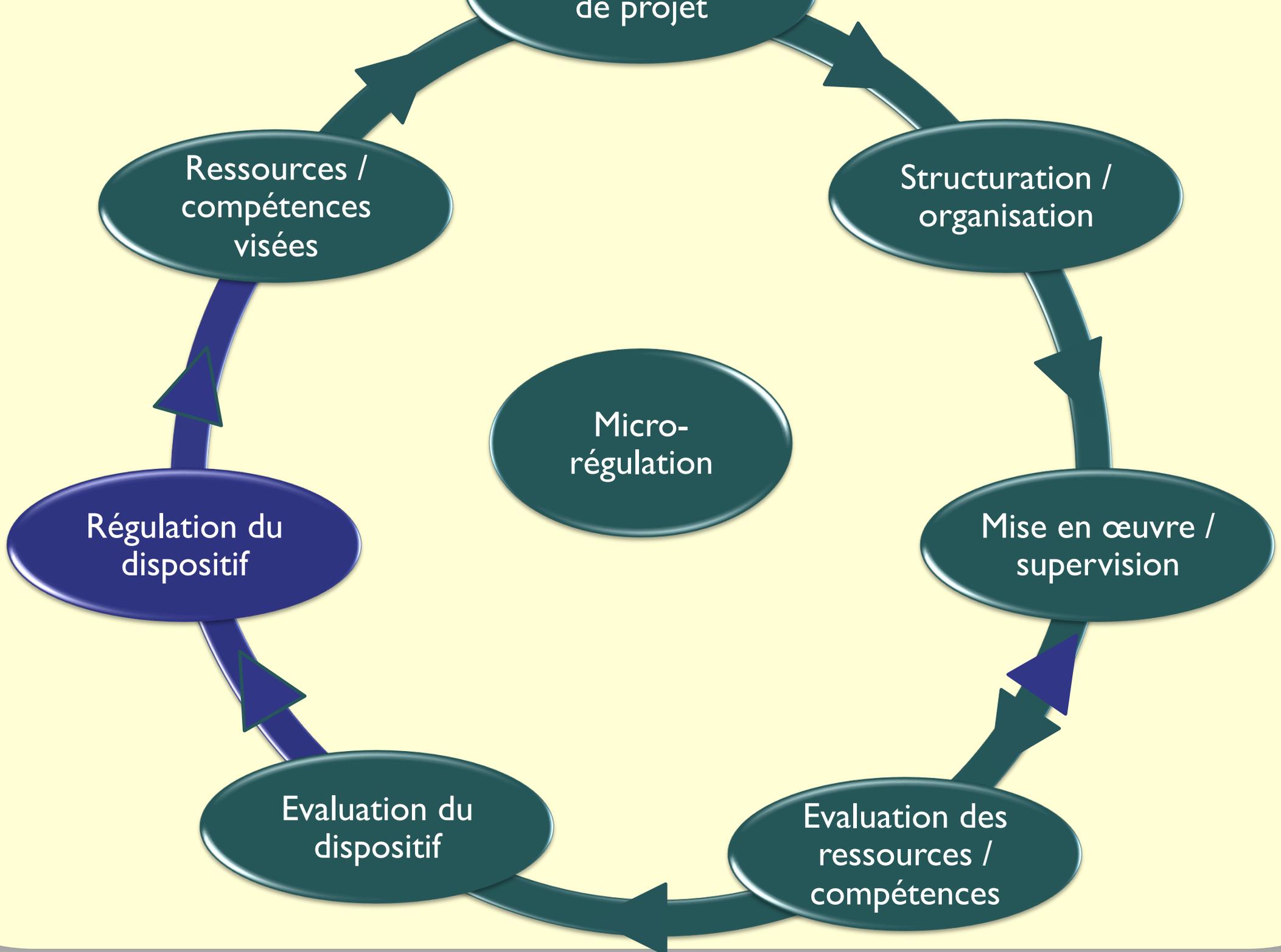
Connaissance

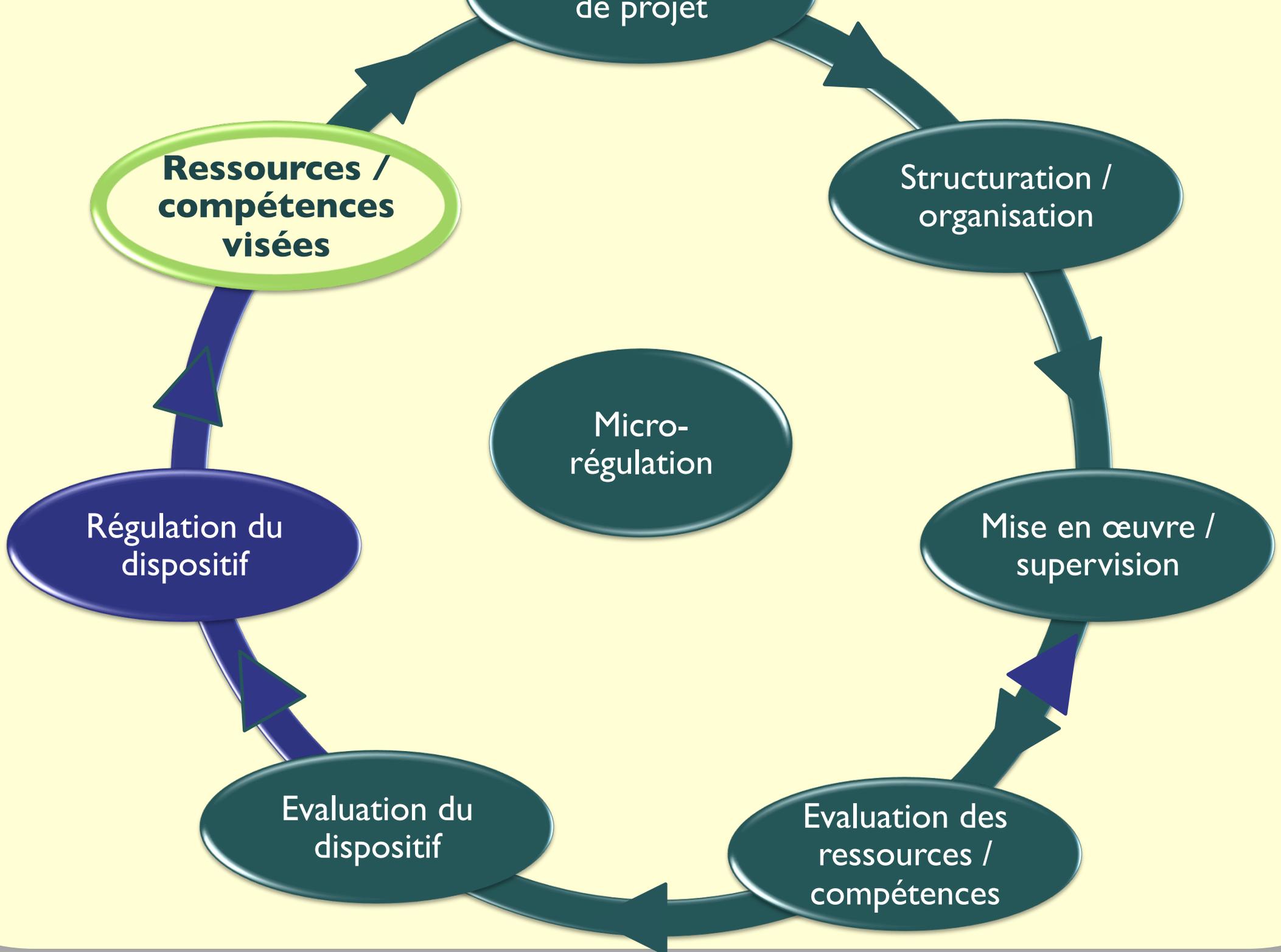
- Compétences cognitives de haut niveau

Soft-skills

- Habiletés sociales développées

Vers un cycle de conception, gestion et évaluation de projets intégrés







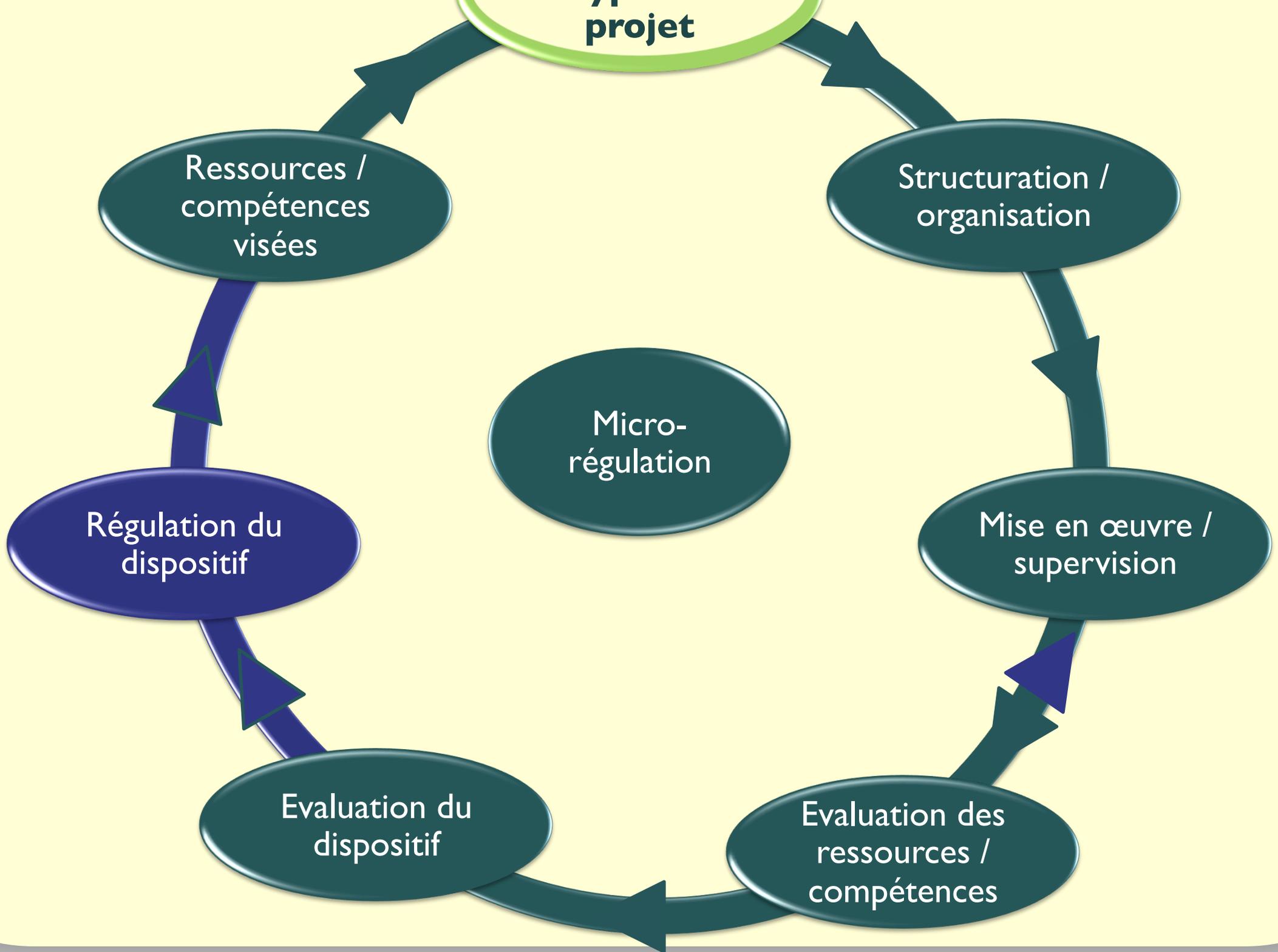
se confronter avec la réalité de la discipline étudiée, et ce dans la mesure où la planification, l'organisation, l'exécution, le contrôle, le feed-back et le suivi ont été préalablement pensés et réfléchis par l'enseignant en fonction de son enseignement et des **objectifs poursuivis** » (Talbot, 1990)

- Effets positifs de AP(I) sur le **développement de compétences...** (Galand & Frenay, 2005 ; Prince & Felder, 2006)
 - **...propres au métier d'ingénieur** : i.e. « la conception, la réalisation et la mise à l'essai de produits et de services. » (Kozanitis, 2010)
 - Développement de compétences (interdisciplinaires)
acquisition / mobilisation de **ressources** (disciplinaires)
- ➔ sélectionnées en considération du **profil de diplômé** visé



se confronter avec la réalité de la discipline étudiée, et ce dans la mesure où la planification, l'organisation, l'exécution, le contrôle, le feed-back et le suivi ont été préalablement pensés et réfléchis par l'enseignant en fonction de son enseignement et des **objectifs poursuivis** » (Talbot, 1990)

- **Dimension sociale et collaborative** de la construction des ressources et compétences en situation d'AP(I) (Boutin et al., 2008)
- Les étudiants **apprennent à :**
 - gérer le travail en groupe
 - gérer un planning
 - communiquer
 (Aguirre & Raucent, 2002)





Choix en considération
du **sens** à donner :

- critère du **défi**
- critère de l'**authenticité**
- critère de la **latitude offerte**

- **le type**
Individuel / collectif ?
Facultaire / universitaire / interuniversitaire ?

- **les contenus**
Disciplinaire / interdisciplinaire?

- **le centre de gravité**
Cours traditionnels vs projet?

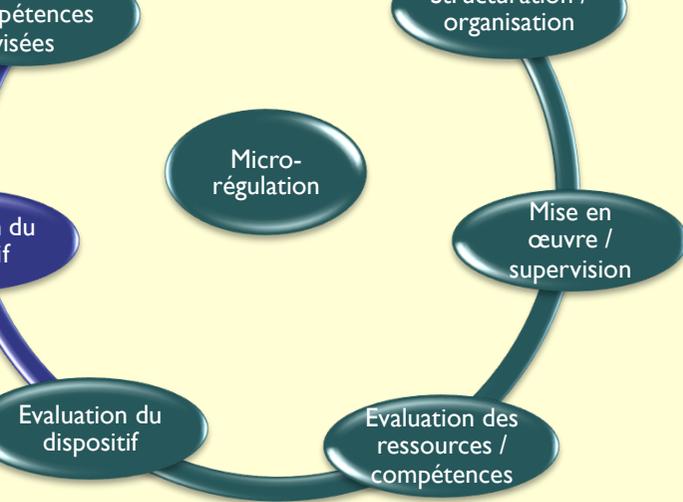
- **l'envergure et la durée**
Nbre de tâches, taille des équipes, contraintes?



- **le type**
- **les contenus**
- **le centre de gravité**
- **l'envergure et la durée**

Choix en considération
du **sens** à donner :

- critère du **défi** → **susciter l'intérêt**
 - compétitif / ludique
 - plaisir / hâte
 - reconnaissance publique
- critère de l'**authenticité**
- critère de la **latitude offerte**



- **le type**
- **les contenus**
- **le centre de gravité**
- **l'envergure et la durée**

Choix en considération
du **sens** à donner :

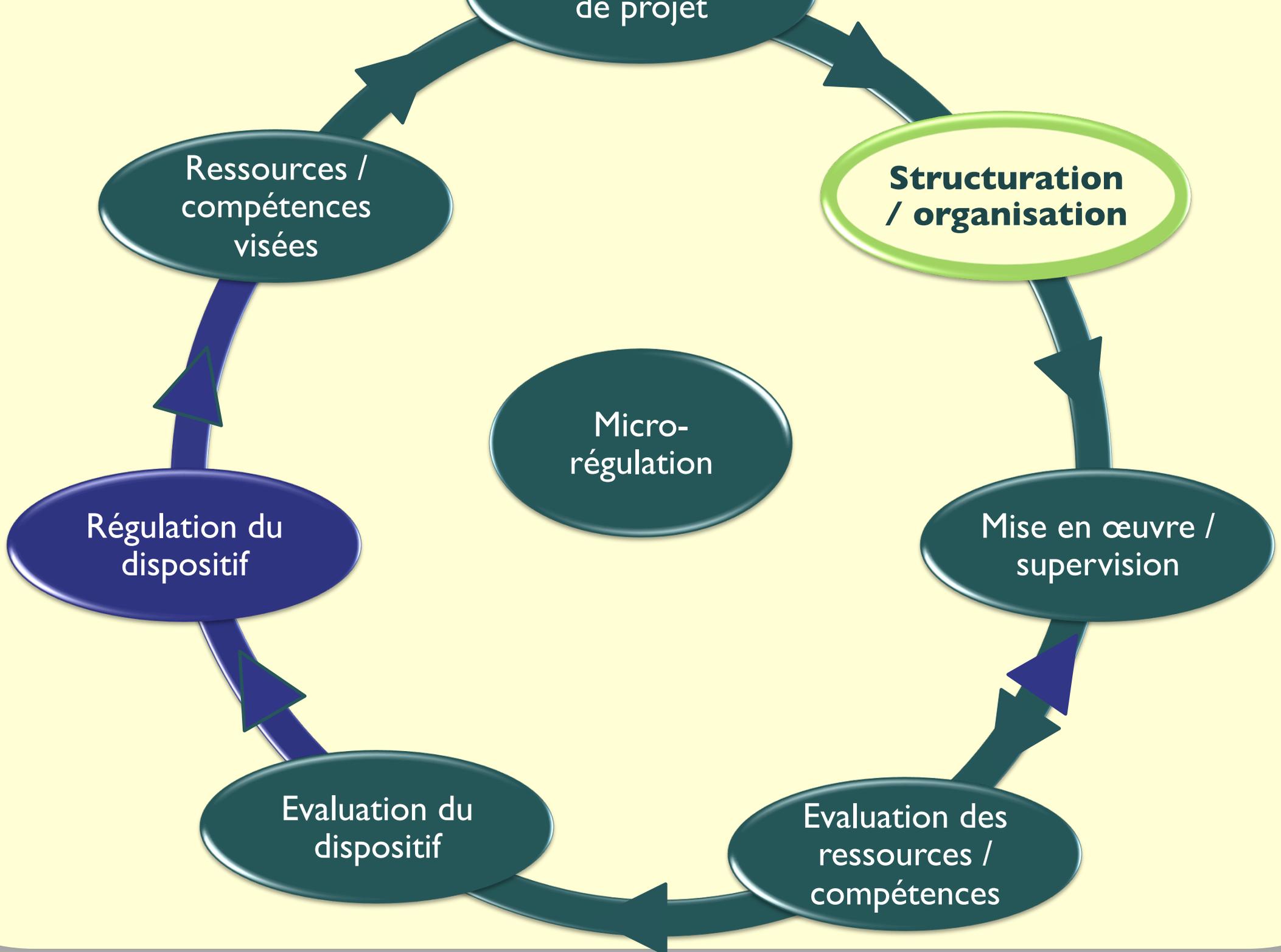
- critère du **défi**
- critère de l'**authenticité** → **démarche professionnelle**
 - des situations (Kozanitis, 2010) ...
 - des problèmes (Eisentraut, 1997) ...
 - ...complexes et réalistes
- critère de la **latitude offerte**



- **le type**
- **les contenus**
- **le centre de gravité**
- **l'envergure et la durée**

Choix en considération
du **sens** à donner :

- critère du **défi**
- critère de l'**authenticité**
- critère de la **latitude offerte** → **sujet choisi ou imposé**
 - choix : appropriation
 - non choix : mieux balisé, mieux supervisé
 - décision dépendant de nombreux facteurs



de projet

Structuration / organisation

Micro-régulation

Mise en œuvre / supervision

Evaluation des ressources / compétences

Evaluation du dispositif

Régulation du dispositif

Ressources / compétences visées



nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches » (Prégent et al., 2009)

- Prévoir des moyens, identifier des ressources, analyser les contraintes

- Planification du **déroulement**
- Préparation des **documents**
- Choix du **lieu de travail**
- Coordination des **ressources humaines** nécessaires



nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches » (Prégent et al., 2009)

- Prévoir des moyens, identifier des ressources, analyser les contraintes

➤ Planification du **déroulement**  logique **graduelle équilibrée**

Rédiger un échéancier-cadre / cahier des charges des :

- étapes (nombre de milestones?)
- tâches (progress reports?)
- exigences (feedbacks intermédiaires?)
- extrants (améliorables?)

➤ Préparation des **documents**

➤ Choix du **lieu de travail**

➤ Coordination des **ressources humaines** nécessaires



nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches » (Prégent et al., 2009)

- Prévoir des moyens, identifier des ressources, analyser les contraintes

➤ Planification du **déroulement**

➤ Préparation des **documents** ➔ **référents théoriques** et **outils**

Pas de règle autre que l'utilité

Dépend :

- des disciplines impliquées
- des particularités du projet
- des besoins des étudiants

➤ Choix du **lieu de travail**

➤ Coordination des **ressources humaines** nécessaires



nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches » (Prégent et al., 2009)

- Prévoir des moyens, identifier des ressources, analyser les contraintes

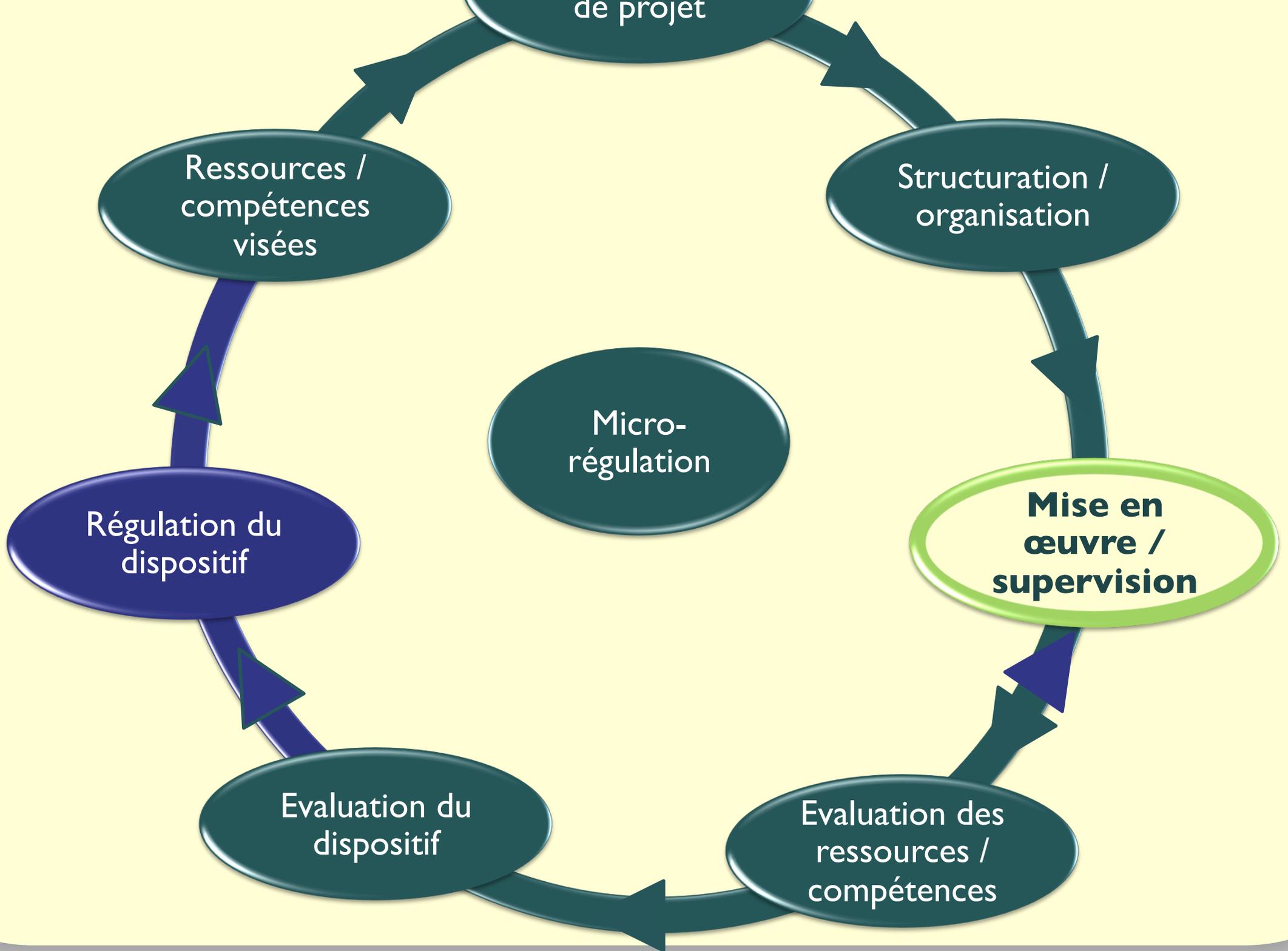
- Planification du **déroulement**
- Préparation des **documents**
- Choix du **lieu de travail** → **pendant** et **en dehors** des séances
 - salle de cours adaptées pour le travail avec les encadrants
 - locaux disponibles pour le travail entre étudiants
 - critères de modularité et d'équipement
- Coordination des **ressources humaines** nécessaires



nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches » (Prégent et al., 2009)

- Prévoir des moyens, identifier des ressources, analyser les contraintes

- Planification du **déroulement**
- Préparation des **documents**
- Choix du **lieu de travail**
- Coordination des **ressources humaines** nécessaires
 - ➔ Collaboration enseignante (concertation pré –per – post)
 - pilotage et répartition des tâches ?
 - régularité des échanges ?
 - architecture des prérequis et corequis ?
 - besoins supplémentaires en ressources humaines ?





➤ Rôle de l'équipe

➤ Disponibilité

➤ Communication optimale

➤ Supervision proactive

➤ Diversité des rencontres

➤ Flexibilité

➤ Taille

Critère du fonctionnement harmonieux et constructif

Idéal. de 3 à 6 (Prégent et al., 2009)

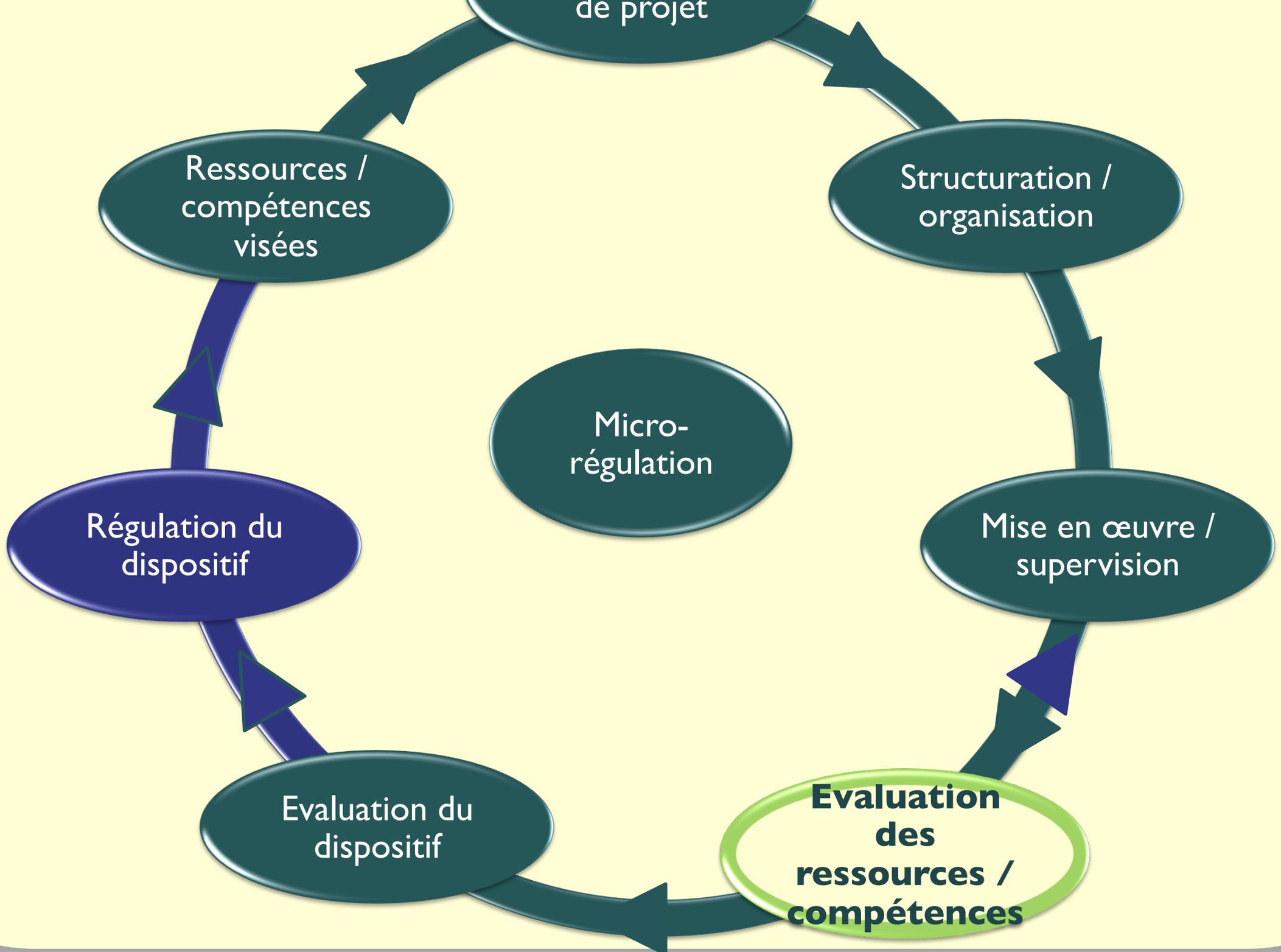
➤ Composition des équipes

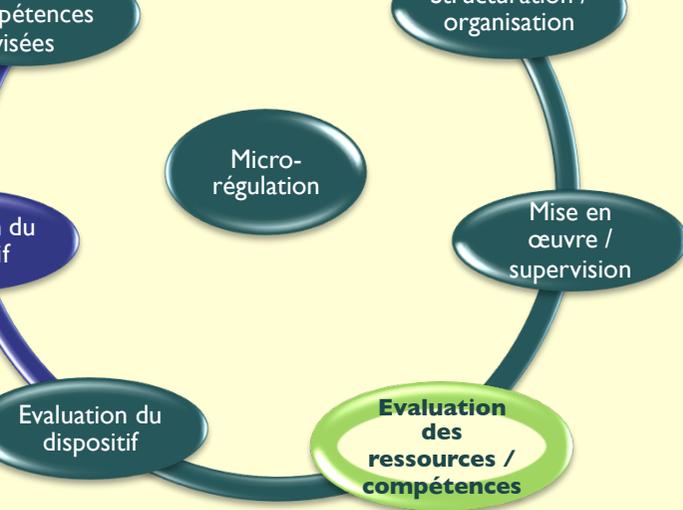
Libre : énergie et solidarité naturelles

Imposé : éviter de se cantonner à ses rôles et compétences habituelles

Quelques pistes

- Soutenir et relancer l'intérêt
- Suggérer des adaptations
- Orienter les étudiants vers des acquis utilisables
- Proposer des bilans provisoires
- Renvoyer à la planification pour faire coïncider le travail prévu et réalisé...





Question des feedbacks

individuels et collectifs

formatifs et certificatifs

en pré – per – post

1) La production

- La qualité de la démarche utilisée et des acquis méthodologiques
- Les performances des résultats obtenus

2) L'apprentissage

- La qualité des nouveaux acquis interdisciplinaires
- Le niveau des objectifs atteints

3) Le travail collaboratif

- La composante de groupe comme moteur du projet
- L'implication de chacun au sein du groupe

4) Le projet personnel

- Les acquis individuels en termes de connaissances



- 1) La production
- 2) L'apprentissage
- 3) Le travail collaboratif
- 4) Le projet personnel

(Aguirre & Raucent, 2000)

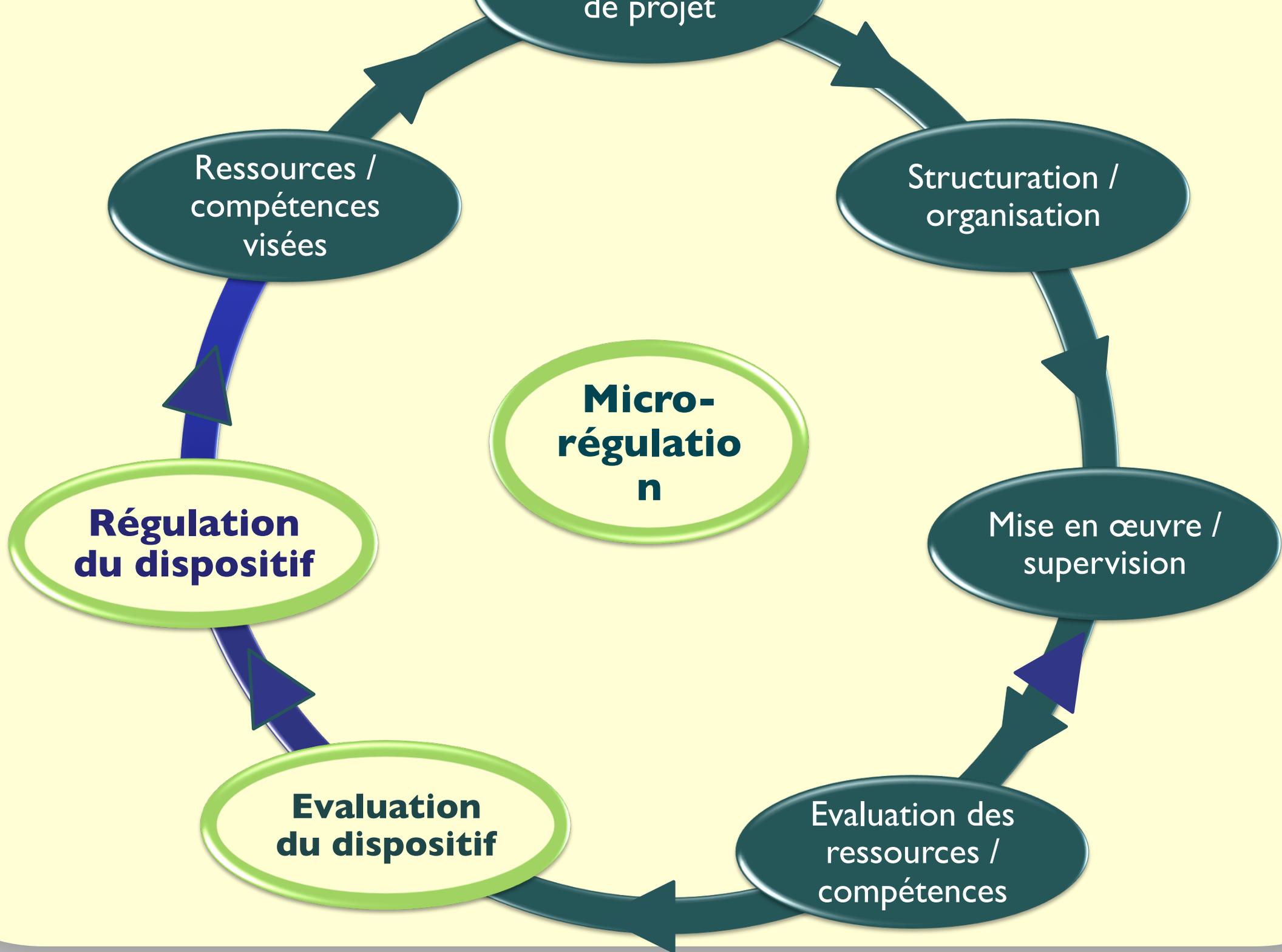
Comment évaluer ?	Quoi évaluer ?	
	Les apprentissages disciplinaires	Le processus de collaboration
via une production collective (travail de groupe)	1	3
via une production individuelle	2	4

↓

Une évaluation mixte : une production collective + une production individuelle = une note collective + une note individuelle

↓

Une autoévaluation + confrontation avec évaluation d'autrui :
processus de collaboration + contribution au fonctionnement du groupe (grilles d'évaluation, journal de bord, synthèse individuelle, ...)





- Prises d'informations régulières en vue de **réajustements rapides** aux bénéfices des étudiants:
- questionnaires,
 - entretiens,
 - discussions...

Évaluation du dispositif en fin de projet

→ Rétroaction des étudiants sur l'apport pédagogique du projet pour en évaluer l'adéquation et y apporter les **modifications qui s'imposent au terme de la session** :

- outils d'évaluation originaux et adapté à chaque projet
- questionnaires standardisés
- focus groups avec les étudiants, assistants, témoins...

(Prégent et al., 2000)

Quelques ecueils à éviter

➤ **Productiviste ou « trop centré sur le produit »**

Le produit à fabriquer l'emporte sur le processus

Choix conditionnés par l'efficacité et non par les objectifs

➤ **Techniciste ou « trop dirigiste »**

Enseignant a tout planifié d'avance

Etudiant est un simple exécutant du projet

➤ **Spontanéiste ou « trop laxiste »**

Projet sans objectifs clairement définis au départ sous prétexte de liberté et d'initiative

Construction des objectifs d'apprentissage au fur et à mesure du projet

Craintes des étudiants

- « Les étudiants craignent ne pas avoir acquis une **base théorique** assez solide »
- « Ils ressentent une **surcharge de travail** et un manque de cohérence des évaluations »
- « Situation déplaisante des **bisseurs** qui doivent **recommencer les mêmes problèmes** »

œuvre : un portfolio à compléter

- Articles sélectionnés « Projets intégrés chez les ingénieurs
- Outils d'évaluation du groupe
- Contrat à faire signer par les étudiants
- Etc.