

DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE

Lycée Diderot, Paris
7-8 mars 2017

Comment organiser l'apprentissage des élèves par petits groupes ?

Céline Buchs



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Les interactions sociales

Engager cognitivement et socialement tous les élèves dans les activités

→ qualité des relations sociales

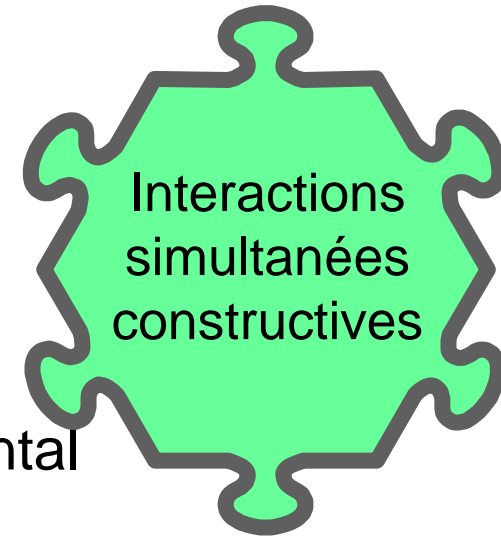
- sentiment d'appartenance
- intégration sociale

→ qualité des apprentissages

- engagement verbal et comportemental
- repérage des difficultés et forces
- régulations interactives (par l'enseignant-e et par les pairs)
- régulations de l'enseignement

= Une phase d'apprentissage en classe (évaluation formative)

= Des interactions sociales structurées

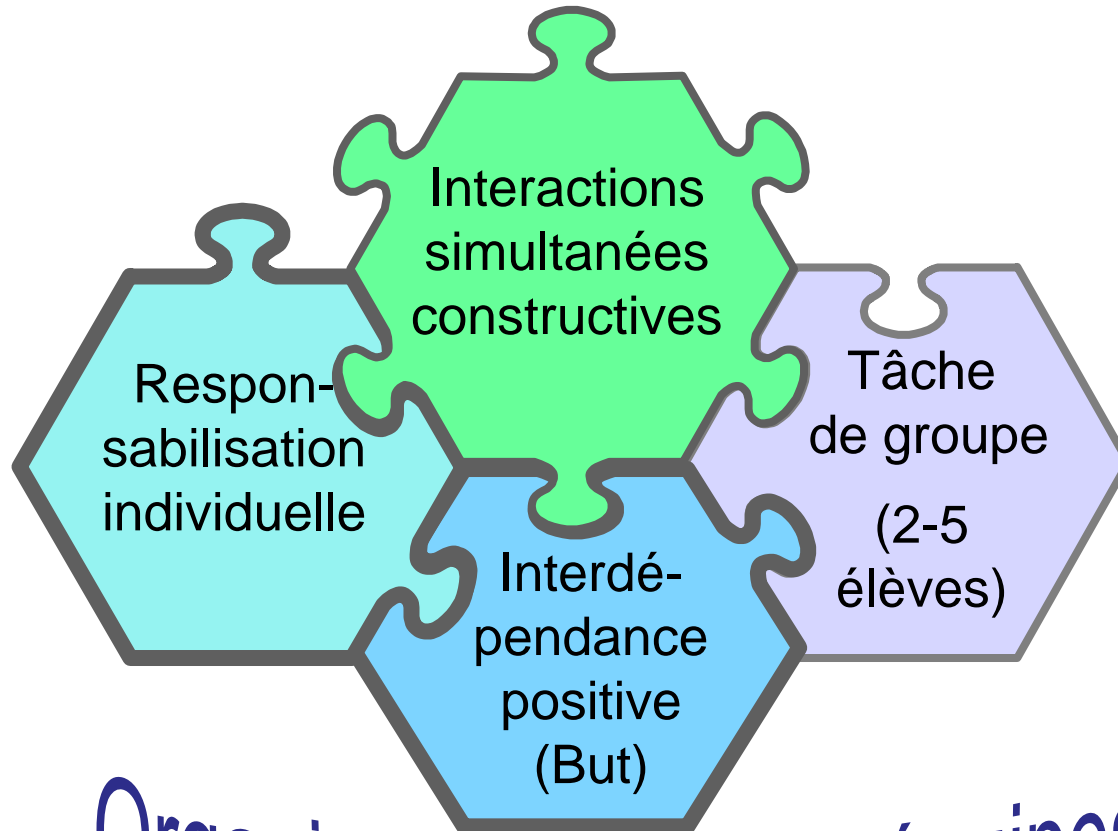


L'approche proposée = cooperative learning (USA 70's)

(Johnson & Johnson, 2015; Slavin, 2011; Topping, Buchs, Duran & Van Keer, sous presse ; Buchs, 2016, 2017)

Principes communs de l'apprentissage coopératif

(Buchs, 2017 ; Davidson, 1998 ; Sharan, 1999)



Organiser le travail en équipes

Renforcer la responsabilité individuelle

L'enseignant-e rend

- la participation de tous possible et nécessaire
- les apprentissages individuels visibles

Les élèves

- font des efforts pour atteindre le but collectif
- se sentent responsables pour faciliter les efforts des autres

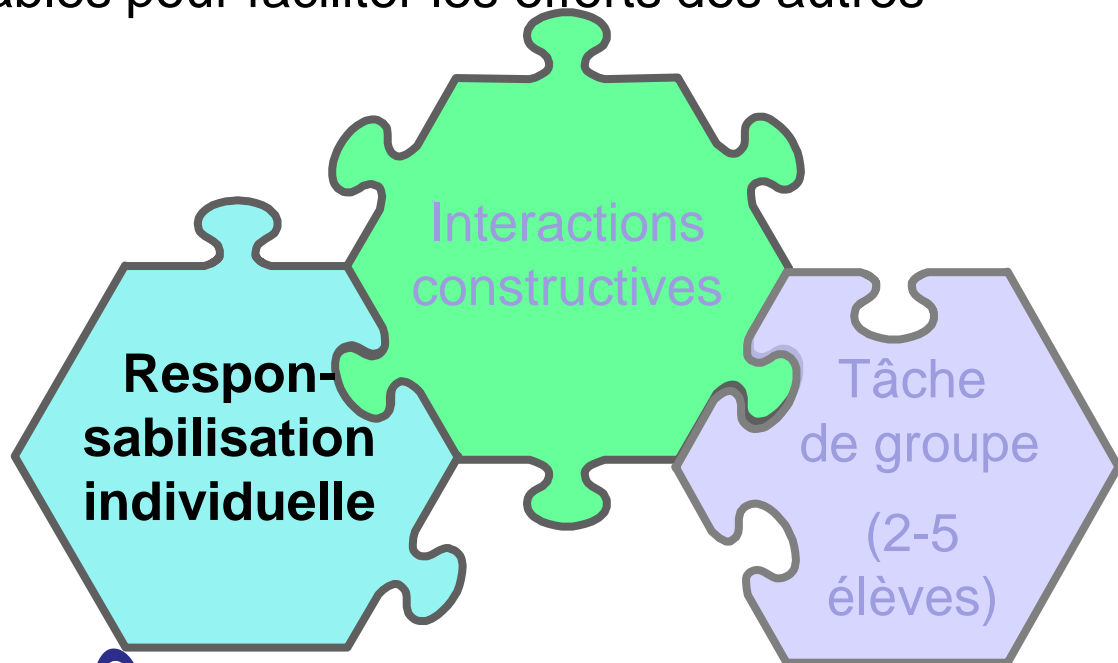
Des responsabilités

- fonctionnelles
- cognitives
- sociales

pour

- ✓ le fonctionnement de l'équipe
- ✓ la progression de la tâche
- ✓ les comportements
- ✓ la qualité des apprentissages

Différenciation possible
⚠ sans spécialisation



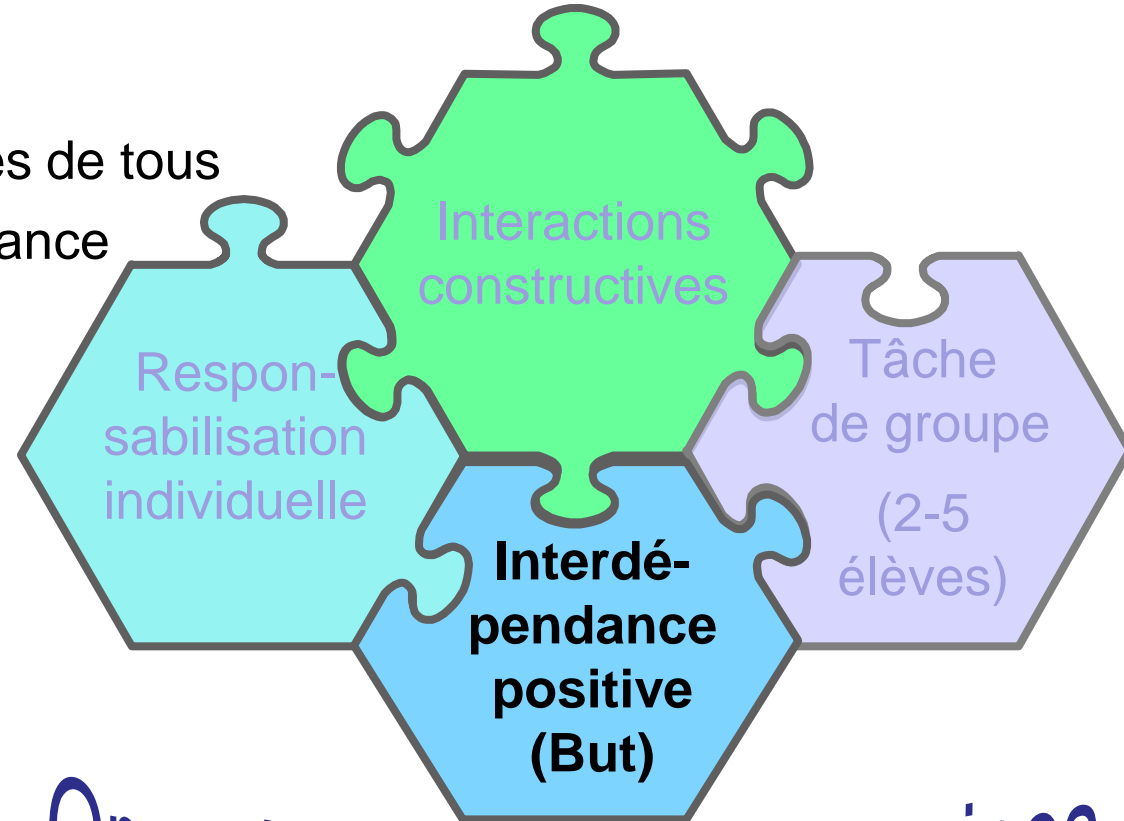
Organiser le travail en équipes

Créer une interdépendance positive

Faire en sorte que tous les élèves œuvrent à la réalisation d'un but/objectif commun pour la réussite de l'équipe

Les réussites des uns favorisent les réussites des autres

- Explicitation des objectifs
- Accent sur les apprentissages de tous
- Dimensions de l'interdépendance
 - buts/objectifs
 - ressources
 - rôles
 - tâches



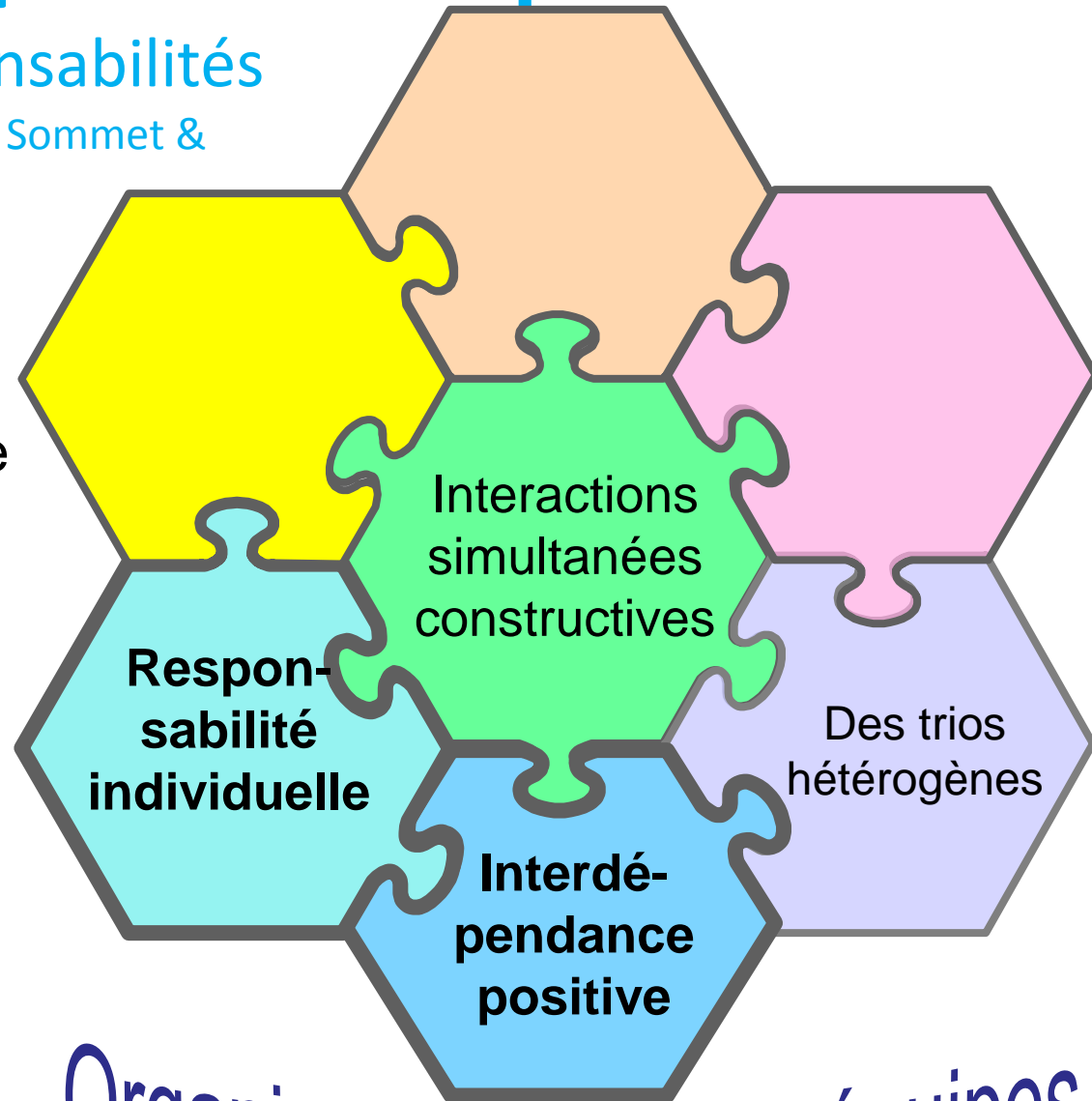
Organiser le travail en équipes

Un exemple à l'école primaire :

Structurer les responsabilités

(Buchs, Wiederkehr, Filippou, Sommet & Darnon, 2015)

Une étude à l'école primaire sur l'apprentissage des fractions



Organiser le travail en équipes

Structurer les responsabilités

- Objectif de l'étude :
tester les effets de la structuration d'un travail coopératif sur la qualité des apprentissages des fractions, notamment des élèves qui pourraient se mettre en retrait de part la composition des équipes.
- Dans les groupes hétérogènes
Élèves de niveau fort + moyen + faible (Webb, 1985) :
 - relation tuteur-tutoré entre les élèves forts et faibles
 - élèves de niveau moyen = en retrait
- Apprentissage des fractions reste difficile en fin d'école primaire (Carrette et al., 2009)

Déroulement de l'étude (2 séances)

Séance 1 :

1. Pré-test individuel sur les fractions
2. Leçon sur les fractions par l'expérimentatrice

Séance 2 (+ une semaine) :

3. Travail en trios hétérogènes sur la base du pré-test
4. Exercices individuels pour tester la compréhension
5. Post-test individuel sur les fractions

Les fractions à l'école primaire (CM2)

(Buchs, Wiederkehr, Filippou, Sommet & Darnon, 2015)

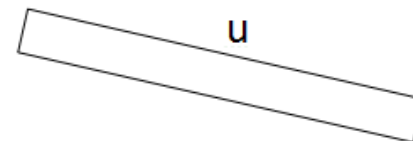
Objectif d'apprentissage pour le travail coopératif :

Utiliser une bande u comme unité de mesure pour écrire la longueur de différents segments en proposant le maximum d'écritures possible (exemple proposé dans la leçon)

- addition d'entiers et de fractions $1 + \frac{1}{3}$
- addition de fractions $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
- écriture fractionnaire $\frac{4}{3}$

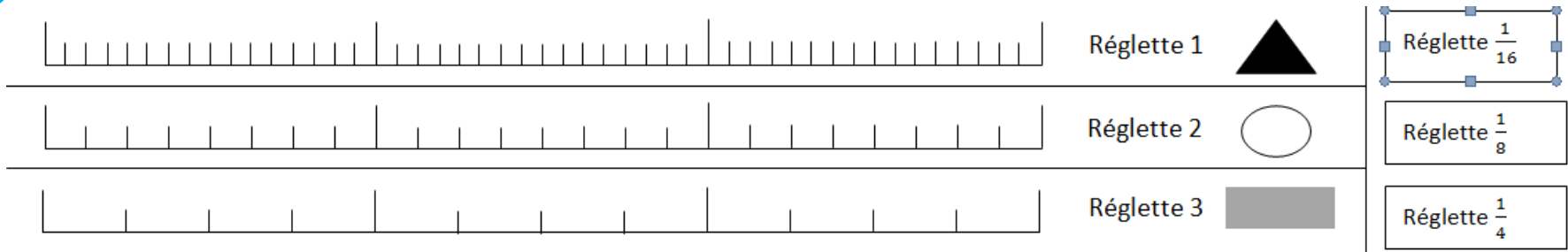
Avec la bande u comme unité de mesure pour écrire les longueurs du segment dans le tableau en proposant le maximum d'écritures possibles :

- additions d'entiers et de fractions
- additions de fractions
- écriture fractionnaire



Pour le travail en trio : entraînement (session 2)

Entraînement avec 3 réglettes avec des graduations différentes



Consignes :

- Expliquer les 3 types de raisonnements
 - ✓ addition d'entiers et de fractions
 - ✓ addition de fractions
 - ✓ écriture fractionnaire
- Communiquer avec le vocabulaire adapté
- Vérifier l'équivalence des écritures
- S'assurer que tous les membres du groupe comprennent
- S'assurer que tout le monde soit d'accord sur la réponse
- Écrire la réponse commune sur la feuille de groupe

Structuration du travail en trio

Interdépendance des buts :

- S'assurer que tous les membres du groupe comprennent
- S'assurer que tout le monde est d'accord
- Une réponse consensuelle pour l'équipe

Responsabilisation individuelle :

S'assurer que tous pourront résoudre des exercices individuellement

Structuration du travail en trio

Interdépendance des buts :

- S'assurer que tous les membres du groupe comprennent
- S'assurer que tout le monde est d'accord
- Une réponse consensuelle pour l'équipe

Responsabilisation individuelle :

S'assurer que tous pourront résoudre des exercices similaires individuellement

2 situations différentes (structuration +/-forte)

Faiblement structuré 17 trios	Fortement structuré 18 trios
15 minutes de préparation individuelle avec toutes les réglettes	5 minutes de préparation individuelle <u>avec l'une des réglettes</u> 10 minutes de discussion en groupe d'experts : se mettre d'accord
15 minutes de travail en trio en s'organisant comme ils le souhaitent avec toutes les consignes et toutes les réglettes	15 minutes de travail en trio <u>Chaque élève est responsable d'une partie des consignes cognitives / sociales / fonctionnelles</u>
	✓ interdépendance des ressources (chacun travaille avec une des réglettes) ✓ des responsabilités qui tournent

Structuration du travail en trio

Interdépendance des buts :

- S'assurer que tous les membres du groupe comprennent
- S'assurer que tout le monde est d'accord
- Une réponse consensuelle pour l'équipe

Responsabilisation individuelle :

S'assurer que tous pourront résoudre des exercices similaires individuellement

2 situations différentes (structuration +/- forte)

Faiblement structuré 17 trios	Fortement structuré 18 trios			
15 minutes de préparation individuelle avec toutes les réglettes		JE M'ASSURE QUE TOUT LE MONDE COMPRENNE	JE M'ASSURE QUE TOUT LE MONDE EST D'ACCORD	J'ÉCRIS LA RÉPONSE COMMUNE SUR LA FEUILLE DE GROUPE
15 minutes de travail en trio en s'organisant comme ils le souhaitent avec toutes les consignes et toutes les réglettes		RESPONSABLE DU RAISONNEMENT	RESPONSABLE DE L'ÉQUIVALENCE DES ÉCRITURES	RESPONSABLE DU VOCABULAIRE
	PREMIER TOUR	Réglette 1 ▲	Réglette 2 ○	Réglette 3 ■
	DEUXIÈME TOUR	Réglette 2 ○	Réglette 3 ■	Réglette 1 ▲
	TROISIÈME TOUR	Réglette 3 ■	Réglette 1 ▲	Réglette 2 ○




✓ des responsabilités qui tournent

Responsable du raisonnement

+ de la compréhension

J'explique mon raisonnement pour chaque écriture

EXPLIQUER SON RAISONNEMENT

<u>Raisonnement 1</u>	<u>Raisonnement 2</u>	<u>Raisonnement 3</u>
On peut donner une pizza à chacun et ensuite couper la dernière en trois et en donner une part à chacun.	On peut couper toutes les pizzas en trois et distribuer une part de chaque pizza à chaque invité.	On peut couper toutes les pizzas en 3, en donner 3 parts ce qui représente une pizza entière puis une part d'une autre pizza.
 $1 + \frac{1}{3}$	 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$	 $\frac{4}{3}$
Addition d'entier et de fraction	Addition de fractions	Ecriture fractionnaire

Je m'assure que tout le monde comprenne




« Avez-vous des questions ? »

« Est-ce c'est assez clair pour vous ? »

Responsable des écritures

+ de l'accord de tous

Je m'assure que les écritures sont équivalentes

 $1 + \frac{1}{3}$	 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$	 $\frac{4}{3}$
Addition d'entier et de fraction	Addition de fractions	Ecriture fractionnaire
Des écritures équivalentes sont des écritures qui représentent toutes un même nombre (longueur, quantité, aire...)		

Je m'assure que tout le monde est d'accord

« Est-ce que vous êtes d'accord ? »

« Est-ce qu'on peut l'écrire sur la feuille ? »

Responsable du vocabulaire + de la réponse commune

Je m'assure que mon camarade utilise le vocabulaire adapté

$$\frac{2}{6}$$

Deux sur six

⇒ Deux sixièmes



$$\frac{1}{3}$$

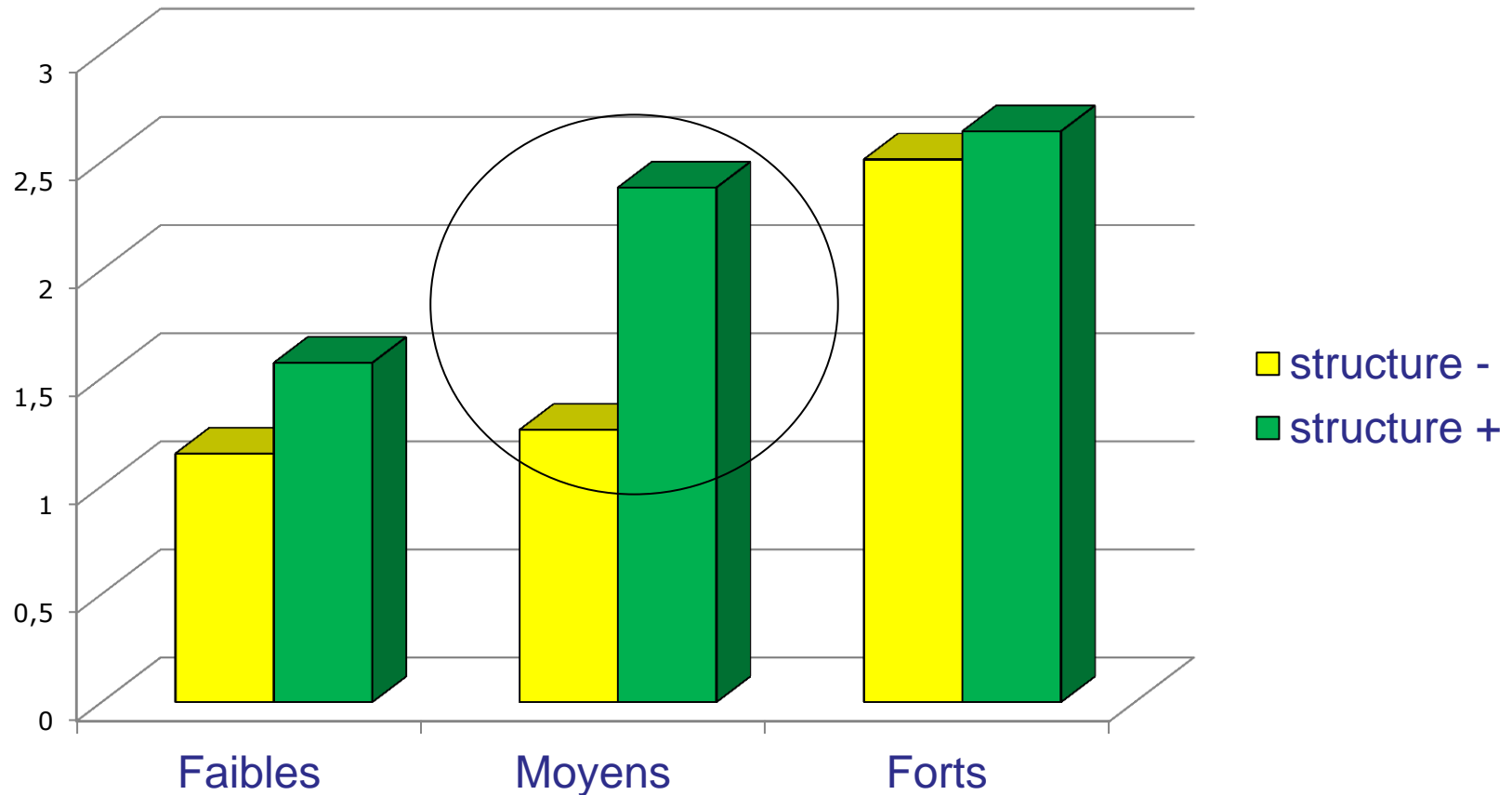
Un sur trois

⇒ Un tiers



J'écris la réponse commune sur la feuille de groupe

Résultats sur l'exercice de compréhension individuelle (score de 0 à 3)

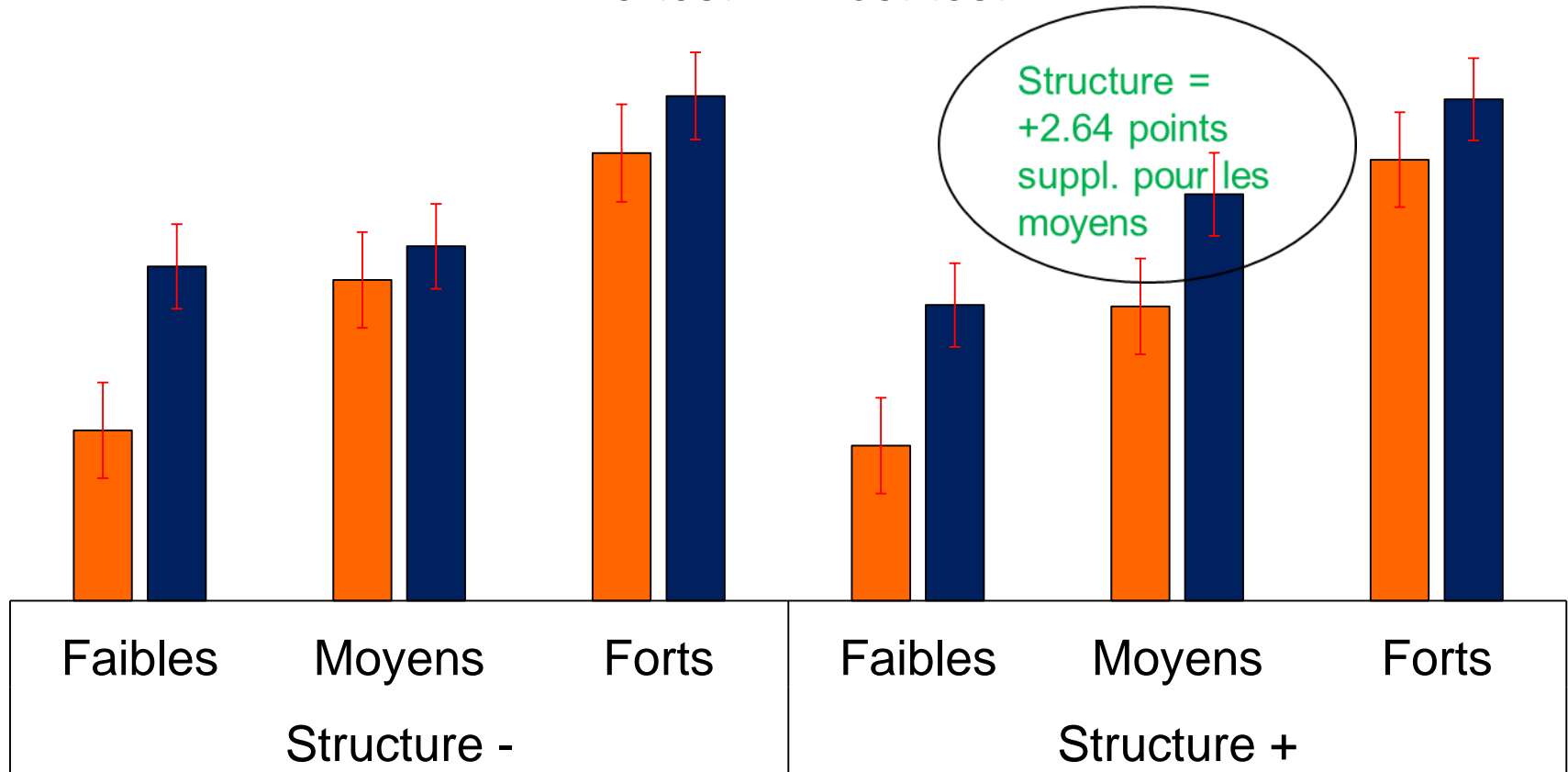


Élèves de niveau faible < moyen < fort

Structuration forte > structuration légère, surtout pour les élèves de niveau moyen

Progression concernant les fractions (0-20)

■ Pre-test ■ Post-test



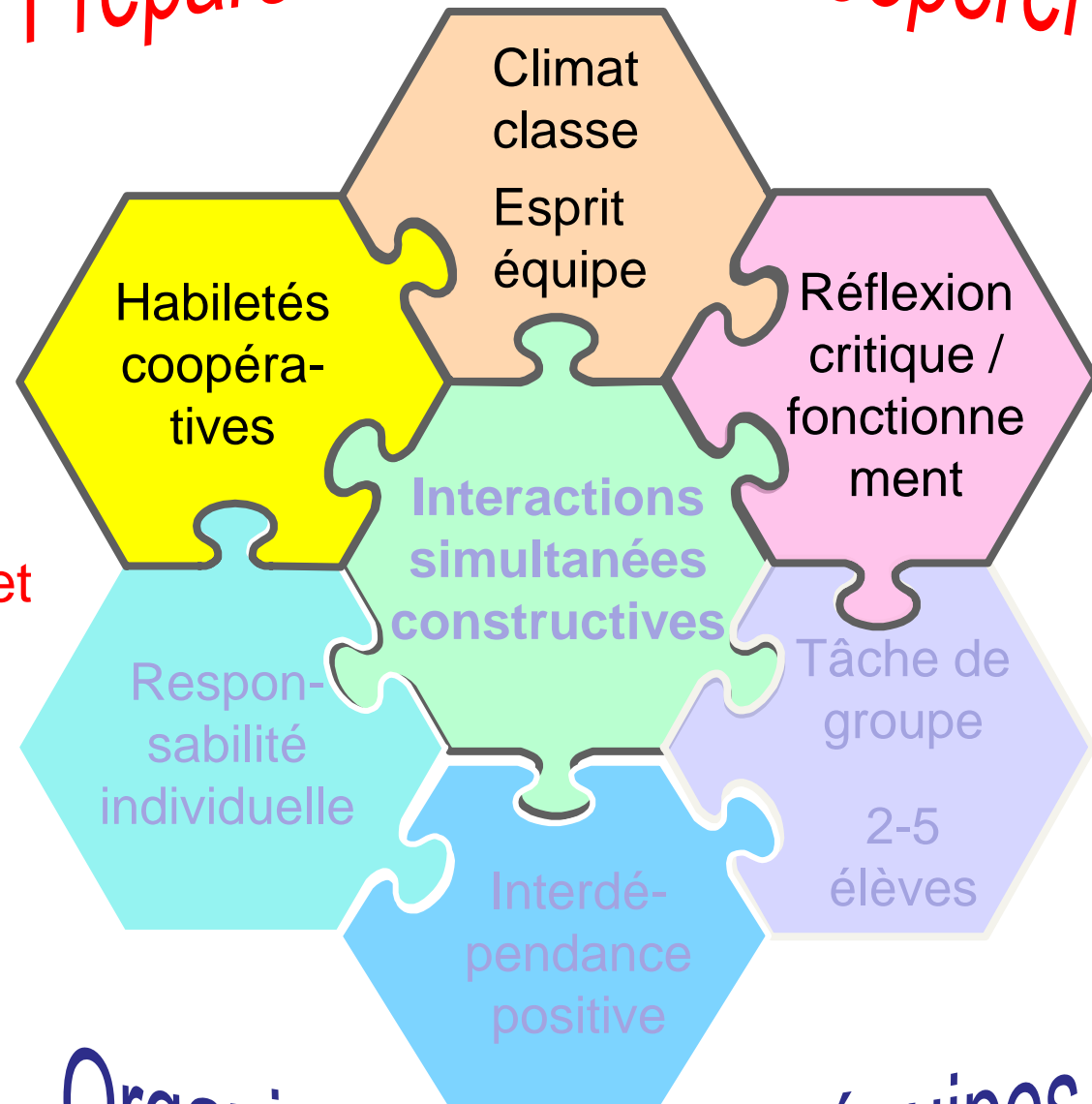
- Tous progressent
- La structuration favorise les progrès pour les élèves de niveau moyen

Préparer les élèves à coopérer

De l'apprentissage coopératif à la pédagogie coopérative

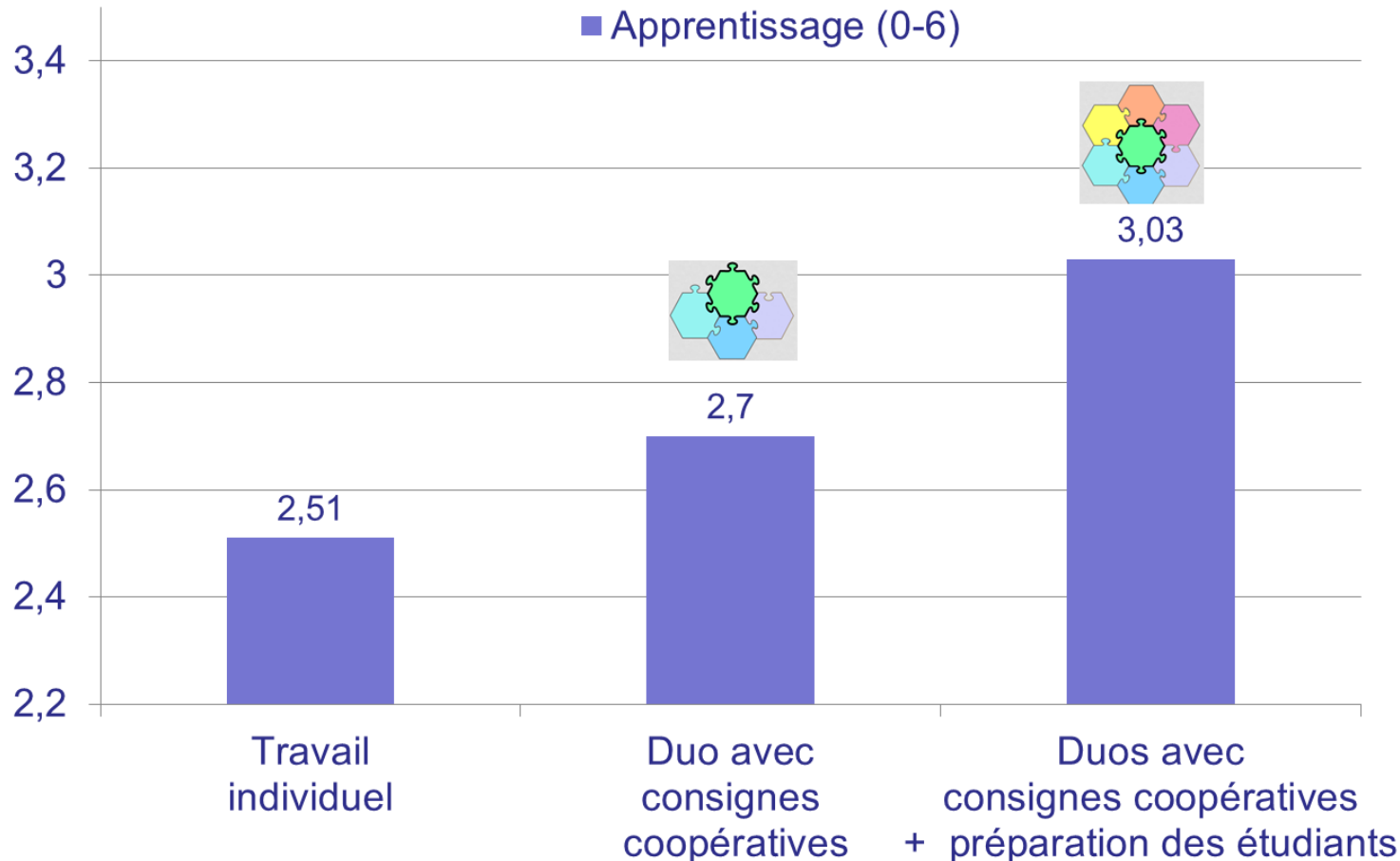
- Climat favorable aux apprentissages
- Explicitation des normes et des comportements attendus
- Réflexion métacognitive et évaluation formative

Inspiré de la Méthode
« Apprendre ensemble »
Johnson, Johnson & Holubec, 2008



Organiser le travail en équipes

Une illustration à l'université : apprentissage en statistiques



Des étudiants de psychologie dans un séminaire de statistiques sur une séance (Buchs, Gilles, Antonietti & Butera, 2016)

La pédagogie coopérative comme dispositif de différenciation pédagogique ?

- Observer les élèves lors des travaux de groupes
 - Prise d'informations sur les conceptions et représentations
 - Repérage des difficultés et forces
 - Régulations
 - Des occasions d'explicitations
 - objectifs
 - contenu des tâches, stratégies, processus
 - attentes en termes de comportements
 - Des occasions de réflexion critique
 - Auto-évaluation
 - Retours formatifs par l'enseignant-e et les pairs
- ➔ guider les élèves qui ont des difficultés pour qu'ils puissent s'engager cognitivement dans les activités

- Buchs, C. (2016). La pédagogie coopérative pour articuler les domaines disciplinaires et les capacités transversales. *Educateur*, 2, 16-18.
- Buchs, C. (2017). Apprendre ensemble : des pistes pour structurer les interactions en classe. In M. Giglio & F. Arcidiacono (Eds.), *Les interactions sociales en classe : réflexions et perspectives* (pp. 189-208). Berne: Peter Lang.
- Buchs, C., Gilles, I., Antonietti, J.-P., & Butera, F. (2016). Why students need training to cooperate: A test in statistics learning at university. *Educational Psychology*, 36(5), 956-974.
- Buchs, C., Wiederkehr, V., Filippou, D., Sommet, N., & Darnon, C. (2015). Structured cooperative learning as a mean to improve average-achievers' mathematic learning in fractions. *Teaching Innovation*, 25, 15-35.
- Carette, V., Content, A., Rey, B., Coché, F., & Gabriel, F. (2009). Etude de l'apprentissage des nombres rationnels et des fractions dans une approche par compétences à l'école primaire. *Final report*, 126(7).
- Davidson, N. (1998). L'apprentissage coopératif et en collaboration. In J. S. Thousand, R. A. Villa, & A. I. Nevin (Eds.), *La créativité et l'apprentissage coopératif* (pp. 63-101). Montréal: Les éditions logiques.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2015). Theoretical approaches to cooperative learning. In R. M. Gillies (Ed.), *Collaborative Learning: Developments in Research and Practice* (pp. 17-46). New York: Nova Science
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. (1998). *Advanced cooperative learning (3rd edition)*. Minneapolis: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. (2008). *Cooperation in the classroom (8th edition)*. Minneapolis: Interaction Book Company.
- Sharan, S. (Ed.) (1999). *Handbook of cooperative learning methods*. Westport: Greenwood publishing group.
- Slavin, R. E. (2011). Instruction based on cooperative learning. In R. Mayer (Ed.), *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 344-360). London: Taylor and Francis.
- Topping, K. J., Buchs, C., Duran, D., & Van Keer, H. (sous presse). *Effective Peer Learning: From principles to practical implementation*. London & New York: Routledge.
- Webb, N. M. (1985). Student interaction and learning in small groups. A research summary. In R. E. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb, & R. Schmuk (Eds.), *Learning to cooperate, cooperating to learn* (pp. 147-172). New York: Plenum Press.

Comment organiser l'apprentissage des élèves par petits groupes ?

Céline Buchs



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION