

*Le « débat scientifique en groupe »  
un mode de  
« construction collective d'un sens profond »*

Marc Legrand

Enseignant-chercheur à l'IREM

Université Grenoble Alpes

# Objectifs de cette introduction au « débat scientifique en groupe »

- **Comprendre quel projet** recouvre le concept de « construction collective d'un sens profond ».
- **Analyser et expérimenter** dans notre groupe un type de débat conçu pour favoriser cette construction :  
*« Le débat où, pour comprendre  
on cherche à se comprendre ».*
- **Principe, atouts, obstacles** d'un tel type de débat.

Pour faire court, ici [N] désignera un problème, une idée, un savoir, une réalité complexes

**Définissons deux types de projets de recherche :**

- celui de la recherche pour soi du sens profond qu'on va accorder à [N]
- celui de la construction collective d'un sens profond qu'on va pouvoir communément accorder à [N] .

# Quel sens profond puis-je accorder à [N] ?

Quelles significations pertinentes attacher à [N] qui **nourrissent immédiatement mon esprit et qui tiennent compte de mon expérience de vie :**

- elles donnent une importance/consistance ontologique à [N] (P m'intéresse indépendamment de son utilité / autorité externe)
- elles m'obligent à confronter [N] à ce que je sais et aux réalités que j'ai vécues,
- elles donnent une certaine saveur à ce qui n'en avait pas ou très peu pour moi,
- elles peuvent aller jusqu'à changer mon regard sur le monde.

Deux exemples : l'intégrale, le « débat scientifique »

## La construction **collective** d'un sens profond autour de [N]

Il s'agit pour chacun d'arriver à clarifier la signification qu'il donne spontanément à [N] dans un désir de co-construction d'un sens profond commun :

i.e. d'un sens qui se **nourrit de ce qui va se révéler être même et/ou différent entre soi et autrui.**

- ceux qui **pensent « mêmement »** [N] ont à s'aider à mieux fonder la validité, la pertinence, la saveur qu'ils attribuent à [N] ;
- ceux qui **pensent contradictoirement autour de** [N] doivent s'aider à démêler ce qui rend leurs visions propres partiellement ou totalement incompatibles.

# Le projet paradoxal de l'obtention d'un « sens profond commun »

Il s'agit à terme pour un groupe de dégager les significations communes que l'on va pouvoir en **conscience sincère** dégager autour de [N] et qui vont servir de base de travail en commun,

**car discutées**

**sans faire de concession** au double caractère incontournable de **la logique humaine** :

- celui de la logique scientifique (mathématique)
- celui de la logique des affects (ego et émotions).

# Ce projet paradoxal est réaliste

quand il se fonde sur le paradoxe de l'altérité que je vous propose de prendre comme principe premier :

*Autrui est*

*même et différent*

*de moi*

# *La méthode d'un débat authentique*

*Débat où, pour comprendre [N], on cherche à comprendre le pourquoi des visions semblables/différentes qu'on a chacun autour de [N].*

**Il s'agit de faire vivre [N] dans un nouveau monde,**

celui de la **communauté intellectuelle** que le groupe institue en exigeant de chacun de ses membres

- qu'il s'oblige à faire vivre [N] de façon **authentique** dans son propre monde (rationnel et affectif),

- qu'il accepte qu'autrui fasse lui aussi vivre [N] authentiquement dans son monde à lui (**mêmemment ou contradictoirement !**)

Cette communauté intellectuelle instituée par le groupe a alors pour tâche

d'aider chacun à comprendre les raisons profondes du « même » et du « différent » :

- si nous ne pensons pas la même chose c'est probablement parce que .....

et

- si nous arrivons aux mêmes conclusions, cela ne prouve pas que nos raisons soient compatibles !

# Prenons un exemple

Si [N] est le problème des liens entre aire et périmètre d'une figure plane :  
au lieu de vous dire

« qu'est-ce que vous en pensez ? »

je vous propose de résoudre la conjecture :

***C) « Si on agrandit l'aire d'un rectangle, on augmente son périmètre »***

**C) est            Vraie            Fausse            Autre**

# Prenons un exemple

Si [N] est l'intérêt du « débat scientifique en classe »,  
au lieu de vous dire

« qu'est-ce que vous en pensez ? »

je vous demande de vous poser la question :

***Demain vais-je tenter d'ouvrir un débat  
scientifique***

**Réponse      oui / non / autre**

# Les atouts et obstacles de ce mode socio-constructiviste

*A) Épistémologiques*

*B) Didactiques*

*C) Affectifs*

*D) Ethiques*

# Atouts et obstacles épistémologiques

*Le concept*

***d'obstacle épistémologique***

*(Bachelard)*

***Le savant chercheur de saveurs***

***Evitement / affrontement***

- *des difficultés conceptuelles objectives,*
- *des changements nécessaires de regard sur le monde !*

# Atouts et obstacles *didactiques*

## *Le contrat didactique*

*(Brousseau)*

« *Dévolution*

*d'une responsabilité scientifique* »

***Rôle de la conjecture.***

*L'âge du capitaine.*

# Le Contrat Didactique

Ce concept

cherche à prendre en compte  
ce qui dicte au professeur et à l'élève  
leurs droits et devoirs réciproques  
pour enseigner/apprendre.

# Ce Contrat Didactique

nulle part écrit,  
est très peu contracté explicitement !

Mais comme il est nécessaire à  
l'enseignement, il est partout présent !

*Comment joue-t-il sur le sens ???*

# L'âge du capitaine et l'école

Au problème absurde suivant :

« Sur un bateau il y a 26 moutons et 10 chèvres. Quel est l'âge du capitaine? »

Sur 97 élèves de CE1 et de CE2

76 donnent une réponse en utilisant les nombres figurant dans l'énoncé :

26 moutons -> 26 ans

ou

26 + 10 -> 36 ans !!!

# L'âge du capitaine, et la schizophrénie du citoyen élève

À la question subsidiaire :

« Que penses-tu de ce problème? »

Peter qui avait répondu :

« Le capitaine a 26 ans »,

ajoute :

« Je trouve que c'est bien, mais...  
je ne vois pas quel rapport entre des moutons et un capitaine! »

# L'âge du capitaine, et la fragilité de la démocratie

Anne qui avait répondu

« On ne peut pas savoir l'âge du capitaine »,

confrontée au nouveau problème :

« Dans la classe il y a sept rangées de quatre tables, quel est l'âge de la maîtresse ? »

répond :

« La maîtresse a 28 ans car  $4 \times 7 = 28$  »

# L'âge du capitaine et Pavlov

À la nouvelle question :

« Tu as 10 crayons dans chaque poche ; quel âge as-tu ? »

Paul (CE1-CE2) répond :

« 20 ans ! »

# L'âge du capitaine : où se situe l'essentiel ?!?!

« - Oh ! Paul, tu sais bien que tu n'as pas 20 ans !

- c'est **ta** faute,

tu ne m'as pas donné les

bons nombres ! »

## Atouts et obstacles *affectifs*

*Le jeu des ego dans la prise de responsabilité intellectuelle.*

*Amour-estime*

*au premier / second degré.*

*Les émotions épistémiques*

## Atouts et obstacles *éthiques*

*Faire naître un **désir de vérité**  
authentique et humaniste :*

*- quelle **saveur** attendre de  
l'affrontement **de la complexité** ?!*

*- quel **bonheur** attendre de la  
recherche d'une **vérité commune***

# Deux éthiques de la compréhension

***Comprendre  
pour reproduire !***

***ou***

***Comprendre pour  
pouvoir prendre l'initiative !***

*À vous la parole , Je vous remercie ....*

Les réflexions sur la construction du sens profond proposées ici

sont étroitement liées au travail du

Groupe de Recherche sur le « Débat scientifique en classe »

constitué de

Thomas Lecorre, Marc Legrand, Liouba Leroux,  
Hélène Di Martino, Anne Parreau, Grégoire Charlot.

à l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) de  
Grenoble

<http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/spip.php?rubrique61>

[marc.legrand@ujf-grenoble.fr](mailto:marc.legrand@ujf-grenoble.fr) ; [thomas.lecorre@wanadoo.fr](mailto:thomas.lecorre@wanadoo.fr),  
[helene.di.martino@wanadoo.fr](mailto:helene.di.martino@wanadoo.fr), [antoine.leroux@ac-grenoble.fr](mailto:antoine.leroux@ac-grenoble.fr),  
[anne.parreau@ujf-grenoble.fr](mailto:anne.parreau@ujf-grenoble.fr) , [gregoire.charlot@ujf-grenoble.fr](mailto:gregoire.charlot@ujf-grenoble.fr)

# Premières règles du jeu que nous allons tenter de mettre à l'épreuve dans notre débat

Convenons que dans ce débat

- Chacun est invité à prendre la parole mais **nul n'y est contraint**,
- L'essentiel n'est pas que tout le monde parle mais que **toute pensée propre soit représentée**,
- **Nul n'est tenu à comprendre immédiatement** ce qu'on lui explique clairement ni d'adhérer à ce qu'il entend bien.
- Si on prend la parole c'est pour être entendu de tous
  - **On s'adresse à ses pairs** plutôt qu'au meneur du débat, **on s'oblige à parler fort**, en se levant / se retournant si nécessaire.
  - **On annonce la thèse qu'on défend** avant que d'argumenter en conséquence.

# Dans ce débat il est donc convenu que

**Chacun parle en auteur d'un avis personnel soucieux de connaître l'avis des autres**

- « Je pense que ..... » et « voilà mes raisons »
- Mais personne ne cherche à « occuper la scène », on cherche seulement à susciter une réaction de renforcement ou d'opposition.

**Tous écoutent en auditeurs respectueux d'un auteur qui prend le risque de dire « je pense que...! »**

- Pas de débat privé, pas de lecture (livre, mail, ordi...)
- On écoute en cherchant à **découvrir ce qui est même et/ou différent** dans le propos d'autrui.
- On note ce qui nous fait bouger dans notre vision de la situation, dans nos convictions et on n'hésite pas à le faire savoir si on estime que cela peut éclairer la situation « *j'ai changé d'avis.....* »

## Dans ce débat qui se veut sans faux-semblant, il est convenu enfin

qu'on s'oblige à réagir sans détour

mais confraternellement :

- *je ne comprends pas tel ou tel argument....,*
- *j'ai envie de reprendre ce que tu as dit de la façon suivante....,*
- *je ne suis pas d'accord avec cette affirmation, je me trompe peut-être, mais...*
- *est-ce que je trahis ta pensée en disant ....*