
Etude des programmes et manuels scolaires

CHAACHOUA Hamid

Master2 R et P, IC2A

Didactique des Sciences

UE TC2

Hamid Chaachoua

Plan

- Manuels
 - Les manuels en France
 - Les manuels comme objet d'étude dans les recherches
 - Les manuels dans d'autres pays : exemple du Brésil
-

Manuels

- Le manuel scolaire fait partie du paysage d'enseignement de plusieurs pays.
 - Sa production, ses fonctions et sa structure changent d'un pays à l'autre.
 - Selon les pays :
 - il y a un seul manuel officiel avec ou non obligation d'utilisation,
 - Plusieurs manuels
 - La politique de choix du manuel varie d'un pays à l'autre, aux USA les enseignants choisissent eux même les manuels (Tolman et al. 1998) alors qu'aux Royaume Unis (Douglas et al, 2007) et en France le manuel est choisi et acheté par l'établissement.
-

Manuels

- Les manuels sont une traduction d'une directive institutionnelle, exprimée souvent sous forme de programme, selon une interprétation des auteurs. ils sont donc un résultat d'une transposition didactique (Chevallard, 1985, 1992) des textes des programmes.

Manuels

- Nous considérons les livres scolaires comme des produits d'institutions transpositives. Celles-ci peuvent être des personnes particulières ou des groupes de personnes chargées par des autorités de rédiger le manuel.
-

Manuels

- Rapport : Rapport du ministère sur l'usage des manuels

Manuels

- "L'évolution des manuels s'explique donc en priorité comme une réponse des éditeurs à ce qu'ils pensent être une doctrine pédagogique, même si cette prétendue doctrine n'a jamais été globalement énoncée. Ainsi l'enquête sur les manuels rencontre nécessairement le discours pédagogique, explicite ou implicite, qui émane de l'institution, De même le regard sur l'usage du manuel dans les classes dévoile les pratiques enseignantes. Autrement dit, il serait illusoire de penser pouvoir analyser le manuel scolaire en dehors du système dont il est un des éléments" (Rapport, p. 5)
-

Plan

- Manuels
 - **Les manuels en France**
 - Les manuels comme objet d'étude dans les recherches
 - Les manuels dans d'autres pays : exemple du Brésil
-

Les manuels en France

"La situation française, comparée à celle d'autres pays démocratiques, est paradoxale. La France a une conception fortement centralisée et impérative des programmes. Une des fonctions des corps d'inspection est de veiller à leur stricte mise en oeuvre. Mais les éditeurs interprètent les programmes en toute liberté et le choix du support pédagogique essentiel que représente le manuel est de la responsabilité du professeur. Ces principes ont plus d'un siècle, ils datent des débuts de l'affirmation de la Troisième République et n'ont été remis en cause que par le régime de Vichy. Les programmes sont nationaux et obligatoires parce que le principe de l'égalité d'éducation est fondateur des institutions ; le choix des manuels est confié aux enseignants ~~comme un symbole de leur liberté pédagogique.~~" (Rapport, p. 8)

Les manuels en France

- Ecole primaire : les communes financent l'achat des manuels.
 - Au collège l'achat des manuels est pris en charge par l'Etat.
 - Au lycée, la liste des livres obligatoires est fournie aux familles. Le problème des coûts n'intervient pratiquement jamais dans les choix. Récemment, certaines régions financent les manuels
-

Les manuels en France – choix des manuels

Conseil
d'enseignement

= professeurs d'une même
discipline + chef
d'établissement

Choix des manuels

Conseil
d'administration

Les professeurs déterminent leur choix en comparant les spécimens gratuits qu'ils reçoivent des éditeurs, le plus souvent par l'intermédiaire du centre de documentation et d'information de l'établissement.

Les manuels en France – Les éditeurs

- "Le ministère de l'éducation nationale a des relations régulières avec syndicat national des éditeurs scolaires. Il informe les éditeurs des changements des programmes, qui réglementairement doivent être publiés quatorze mois avant leur mise en application afin de laisser aux éditeurs un temps suffisant pour concevoir et fabriquer les livres. Des rencontres informelles sont parfois organisées entre les éditeurs et les responsables de la conception des programmes (groupes techniques disciplinaires)" (Rapport, p.9)
-

Les manuels en France – Les éditeurs

- Intervient également *Savoir Livre* qui se présente comme une « association sans but lucratif réunissant divers acteurs du système éducatif ».
 - Elle est contrôlée par les éditeurs les plus importants. Elle organise colloques et groupes de réflexion et collabore volontiers avec le ministère
-

Les manuels en France – Les éditeurs

- Les éditeurs recherchent naturellement, en priorité, l'adhésion des enseignants prescripteurs ; les manuels sont donc conçus en fonction des vœux des professeurs plus qu'en fonction des souhaits de l'institution ou des besoins des élèves.
-

Les manuels en France – Structure

- une page d'ouverture (titre, objectifs, illustration)
 - des pages d'activités
 - une rubrique : « l'essentiel » 
 - des pages « savoir faire » 
 - des pages « approfondissements »
 - une rubrique « document »
 - une rubrique « mots clés »
 - une rubrique « QCM »
 - des exercices d'entraînement
 - des exercices de synthèse
-

Les manuels en France - Contenus

- La place restreinte des connaissances
 - au collège les connaissances représentent 5 à 11 % du volume des manuels de mathématiques. 4 à 10 % en sciences de la vie et de la terre ..
 - Au lycée, 17 à 32 % en mathématiques, 13 à 15 % en sciences de la vie et de la terre ...
 - Une place plus grande faite à la pédagogie
-

Les manuels en France - Usages

■ Ecole primaire

- ❑ la pratique la plus courante consiste à construire la séance d'enseignement à partir de plusieurs manuels.
 - ❑ "Visiblement, pendant leur formation initiale, les maîtres ont appris à construire des séquences, **ils n'ont pas appris l'usage du manuel, ni le rôle qu'il pourrait jouer dans les apprentissages**" (Rapport, p.24).
-

Les manuels en France - Usages

■ Collège (Mathématiques)

- "Si tous les élèves de collège disposent du manuel de mathématiques, ils l'utilisent peu. Seuls un très petit nombre d'enseignants (12,5 %) s'appuient sur le manuel tout au long de la séance, pour un tiers d'entre eux l'utilisation est épisodique. Le manuel de mathématiques est en réalité une banque d'exercices où l'enseignant puise. La référence, en classe, à l'exposé des connaissances n'intervient que dans 13 % des situations observées. Les élèves sont incités (64% des cas) à utiliser leur manuel à la maison mais il s'agit toujours d'indiquer des exercices et fort rarement (16 % des cas) de prescrire l'apprentissage des connaissances." (Rapport, p.25)

Les manuels en France - Usages

■ Lycée

- En mathématiques, la partie « connaissances » du manuel n'est utilisée en classe que dans 10 % des séances observées.
 - En mathématiques, le manuel n'est pas considéré comme une référence pour l'élève.
-

Les manuels en France – Synthèse du rapport

- L'évolution des pratiques d'enseignement est allée du même pas que l'évolution des manuels.
 - Les enseignants ont souhaité « mettre les élèves en activité », l'institution a dénoncé l'encyclopédisme et son corollaire supposé, le cours magistral ; les éditeurs ont construit un produit conforme à ces attentes.
-

Les manuels en France – Synthèse du rapport

- L'évolution des pratiques d'enseignement est allée du même pas que l'évolution des manuels.
 - La cohérence des savoirs est passée au deuxième plan alors que se multipliaient illustrations, exercices, documents, études de cas.
-

Les manuels en France – Synthèse du rapport

- L'analyse permet donc un double constat d'apparence contradictoire :
 - - les manuels, qui comportent tous les éléments nécessaires à l'élaboration d'une séance d'enseignement en multipliant les possibilités de mettre les élèves en activité, sont bien tels que les souhaitent les enseignants
 - - les manuels cependant, sauf en langues vivantes au collège, sont soit ignorés, soit utilisés comme une simple banque de documents, d'exemples ou d'exercices.
-

Les manuels en France – Synthèse du rapport

- "La contradiction n'est qu'apparente : les enseignants reconstituent un autre manuel pour manifester leur autonomie et faire la preuve de leur travail. Donner valorise celui qui donne. Les photocopies sont donc là pour témoigner de la qualité du professeur. Mais en reconstituant un autre manuel, ils démontrent que les manuels incarnent bien la pédagogie qu'ils souhaitent. Le travail de l'enseignant et le manuel se valident ainsi l'un l'autre." (Rapport, p. 31)
 - Cf. Recommandation du rapport.
-

Plan

- Manuels
 - Les manuels en France
 - Les manuels comme objet d'étude dans les recherches
 - Les manuels dans d'autres pays : exemple du Brésil
-

Les manuels comme objet d'étude dans les recherches

- Les manuels dans TSD
 - Les manuels dans TAD
 - Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum
 - Exemple d'analyse des manuels pour étude comparative entre deux institutions
-

Les manuels dans TSD

- Milieu
- Contrat didactique : cf. Article xx

Les manuels dans TAD

- Manuel = résultat d'une transposition didactique (Chevallard, 1985, 1992)
- Importance de l'institution pour la production des manuels

Les manuels dans TAD

- Etude du rapport institutionnel à un moment donné : $R_I(O, t_0)$
- Etude de l'évolution du curriculum :
 $R_I(O, t_0) \rightarrow R_I(O, t_1)$
- Etude comparative de deux institutions.
 $R_{I_1}(O, t_0) / R_{I_2}(O, t_0)$
I : discipline (I1=maths et I2=physique)
I : pays (I1=France et I2=Allemagne)

Les manuels dans TAD

- Détermination du rapport institutionnel
 - Classe / Programmes / Manuels
 - Assude (1996, p.50) a considéré un manuel comme un texte de savoir, en supposant que : “ le texte du savoir est assez représentatif d'une « moyenne pondérée à plusieurs contraintes » du rapport institutionnel aux objets de savoir mathématiques présents dans les différents systèmes didactiques qui réalisent effectivement ce texte de savoir.”
-

Les manuels dans TAD

- *Deux hypothèses de travail :*

Le rapport institutionnel $R_i(S,O,t)$ peut être approché par l'analyse des programmes et des manuels. (Chaachoua, 1997)

L'étude du rapport institutionnel peut être effectuée par l'analyse praxéologique. (Bosch et Chevallard, 1999)

Les manuels dans TAD

■ Analyse écologique

- ❑ *l'habitat* désigne les lieux de vie
- ❑ *la niche* qui désigne la fonction de cet objet

■ Analyse praxéologique

- ❑ *Identification des types de tâches*
- ❑ *Identification des techniques*
- ❑ Identification des technologies

Les manuels dans TAD

- Identification des types de tâches
 - analyse les activités présentes dans les différentes parties du chapitre
 - Les exemples et les activités du cours (permettent de repérer les types de tâches importants pour l'institution.
 - La partie "exercice" permet de repérer l'ensemble des types de tâche
-

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

- Pour l'étude de l'évolution du curriculum le recours à l'analyse des programmes et des manuels reste l'entrée principale pour un questionnement anthropologique, écologique et/ou praxéologique.
-

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

- Exemple pris dans (Chaachoua, 1997, 1999)
 - Evolution de la vie des problèmes de construction à partir de l'analyse des manuels au cours des deux périodes :
 - 1923 - 69 (période 1)
 - 1982 à nos jours (période 3)
-

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

■ Problème 1

Soit P un plan, d une droite sécante à P et A un point n'appartenant ni à d ni à P .

Construire une droite passant par A , sécante à d et parallèle à P . Le problème admet-il une solution ?

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

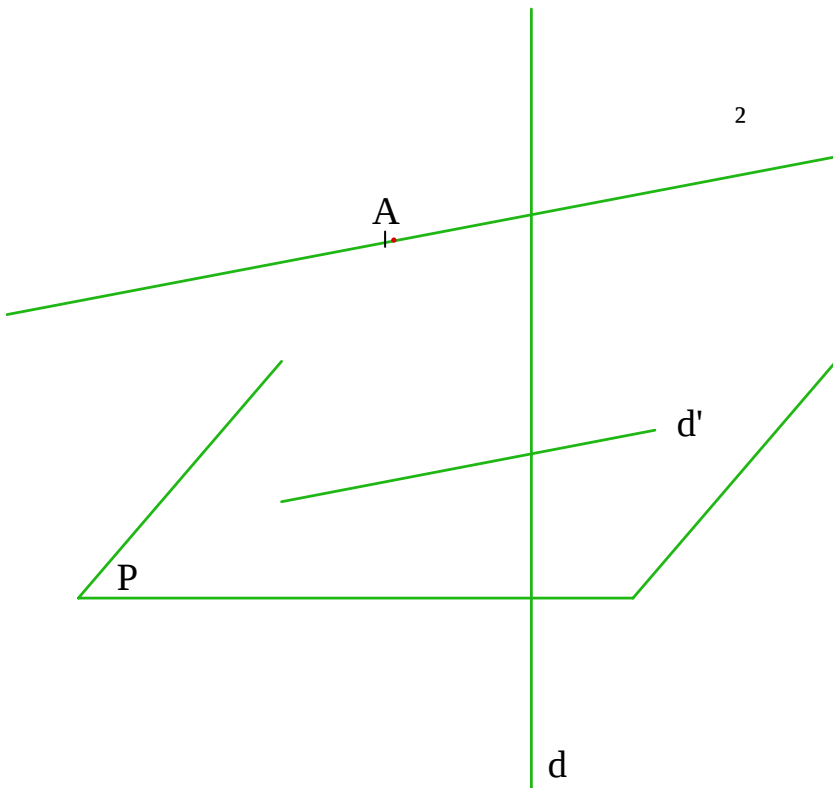
- *Ce problème ne peut pas vivre dans l'enseignement actuel (période 3)*
 - *Il était dans les manuels d'avant 1969 (période 1)*
 - *Pourquoi ?*
-

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

- *Analyse des manuels de la période 1*

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

■ Problème 1

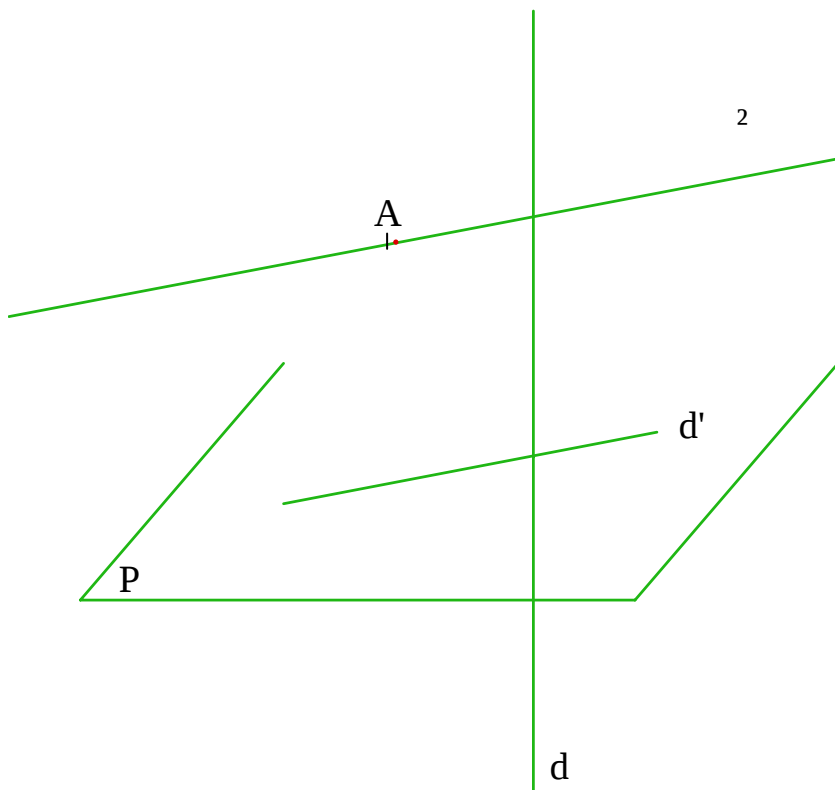


Soit P un plan, d une droite sécante à P et A un point n'appartenant ni à d ni à P .

Construire une droite passant par A , sécante à d et parallèle à P . Le problème admet-il une solution ?

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

■ Problème 1



Plan $Q = (A, d)$

Les plans P et Q sont sécants selon une droite d' car...

Dans le plan Q , le point A n'appartient pas à d , donc il existe une seule droite Δ passant par A et parallèle à d , donc parallèle à P

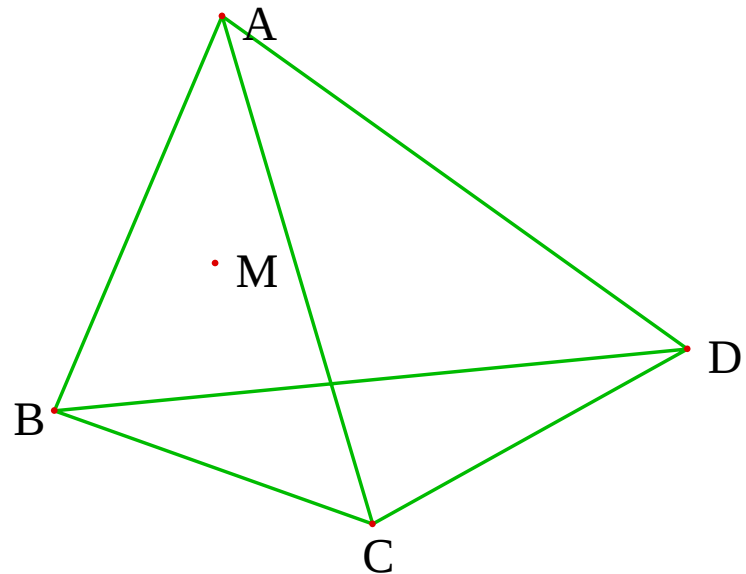
Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

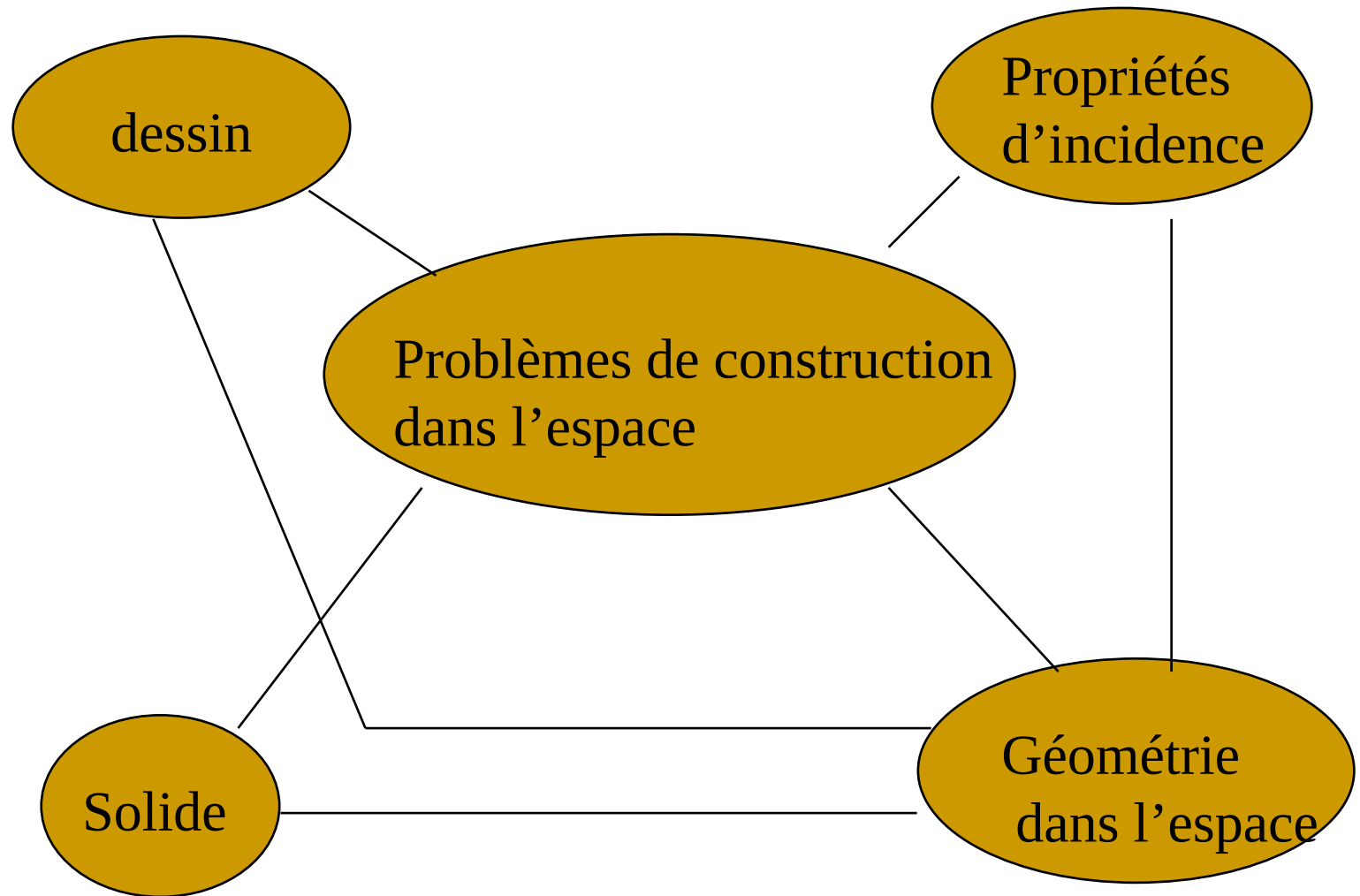
- *A partir de la réforme de 1982,*
 - *importance des problèmes de construction*
 - *importance du dessin en géométrie plane et dans l'espace*
 - *importance de la géométrie du solide*
- vont constituer des contraintes sur la vie des problèmes de construction dans l'espace*
- *Analyse des manuels de la période 3*

Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum

- Le devenir du problème 1 au cours de la période 3 :

Soit $ABCD$ un tétraèdre, M un point du plan (ABC) . Construire une droite Δ passant par M , parallèle au plan (BCD) et sécante avec la droite (AD) .





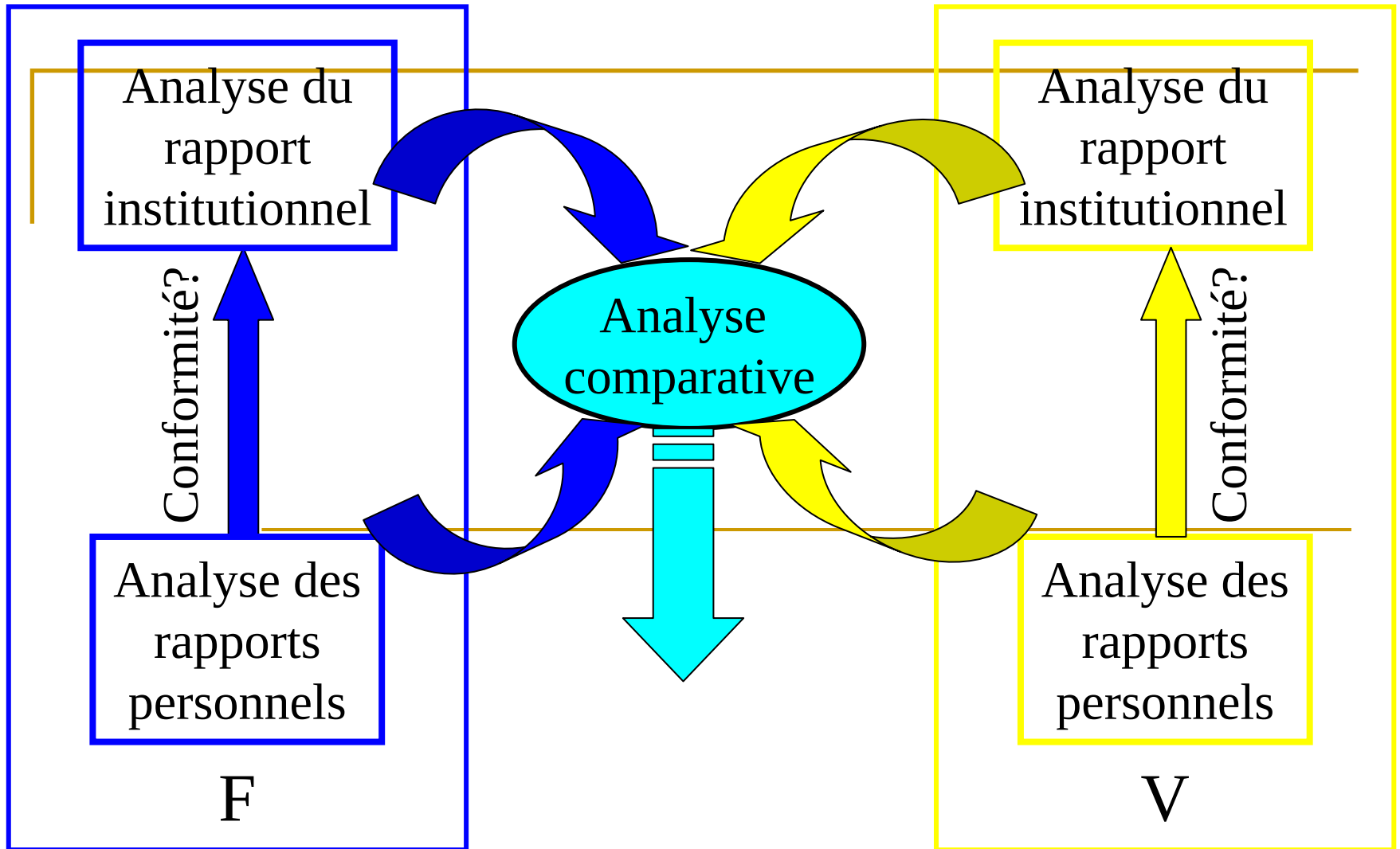
Plan

- Introduction
 - Les manuels dans l'approche anthropologique
 - Méthodologie de l'analyse des manuels
 - Exemple d'analyse des manuels pour caractériser l'évolution du curriculum
 - Exemple d'analyse des manuels pour l'étude comparative de deux institutions
 - Conclusion
-

Exemple d'analyse des manuels pour étude comparative entre deux institutions

- Thèse de Nguyen Ai Quoc (2006)
Analyse comparative de la résolution des équations du second degré dans l'enseignement secondaire au Viêt Nam et en France
- T « Résoudre, algébriquement, une équation du second degré à une inconnue »

Méthodologie de la recherche



Méthodologie d'analyse des manuels

Deux points de vue complémentaires

1. **Analyse écologique** : Quelle est la place accordée à la factorisation ? Quels liens y a-t-il entre la factorisation et la résolution des équations ? Quelle est la place accordée aux deux modes de résolution des équations : algébrique et graphique ?
 - **au Viêt-Nam** :
 - place de la factorisation beaucoup plus faible qu'en France,
 - étude des équations canoniques dès la 9^e car nécessaire à l'objet d'études de 10^e : équations du second degré paramétrées
 - la résolution algébrique domine largement au collège, la résolution graphique intervient en 10^e lors de la discussion du nombre de racines d'une équation.
-

Méthodologie d'analyse des manuels

Deux points de vue complémentaires

2. Analyse praxéologique : Quels sont les différents sous-types du type de tâche T proposés ? Quelles sont les techniques associées ? Si les technologies et théories correspondantes sont explicitées, quels sont les choix effectués ?

	8° VietNam	9° VietNam	3° et 2° France	1° France
Sous-types de tâche majoritaires	Résoudre des équations déjà factorisées ou comportant un facteur commun apparent	Résoudre des équations données sous la forme $ax^2+\underline{bx}+c=0$	Résoudre des équations déjà factorisées ou comportant un facteur commun apparent	Résoudre des équations données sous la forme $ax^2+\underline{bx}+c=0$
Techniques	<i>Factorisation</i> <i>Règles (identités remarquables, etc.)</i>	<i>Discriminant</i> <i>Développement</i>	<i>Factorisation</i> <i>Règles (identités remarquable, etc.)</i>	<i>Discriminant</i> <i>Développement</i>
Bloc θ/Θ	$(\theta v1, \Theta v)$	$(\theta v2, \Theta v)$	$(\theta f1, \Theta f)$	$(\theta f2, \Theta f)$

Principaux résultats (1)

Bien que les blocs du savoir (θ , Θ) soient différents dans chacune des deux institutions, les blocs du savoir-faire (T , τ) sont semblables et les techniques enseignées, comparables.

Mais au Viêt-Nam, l'accent est mis, dès les premières années de collège, sur le bloc du savoir, alors qu'en France, on consacre plus de temps au bloc du savoir-faire, et en particulier à l'étude des différentes techniques de factorisation.

Principaux résultats (2)

Il existe une corrélation forte entre la place accordée à la factorisation et les techniques algébriques de résolution effectivement existantes dans chaque institution.

Le fait de privilégier, au VN, le travail et la maîtrise d'une technique algorithmique conduit à la *naturalisation* de la technique du discriminant, au détriment de techniques de factorisation parfois moins coûteuses, alors qu'en France, les élèves de 1^{er}S sont généralement capables de choisir la technique la plus adéquate en fonction de la forme algébrique donnée.

TD – Analyse du manuel de 4^o

- Les organisations mathématiques ?
- Les organisations didactiques ?

Organisation mathématique

- On a deux types de tâches
 - T1 : Démontrer que deux droites sont parallèles
 - T2 : Démontrer que deux droites sont perpendiculaires
- Ces deux types de tâches relèvent d'un même genre de tâche "démontrer"

Organisation mathématique

- T : Démontrer une propriété
- τ :
 - Chercher une démonstration (p.148)
 - Contrôler une démonstration (p.150)
- θ :
 - une démonstration en géométrie utilise une succession de chaînons déductifs... (p. 147)
- Θ : Les règles de la démonstration / logique
- ...

Organisation mathématique

- Pour la mise en place de la technique τ (T) deux types de tâches sont étudiés :
- Ta : chercher une démonstration
- Tb : Contrôler une démonstration

Organisation mathématique

- T1 : Démontrer que deux droites sont parallèles
- τ :
 - Utiliser certaines propriétés sur le parallélisme et sur les quadrilatères selon les règles de la démonstration en géométrie
- θ :
 - une démonstration en géométrie utilise une succession de chaînons déductifs... (p. 147)
 - Géométrie élémentaire
- Θ : Les règles de la démonstration / logique / Géométrie euclidienne

Organisation mathématique

- T2 : Démontrer que deux droites sont perpendiculaires
- τ :
 - Utiliser certaines propriétés sur la perpendicularité et sur les quadrilatères selon les règles de la démonstration en géométrie
- θ :
 - une démonstration en géométrie utilise une succession de chaînons déductifs... (p. 147)
 - Géométrie élémentaire
- Θ : Les règles de la démonstration / logique / Géométrie euclidienne