

Enquêter les savoirs dans l'enseignement supérieur

Un point de vue de sociologie interactionniste

Marie DAVID

CENS (Centre Nantais de Sociologie), UMR 6025

www.univ-nantes.fr



UNIVERSITÉ DE NANTES

Enquêter les savoirs dans l'enseignement supérieur : un point de vue de sociologie interactionniste

1. Éléments sur la méthode de recherche
et l'ancrage théorique

2. Les conventions d'enseignement

3. Placer et repérer les balises du savoir

1. Éléments sur la méthode de recherche et l'ancrage théorique

1. Éléments sur la méthode de recherche et l'ancrage théorique

1.1 Méthode de recherche

Enquête de sociologie sur la transmission des savoirs

Dans une UFR de sciences en L1 / physique et chimie

Observation de séances en classe / entretiens

1. Éléments sur la méthode de recherche et l'ancrage théorique

1.2 Ancrage théorique

Une approche interactionniste de sociologie du travail

Quelles catégories de personnes travaillent les savoirs dans les institutions d'enseignement ?

Quel travail réalisent-elles ? Comment définissent-elles les savoirs enseignés et appris ?

2. Les conventions d'enseignement

2. Les conventions d'enseignement

2.1 Les conventions pédagogiques

Une convention pédagogique observée :

- c'est l'enseignant qui conduit le cours : il indique quand le cours Commence, décide des différentes étapes, distribue la parole, indique les tâches à réaliser,
- l'enseignant apporte le savoir, en écrivant au tableau, en expliquant, en apportant des précisions. Les étudiants disent des choses, mais elles doivent être validées (parfois transformées) par l'enseignant,
- l'enseignant définit ce qu'il faut retenir, et ce qu'il faut noter.
- les tâches des étudiants consistent à écouter, répondre aux Questions de l'enseignant (mais ce n'est pas obligatoire), poser Éventuellement des questions, écrire sur leur cahier,
- il y a un exercice à faire, cet exercice est un élément constitutif du cours.

2. Les conventions d'enseignement

2.1 Les conventions pédagogiques

Le cours dialogué

Une variante : la résolution dialoguée
d'exercices calculatoires

Cours de chimie à l'université, groupe de L1. L'enseignante a présenté plusieurs formules depuis le début du cours, a dicté des définitions. Elle demande aux étudiants de prendre le premier exercice du chapitre dans le polycopié de cours. Elle écrit au tableau : « exercice 1 », puis elle dit aux étudiants : « je vous écoute ». Ce qu'elle attend ici, c'est que les étudiants résolvent en direct l'exercice, de manière orale. Pour les premières questions, qui correspondent au cours qui vient d'être fait, plusieurs étudiants répondent en même temps (quatre ou cinq à chaque fois) : pourquoi écrit-on la composition des atomes de telle manière ? Qu'obtient-on quand on additionne le nombre de protons et le nombre de neutrons (le nombre de nucléons) ? L'exercice demande ensuite de compter ce nombre de nucléons pour différents exemples. L'enseignante interroge alors à tour de rôle les étudiants assis dans la salle.

(1 étudiant résout pour les autres)

Cours de chimie à l'université, groupe de L1 : c'est le même groupe et la même enseignante que précédemment. L'enseignante a demandé aux étudiants de préparer chez eux plusieurs exercices. Dès le début de la séance, elle choisit une étudiante dans la liste et lui demande d'aller résoudre le premier exercice au tableau. C'est un exercice sur l'exploitation du tableau périodique. Pendant que l'étudiante commence à écrire au tableau, l'enseignante passe vérifier que les autres étudiants ont préparé l'exercice. Une autre étudiante fait remarquer à l'enseignante qu'il y a une erreur au tableau, celle-ci répond : « je sais ». L'étudiante au tableau entend, et corrige. L'enseignante demande à une autre étudiante : que sont les électrons de valence ? L'étudiante répond, l'enseignante lui demande l'application de cette définition, mais l'étudiante ne sait pas. L'enseignante : « attention, c'est quelque chose que vous devez savoir maintenant ! » Elle indique aussi que les étudiants doivent savoir où se trouve le gallium dans le tableau périodique. Avec ces indications, l'étudiante au tableau a fini de résoudre l'exercice.

L'enseignante demande alors à une autre étudiante d'aller au tableau pour résoudre l'exercice suivant : « on se dépêche, je voudrais faire autre chose après ». 12 minutes se sont écoulées depuis le début du cours. C'est un exercice sur le rayon atomique. L'étudiante au tableau n'écrit rien, elle attend (l'exercice n'était pas à préparer à la maison). L'enseignante s'adresse à l'ensemble des autres étudiants et leur demande de résoudre l'exercice. Plusieurs font des propositions, qu'elle valide progressivement, pour définir quelle méthode doit être utilisée. Ensuite, elle se tourne vers l'étudiante au tableau : « allez-y ! » L'étudiante commence à développer les atomes au tableau. Pendant ce temps, l'enseignante commente : « c'est bon là pour le germanium ? » Plusieurs étudiants répondent non, peut-être en utilisant comme indice le fait que pour les autres lignes de l'exercice, l'enseignante n'avait fait aucun commentaire (validant donc tacitement les réponses). Quelques secondes plus tard, l'enseignante : « comment faire pour savoir quel est le rayon ? ». Un étudiant : « ça dépend des électrons de valence ». L'enseignante guide l'étudiante au tableau pour la suite de l'exercice, et elle finit par terminer l'exercice seule, en renvoyant l'étudiante à sa place.

2. Les conventions d'enseignement

2.2 Les normes formelles de présentation des savoirs

Des savoirs mis en forme et technicisés

Apprendre les savoirs : apprendre leur mise en forme conventionnelle

Transformer un énoncé en un problème mathématique, puis résoudre celui-ci

Seconde séance de cours-TD en statique (physique) en L1. Après un rappel de cours, l'enseignant projette au tableau le premier exercice. L'énoncé indique une base et une force avec ses composantes ; la consigne est de montrer que les vecteurs forment une base orthonormée du plan. L'enseignant lit l'énoncé et demande aux étudiants comment le résoudre. Un garçon répond : « on utilise des vecteurs orthonormés ». L'enseignant dit que c'est juste, mais qu'il faut faire attention au vocabulaire : « c'est un vecteur normé, sa norme est égale à 1 ». Il écrit au tableau ce qu'il faut démontrer en transformant l'énoncé en symboles mathématiques. Plusieurs exercices s'enchaînent, résolus au tableau par l'enseignant avec des propositions de réponse des étudiants. Au bout d'une demi-heure, j'ai l'impression de me trouver dans un cours de mathématiques (en me basant sur ce qui est écrit au tableau, ce que dit l'enseignant, ce qu'écrivent les étudiants). C'est peut-être aussi le sentiment de l'enseignant, car il déclare : « ne désespérez pas, la mécanique viendra dans peu de temps. C'est pas un cours de maths, on fait un tour d'échauffement. La mécanique, c'est pour bientôt ».

2. Les conventions d'enseignement

2.2 Les normes formelles de présentation des savoirs

Des savoirs mis en forme et technicisés

Apprendre les savoirs : apprendre leur mise en forme conventionnelle

Transformer un énoncé en un problème mathématique, puis résoudre celui-ci

Apprendre la mise en schémas

2. Les conventions d'enseignement

2.2 Les normes formelles de présentation des savoirs

Les procédures normalisées de résolution des exercices

Cours de chimie en L1. Lors de la précédente séance, l'enseignante a présenté une méthode de résolution d'un type d'exercice pour étudier les molécules. Elle a donné aux étudiants des exercices à faire pour cette séance. Avant de les corriger, elle rappelle en l'écrivant au tableau la procédure à suivre. Il faut déterminer successivement :

- « 1. fonction principale
2. radical chaîne principale
3. numéroté la chaîne principale
4. insaturations
5. substituants
6. noms »

Elle insiste ensuite pour que les étudiants qui viennent corriger les exercices au tableau suivent toutes ces étapes explicitement. Elle indique qu'à l'examen, leur réponse ne sera pas acceptée s'ils ne le font pas.

Cours de chimie avec le même groupe d'étudiants, un mois plus tard. L'enseignante corrige au tableau un exercice que les étudiants devaient préparer. Wilfried, un étudiant, l'a préparé chez lui, mais avec une autre méthode que celle utilisée par l'enseignante. Il explique comment il a fait ; sa méthode lui a permis d'obtenir le même résultat, mais avec davantage d'étapes, et un procédé un peu différent. L'enseignante lui dit qu'il ne doit pas faire comme ça, que ce n'est pas la méthode attendue. Elle conclut ainsi : « je n'aime pas cette méthode ». Je ne comprends pas si la méthode de Wilfried est scientifiquement correcte ou non, mais la réponse de l'enseignante vient signifier à tous les étudiants qu'il y a une seule façon acceptable de faire l'exercice.

Maître de conférences en physique :

« Mais ça, ça fait partie aussi de l'enseignement, c'est-à-dire la représentation de ces schémas-là. En première année quand ils arrivent, ils prennent ça de plein fouet et ils mettent un petit moment à admettre ça. Mais comme tout langage, ça ça fait partie du langage, quand on voit ça, la première fois on se demande ce que c'est. C'est comme quand on passe son code, les plaques routières les premières fois on ne sait pas du tout à quoi ça correspond, mais à force on finit par savoir de quoi il s'agit, on devient à l'aise dans la conduite. Là, c'est pareil, ça fait partie du langage [...]. Ce qui pose problème au niveau de la schématisation en première année l'est beaucoup moins en deuxième année, en troisième année, ainsi de suite. Donc pour moi ça fait partie de l'apprentissage du langage mécanique, ils finissent par adhérer à ce langage et l'adopter. »

2. Les conventions d'enseignement

2.2 Les normes formelles de présentation des savoirs

Les procédures normalisées de résolution des exercices

Apprendre un langage spécifique

2. Les conventions d'enseignement

2.3 Conventions d'enseignement et écart entre enseignement et recherche

Des façons concurrentes de formaliser les savoirs
Dans l'enseignement

Des conventions d'enseignement distinctes des
conventions de recherche

2. Les conventions d'enseignement

2.4 Le rôle des évaluations communes dans l'élaboration des conventions d'enseignement

Les évaluations communes définissent des attentes qui
Se traduisent dans les conventions d'enseignement

Des enseignants tenus de faire cours de la même façon

Maître de conférences en physique.

« On se force à faire au moins tel et tel exo, comme ça on sait que tous les étudiants ont au moins vu ce genre de rédaction. Et du coup, on peut donner au contrôle un machin comme ça, ou ressemblant, etc., etc. Parce que tu sais, enfin il y a le discours avec les étudiants, qui disent « ah bah nous, il a fait l'impasse sur cet exo, c'est justement l'exo qui est tombé le jour de l'exam », enfin tu vois il y a parfois ce genre de retour que tu as par les étudiants, qui sont très... hyper scolaires, et de dire bah moi j'ai pas eu la même chose que le groupe à côté. En plus, il y a la pression étudiante, qui fait que tu ne t'engagerais peut-être pas dans cette voie de faire des exos différents. »

3. Placer et repérer les balises du savoir

3. Placer et repérer les balises du savoir

Comment distinguer les « bons » des « mauvais » savoirs ?

3. Placer et repérer les balises du savoir

3.1 Les balises du savoir

Balises orales

Cours de mécanique en L1. La séance porte sur les glissements. L'enseignant résout avec les étudiants des exercices, puis complète le cours. Au bout d'une heure, il demande aux étudiants s'ils ont compris, en vue de l'évaluation (contrôle continu) de la semaine suivante. Un étudiant pose une question, l'enseignant répond en rappelant le cours en trois phrases et en faisant un schéma au tableau : « ça, c'est le critère de glissement. C'est le seul critère que vous avez à connaître, ou à apprendre, pour le glissement. À chaque fois que vous avez une question sur les glissements, c'est ça. »

Cours de mécanique en L1. L'enseignant projette au tableau un schéma sur les déplacements d'objets. Il présente dans un tableau les notations des déplacements. Il attire l'attention des étudiants sur les questions d'écriture : il faut d'abord écrire les forces, puis les mouvements, et pas l'inverse.

Un étudiant demande s'il y a des raisons mathématiques à cette écriture. L'enseignant répond : « exactement, mais vous verrez cela en deuxième ou en troisième année. Retenez simplement que la notation des forces c'est la première colonne, alors que les moments c'est la deuxième colonne ».

3. Placer et repérer les balises du savoir

3.1 Les balises du savoir

Balises orales

Balises écrites

Cours de chimie en L1. L'enseignante commence par effectuer un rappel de cours : pour cela, elle attire l'attention des étudiants sur une page du polycopié de chimie qui résume « l'essentiel ». Le cours réalisé à la dernière séance est beaucoup plus étendu que la page en question, mais celle-ci reprend ce qu'il faut retenir selon elle. Ensuite, elle corrige avec les étudiants des exercices qu'ils devaient préparer chez eux. Cela dure vingt minutes, après quoi elle déclare : « donc vous avez un tableau [dans le polycopié de cours] qui résume ce que je viens de dire ici et que vous devez connaître. » Elle montre le tableau en question dans le polycopié.

Cours de mécanique en L1. Les étudiants posent des questions sur un prochain contrôle continu (commun à tous les étudiants de L1). Un étudiant demande : « est-ce que les fiches que vous faites sont complètes ? » Il désigne une fiche-bilan du polycopié de statique. L'enseignant répond qu'il faut apprendre la fiche, mais aussi relire le polycopié : « la fiche ne dispense pas du poly ».

3. Placer et repérer les balises du savoir

3.2 La prise de notes, une activité collective des enseignants et des étudiants

L'encadrement par les enseignants de la prise de notes

Maître de conférences en physique :

« J'ai remarqué au fur et à mesure des années, que, bon c'est peut-être une erreur de ma part, mais [les étudiants] ne savaient pas prendre des notes, etc., et du coup moi j'écris vraiment tout ce que je veux qu'ils aient écrit. Enfin, tout ce que je pense qu'il serait utile qu'ils aient écrit si jamais à un moment ils relisent leurs notes... Donc quand je m'aperçois que j'énonce une phrase et que je me dis "ha bah tiens finalement ça c'est important", je vais l'énoncer, et puis trente secondes après, et bien je l'écris. Tu vois, je fais ce truc qu'est un peu bizarre, qui me semble bizarre parce que c'était pas forcément comme ça de mon temps, mais je me suis rendu compte que sinon c'était... Enfin, je passais dans les rangs, je voyais rien sur les trucs... Et je le fais, alors en L1 à la limite c'est pas grave, mais je le fais aussi en L2, parce que sinon je crois que les étudiants, ils savent pas prendre le... Ils ne sauraient pas récupérer, disons l'information que je leur ai donnée. »

3. Placer et repérer les balises du savoir

3.2 La prise de notes, une activité collective des enseignants et des étudiants

L'encadrement par les enseignants de la prise de notes

Les étudiants prennent en note l'important