

#### IV - QUELLE PLACE POUR LA DIDACTIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT

MOHAMED CHEIKHO (\*)

## **Les conceptions des futurs enseignants en agronomie sur la place de la didactique dans leur formation à l'université de Damas**

### **INTRODUCTION :**

Pour répondre à l'évolution des exigences sociales, sécuritaires, environnementales ou économiques du pays, la Syrie adopte, à partir du niveau lycéen, un système d'éducation non seulement générale, mais aussi professionnelle (agricole, industrielle, commerciale, etc...). En conséquence les formations deviennent de plus en plus spécialisées et demandent également des gens qualifiés, des enseignants bien formés pour assumer cette tâche difficile.

Mais comme partout dans le monde, les établissements de formation ont tendance à privilégier les enseignements scientifiques et techniques dans les différentes disciplines agronomiques, alors qu'une place insuffisante est laissée aux enseignements qui préparent les étudiants aux emplois de vulgarisateurs et d'enseignants agricoles (FAO, 1997).

Un des problèmes majeurs dont l'éducation agricole, en Syrie, souffre, est l'effectif insuffisant des cadres pédagogiques qualifiés du point de vue didactique. Le nombre des ingénieurs agricoles qui suivent le diplôme de qualification pédagogique chaque année à la faculté de l'éducation est peu important par rapport aux besoins des lycées (Cheikho M., 1997). Donc, s'interroger sur cette question est un préalable pour apporter, entre autres moyens, une réponse au problème de manque de cadres. Dans cette optique il sera intéressant de poser des questions aux ingénieurs agronomes futurs enseignants pour voir leurs attitudes et leurs points de vue envers cette formation et notamment envers la didactique des sciences agronomiques en tant que discipline suivie tout au long de la formation. Ce type d'enquête a été déjà utilisé non seulement par des didacticiens qui avaient pour objectif l'amélioration de leurs enseignements (Souaidi A., 1994), mais aussi par des chercheurs psychopédagogues (Zouhaili G., 1993).

Pourquoi la didactique des sciences agronomiques? Pour répondre à cette question il est intéressant d'explorer le contenu de cette formation.

Le diplôme de qualification pédagogique est une étape importante dans la formation des maîtres en Syrie. Les étudiants qui peuvent être

candidats à cette formation, doivent posséder un diplôme d'ingénieurs agronome (bac + 5). Les élèves admis (après un entretien) dans ce diplôme suivent une formation d'une année universitaire pendant laquelle ils étudieront les disciplines suivantes :

- Education générale
- Philosophie de l'éducation
- Psychopédagogie
- Psychologie de l'enfance et de l'adolescence
- Santé psychologique et scolaire
- Evaluation et mesure
- Education comparée et l'éducation dans le monde arabe
- Curriculums et programmes scolaires
- Technologie et méthodes d'enseignement
- Didactique des sciences agronomiques
- Travaux pratiques en didactique (stage).

En fait, la didactique des sciences agronomiques (cours théoriques) est censée être un aval pour les autres disciplines dans la formation. Dans cette discipline, les futurs enseignants apprennent des concepts, des principes et des méthodes didactiques appropriés aux sciences agronomiques, et parallèlement s'exercent à l'enseignement au cours d'un stage surveillé en lycée agricole, en essayant d'appliquer ce qui est acquis dans les cours théoriques.

Les travaux pratiques en didactique (y compris le stage en lycée) comprennent plusieurs étapes :

*i)* L'observation: les futurs enseignants assistent avec leur encadreur à des cours qui se déroulent normalement aux lycées, pour prendre des notes et observer ce qui se passe dans la classe, surtout les méthodes utilisées par l'enseignant et son interaction avec les lycéens. L'observation sera suivie par une discussion entre le groupe et son encadreur sur le cours auquel ils ont assisté.

*ii)* Donner une leçon: dans cette étape, l'étudiant change de position : d'observateur à enseignant. En présence du groupe (les futurs enseignants et leur encadreur), un futur enseignant remplace un enseignant pour une leçon et ensuite un autre membre du groupe assume une seconde leçon au lycée. Ces séances seront suivies par une évaluation réalisée par l'encadreur et les autres membres du groupe.

*iii)* L'application intensive (le stage): chacun des futurs enseignants assume tout seul un véritable enseignement au lycée agricole pendant quatre semaines. Au cours du stage, l'encadreur effectue des visites surprises aux futurs enseignants, aux lycées, pour évaluer la progression de chacun de ses encadrés.

## **1. PROBLEMATIQUE.**

Afin d'examiner le rapport des étudiants (futurs enseignants) au savoir didactique, notamment celui des sciences agronomiques, la recherche

en cours vise à identifier les attitudes de ces étudiants ainsi que les raisons qui les encouragent ou découragent à suivre une formation pédagogique afin d'améliorer leur apprentissage et par la suite réaliser au mieux leur pratique professionnelle plus tard.

Un des objectifs majeurs de cette recherche est aussi de responsabiliser les futurs enseignants à la formation pédagogique et de leur faire assumer leur apprentissage en les plaçant dans une situation active plutôt que passive dans la salle de classe.

Sur le plan professionnel, étant l'enseignant de cette discipline, j'ai voulu à travers cette enquête me faire évaluer par mes élèves, afin d'identifier les points faibles et les limites des méthodes que j'utilise dans mon enseignement pour pouvoir m'améliorer professionnellement.

Pour focaliser la problématique, j'essaierai au cours de cette recherche de répondre aux questions suivantes:

- Quelles sont les attitudes des ingénieurs agronomes futurs enseignants envers la didactique des sciences agronomiques?
- Quels sont les problèmes qu'ils envisagent lors de l'application des connaissances didactiques sur le terrain?
- Qu'est ce qu'ils proposent pour améliorer l'enseignement de cette discipline? Et qu'elle nuance trouvent-ils entre la théorie et la pratique en didactique?

## **2. METHODOLOGIE.**

L'objectif de cette recherche, comme nous l'avons annoncé plus haut, est donc d'étudier les attitudes des ingénieurs agronomes, ces futurs enseignants de la didactique des sciences agronomiques. Pour réaliser notre objectif, nous avons adopté, entre plusieurs possibilités, une démarche analytique descriptive.

L'enquête a été effectuée auprès des ingénieurs agronomes inscrits en formation pédagogique à l'université de Damas (12 étudiants au total: 8 étudiants et 4 étudiantes), après qu'ils aient suivi les cours de l'année universitaire (1996-97).

Un questionnaire rédigé en langue arabe a été élaboré en deux parties. L'une consiste à poser des questions à choix multiples (24 questions) et l'autre comprend 15 questions ouvertes (voir en annexe).

Pour mesurer la différence entre les réponses de deux catégories principale des personnes interrogées qui forment notre échantillon (homme/femme), nous avons utilisé le test du Chi<sup>2</sup> pour un seul échantillon (Najar et Gazal, 1990).

Ce test est connu pour mesurer la différence entre des sujets classés sous deux ou plusieurs catégories. L'exemple présent comprend trois opinions principales: "vrai", "je ne sais pas", ou "faux", pour deux

catégories (sexe féminin et sexe masculin). Les valeurs de Chi2, calculées à partir des fréquences des réponses des personnes interrogées, vont nous permettre de tester notre hypothèse qui considère, dans la recherche présente, qu'il n'y a pas de différence significative entre les attitudes du sexe féminin et du sexe masculin par rapport à la discipline en question.

Notre grille d'analyse a été structurée autour des 5 affirmations suivantes:

1. Cette discipline est très importante dans la formation pédagogique suivie
2. Le contenu de cette discipline est ennuyeux :
3. Cette discipline est inintéressante à cause de l'enseignant
4. Les cours suivis ne correspondent pas à l'apprentissage souhaité par les apprenants.
5. La raison principale pour suivre une formation pédagogique est de devenir chercheur.

### 3. RESULTATS ET DISCUSSION :

#### 3.1 Première partie du questionnaire (questions à choix multiples) (cf. Annexe 1).

Après avoir distribué le questionnaire, les copies ont été remplies anonymement par les étudiants pour être soumises plus tard à une analyse statistique et à une interprétation. Pour faciliter le traitement des données, les questions sont réparties en 5 axes principaux correspondant aux 5 affirmations définies plus haut, et les réponses correspondantes ont été traitées puis regroupées dans le tableau suivant:

**Tableau 1- Les résultats de la première partie du questionnaire.**  
(F = Femme, M = Homme).

	Echelle	Vrai	Je ne sais pas	Faux	Totale	Chi2	Chi2 dans la table des valeurs
Axe 1	F	10	1	13	24	0.39	5.99
	M	9	1	8	18		
	Totale	19	2	21	42		
	%	45.2	4.8	50	100%		
Axe 2	F	7	3	14	24	2.56	5.99
	M	5	0	13	18		
	Totale	12	3	27	42		
	%	28.6	7.1	64.3	100%		
Axe 3	F	6	1	17	24	3.04	5.99
	M	9	1	8	18		
	Totale	15	2	25	42		
	%	35.7	4.8	59.5	100%		
Axe 4	F	16	0	0	16	4.48	5.99
	M	9	0	3	12		
	Totale	25	0	3	28		
	%	89.3	0	10.7	100%		
Axe 5	F	4	1	7	12	1.53	5.99
	M	5	0	4	9		
	Totale	9	1	11	21		
	%	42.85	4.76	52.39	100%		

Pour la seule variable présente dans notre échantillon (le sexe), les valeurs effectives de Chi2 pour chacun des axes (tableau 1), n'ont pas dépassé les valeurs standards dans la table des valeurs de Chi2 pour un degré de liberté (ddl = 2) et au seuil de signification (= 0.05), donc nous ne voyons aucune différence significative entre les réponses des étudiants de sexe féminin et les autres de sexe masculin.

Les cinq axes d'analyse selon la répartition des réponses obtenues pour la première partie du questionnaire.

**i) Cette discipline est très importante dans la formation pédagogique suivie (5 questions concernent cet axe: (1, 9, 10, 18, 24).**

L'enjeu ici est de voir :

- D'une part, l'importance donnée par les étudiants à la didactique des sciences agronomiques, et s'ils la considèrent utile pour pouvoir appliquer les acquis des autres disciplines ou non.
- D'autre part, voir si cette discipline est considérée comme nécessaire par les élèves pour maîtriser l'art de l'enseignement et pour devenir de bons enseignants plus tard.

Pour cet axe il paraît clairement que 50% des futurs enseignants pensent que la didactique des sciences agronomiques n'est pas très importante dans la formation. Par contre, 45% des élèves pensent le contraire, ce qui signifie pour nous, que cette discipline n'a pas suffisamment répondu aux attentes des étudiants.

**ii) Le contenu de cette discipline est ennuyeux (6 questions concernent cet axe: 3, 4, 7, 13, 14, 22).**

Là nous visons un diagnostic de ce qui peut provoquer chez les étudiants des attitudes non-désirables envers cette discipline; la durée et les horaires des cours, les sujets qu'ils ne préfèrent pas, voir aussi s'ils ressentent une nuance entre les cours théoriques et les cours appliqués de la didactique (le stage). Et, finalement, s'ils estiment que les compétences d'enseignant seraient plus innées qu'acquises.

Cet axe est surtout conçu pour voir si les concepts enseignés au cours de cette discipline sont assimilables et applicables par les étudiants dans leurs classes. Les chiffres obtenus statistiquement montrent qu'un pourcentage de 60% d'entre eux trouve que le contenu de cette discipline est intéressant. En contrepartie près de 29% pensent le contraire. Ces pourcentages, confirment, en effet, l'interprétation donnée pour le premier axe

**iii) Cette discipline est inintéressante à cause de l'enseignant. (6 questions concernent cet axe: 11, 12, 15, 16, 17, 23).**

Pour le chercheur, le but de cet axe est de se faire évaluer par les étudiants: non seulement sa manière d'enseigner, son utilisation des moyens éducatifs dans l'enseignement, mais aussi le rapport des futurs enseignants à leur enseignant notamment quand ce rapport concerne son âge ou son expérience (j'étais souvent bien plus jeune qu'eux).

Ici, un pourcentage de 59% (contre 36% seulement) des personnes interrogées, pensent que ce n'est pas à cause de l'enseignant que la didactique des sciences agronomiques est peu intéressante.

**iv) Les cours suivis ne correspondent pas à l'apprentissage souhaité par les apprenants (4 questions concernent cet axe: 2, 5, 6, 8).**

L'harmonisation et l'accompagnement entre les cours théoriques et les cours appliqués sont-ils des caractères importants dans une formation professionnelle? Sont-ils importants pour augmenter la chance de maîtriser les compétences d'enseignement?

L'objectif est d'une part, de savoir si les apprenants arrivent à synthétiser leurs connaissances et à s'en servir dans leurs enseignements, et d'autre part, de définir les obstacles et les problèmes à l'origine d'un empêchement d'application quelconque.

Pour près de 89% des futurs enseignants interrogés, les cours suivis ne correspondent pas à l'apprentissage souhaité. Ce qui signifie, soit que les étudiants ne voient pas l'utilité de cette discipline (donc il y a une nuance entre les cours théoriques et les cours appliquées) ou bien que le contenu enseigné ne réalise pas chez eux l'apprentissage et les compétences voulues. En effet, nous remarquons ici une rupture dans la chaîne de la transposition didactique, et c'est au niveau de cet axe que nous voyons surgir une vraie question de recherche en didactique.

**v) La raison principale pour suivre une formation pédagogique est de devenir chercheur (3 questions concernent cet axe: 19, 20, 21).**

La question concernant la durée des cours ainsi que la finalité prévue par les apprenants pour cette formation, peuvent nous révéler les attitudes favorables ou non favorables des futurs enseignants pour la discipline en question.

Autrement dit, le fait d'être possesseur d'une formation pédagogique, est une condition indispensable pour être recruté comme enseignant, et le fait de suivre cette formation comme une étape pour faire des études approfondies est une autre chose. Les résultats obtenus pour cette question ne sont pas très significatifs puisque les personnes interrogées se divisent presque moitié-moitié (52% contre des études approfondies, 43% pour).

**3.2. Deuxième partie du questionnaire (questions ouvertes) (cf Annexe 2).**

Pour faciliter l'analyse et l'interprétation des données textuelles obtenues par la deuxième partie du questionnaire, les réponses des élèves ont été regroupées et ensuite classées dans les mêmes axes que nous avons adoptés pour analyser la première partie du questionnaire. La fréquence des réponses a été calculée (tableau 2) pour pouvoir identifier et classer, selon leur importance, les différentes préoccupations des futurs enseignants par rapport à la didactique des sciences agronomiques en tant que discipline suivie dans leur formation pédagogique.

**Tableau 2 Les fréquences des réponses de deuxième partie du questionnaire.**

	Axe1	Axe2	Axe3	Axe4	Axe5	Totale
Réponses	26	23	14	24	20	107
%	24.3	21.5	13.1	22.4	18.7	100%

**i) Cette discipline est très importante dans la formation pédagogique suivie (4 questions concernent cet axe: 10, 12, 14, 15).**

A ce stade les personnes interrogées évoquent deux types de problème, premièrement administratif: les horaires, la durée des cours, etc., et deuxièmement matériels: le manque des outils audiovisuels, informatiques, etc.. Ils réclament plus de méthodes interactives pour l'enseignement de cette discipline.

**ii) Le contenu de cette discipline est ennuyeux (3 questions concernent cet axe: 1, 2, 5),**

Les personnes interrogées considèrent qu'il y a des thèmes non-désirables, dans cette discipline, soit parce qu'ils ont été étudiés dans d'autres disciplines, soit parce qu'ils représentent des connaissances générales tels que le système de l'éducation nationale, la politique de l'éducation dans le pays, etc. Par contre, parmi les thèmes qu'ils préfèrent, ils citent tout ce qui peut les aider à développer leurs compétences à l'intérieur de la classe, l'éducation à l'esprit créatif, l'entraînement professionnel, etc.,

Les axes obtenus pour la deuxième partie du questionnaire.

**iii) Cette discipline est inintéressante à cause de l'enseignant (2 questions concernent cet axe: 3, 4).**

Les étudiants critiquent chez leur enseignant, ses méthodes d'enseignement qui manquent d'interactivité avec les apprenants. Ils souhaitent discuter plus avec l'enseignant pendant les cours, et avoir une sorte de travail collectif durant les cours.

**iv) Les cours suivis ne correspondent pas à l'apprentissage souhaité par les apprenants (3 questions concernent cet axe: 6, 9, 13).**

Cet axe est très important pour les futurs enseignants. Il exprime les obstacles qui les empêchent d'appliquer leurs connaissances théoriques sur le terrain. Pour la plupart d'entre eux, la cause principale de cet empêchement est la courte durée des travaux pratiques en didactique. Augmenter les heures des cours appliqués est une solution possible à condition qu'elle soit accompagnée d'une harmonisation entre les cours théoriques et pratiques de didactique. Ils proposent aussi d'étudier les pratiques des pays développés dans ce domaine, et d'avoir un entraînement suffisant sur les méthodes modernes de l'enseignement.

**v) La raison principale pour suivre une formation pédagogique est de devenir chercheur (3 questions concernent cet axe: 7,8,11).**

Pour la plupart des personnes interrogées, avoir une formation de courte durée est préférable. Ils sont inscrits dans cette formation essentiellement pour maîtriser l'art de l'enseignement. Etant formés à la faculté d'agronomie, ils reconnaissent leur modeste bagage en sciences de l'éducation et en didactique. En conséquence, ils souhaitent avoir la disponibilité à plein temps pour être bien formés pédagogiquement.

**SYNTHESE GENERALE ET CONCLUSION :**

En ce qui concerne la mise en question de l'importance de la didactique des sciences agronomiques dans la formation suivie, les personnes interrogées se montrent très préoccupées. Cela apparaît clairement à travers leurs réponses et leurs propositions pour améliorer le contenu, en mettant l'accent sur tout ce qui peut les aider à développer leurs compétences d'enseignant.

Les méthodes interactives d'enseignement n'ont pas été négligées par les étudiants interrogés, notamment quand il s'agit de l'enseignant de cette discipline: ils réclament plus de discussion, du travail collectif et plus d'activité pendant les cours. Ce qui paraît intéressant à ce niveau est la distinction faite par les élèves entre le côté scientifique de la discipline (le contenu et son importance dans la formation) et le côté didactique ou éducatif de cette discipline (l'enseignant, ses méthodes d'enseignement et le rôle qui leur est attribué pendant les cours). Une grande partie des futurs enseignants ressent un manque de concordance entre les cours théoriques et les cours pratiques. Pour eux, cette séparation réduit leur capacité à mettre en application leurs connaissances didactiques. En conséquence, une augmentation des heures de la pratique didactique dans la formation est une solution possible.

La convergence entre les résultats de la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> partie du questionnaire représente non seulement une validation de nos méthodes de recherche, mais aussi de ses principaux résultats: en particulier l'existence des obstacles réels qui limitent leurs rôles dans les processus de la transposition didactique.

Il est clair, d'après les résultats obtenus, que les difficultés de mise en pratique des connaissances didactiques par les futurs enseignants, trouvent leurs racines dans l'insuffisante concordance entre les cours



théoriques et la pratique encadrée de l'enseignement, d'où la nécessité de mettre au point des structures de liaison "bagage théorique-pratique encadrée et pratique professionnelle" pour la formation des maîtres.

Cette liaison peut être réalisée à travers des séances de travail en équipe (le groupe des étudiants avec leur encadreur) pour préparer la pratique des futurs enseignants. En utilisant cette méthode, on n'aide pas seulement les futurs enseignants à franchir un obstacle, mais aussi on leur fait acquérir une méthode efficace pour leur vie professionnelle ainsi qu'une valeur très importante: celle de travailler en équipe et d'accepter le partenariat.

## Références bibliographiques

**Département des programmes scolaires et de la didactique**, 1997, *Guide pour les professeurs encadreur des stages*, Faculté de l'éducation, Université de Damas, Syrie

**FAO**, 1997. *L'enseignement et la formation agricoles: difficultés et chances*, préparé sous la direction du groupe de l'enseignement et de la formation agricole, Rome.

**Cheikho M.**,1997. *Didactique des sciences agronomiques, cours de diplômés de qualification éducationnelle*, Université de Damas, Syrie

**Najar Kh., Gazal H.**, 1990. *Statistique et planification des essais*, Direction générale du livre universitaire, université d'Alep, Syrie.

**Souaidi A.**, 1994. «Le rôle des didacticiens formateurs, comparaison entre les conceptions des formateurs et celles des futurs enseignants de ce rôle». *In la Revue Pédagogique, publiée par ministère de l'Education et de l'Enseignement*, Qatar.

**Zouhaili G.**, 1993. *Les attitudes des étudiants de la Faculté de l'éducation à Damas envers quelques modules en psychologie, et leurs liens avec l'apprentissage*, Thèse de magister, Université de Damas, Syrie.

### Annexe 1: Questionnaire sur la didactique des sciences agronomiques. (Première partie)

N°	commentaire	vrai	Je ne sais pas	faux
1	La didactique des sciences agronomiques est la discipline la plus importante dans la formation, car elle représente un champ d'application pour les autres disciplines.			
2	La séparation entre les cours théoriques et les cours appliqués de la didactique des sciences agronomiques, réduit chez les apprenants la chance de maîtriser les compétences pour l'enseignement.			
3	Il est préférable d'étudier cette discipline pendant un seul semestre au lieu de deux.			
4	Pour cette discipline, il est préférable de suivre deux heures de cours au lieu de trois.			
5	Ce qui rend l'application sur le terrain plus difficile est l'harmonisation insuffisante entre les cours théoriques et les cours appliqués.			
6	La didactique des sciences agronomiques est une discipline très théorique.			
7	L'éducation rurale, ses problèmes et le rôle de l'enseignant dans la société rurale sont des sujets ennuyeux et ils doivent être exclus de cette discipline.			
8	Ignorer les problèmes actuels qui touchent l'enseignement agricole en Syrie est un des points faibles de cette discipline.			
9	Tous les sujets enseignés dans cette discipline sont intéressants et motivants à l'apprentissage.			
10	Cette discipline est très utile, parce qu'elle apporte aux élèves une énorme quantité de concepts didactiques.			
11	La manière d'enseigner cette discipline est ennuyante.			
12	L'utilisation réduite des moyens éducatifs dans l'enseignement de cette discipline démotive les étudiants.			
13	Les cours théoriques de cette discipline ne sont pas nécessaires dans la formation et il est suffisant d'étudier les cours appliqués de la didactique avec les autres disciplines pédagogiques.			
14	Il n'est pas très important de suivre les cours théoriques de la didactique car les ingénieurs agronomes ont déjà suivi des cours semblables dans leur formation d'ingénieur.			
15	Les cours de didactique n'étaient pas efficaces, car l'enseignant de cette discipline n'a pas assez d'expérience.			
16	Un des défauts de l'enseignant de cette discipline est son attitude de monopoliser la parole dans la classe.			
17	Il est préférable, dans l'enseignement de la didactique des sciences agronomiques, que les futurs enseignants fassent eux-mêmes l'enseignement, et que l'enseignant prenne le rôle de directeur dans la classe.			
18	Suivre les cours de didactique est la raison principale de suivre une formation pédagogique.			
19	Une année de formation éducative est insuffisante pour préparer un ingénieur à l'enseignement, il est préférable que cela se fasse sur deux années.			
20	Obtenir un débouché est la raison principale pour suivre une formation pédagogique.			
21	Suivre une formation de troisième cycle est la raison principale pour suivre une formation pédagogique.			
22	Il faut supprimer quelques sujets de cette discipline parce qu'ils ont été déjà suivis dans d'autres disciplines de la formation, comme la classification des objectifs pédagogiques qui a été déjà suivie dans les cours de l'évaluation par exemple.			
23	La crainte de sanction administrative pousse les étudiants à assister aux cours de didactique.			
24	Suivre les cours théoriques de la didactique aide les étudiants à maîtriser l'art de l'enseignement et à devenir des bons enseignants plus tard.			

## Annexe 2 : Deuxième partie.

1. Les sujets qui m'intéressent le plus dans la didactique des sciences agronomiques sont:

- 
- 
- 

2. Les sujets qui ne m'intéressent pas dans cette discipline sont:

-

-

-

3. Ce qui manque à notre enseignant pour être un bon enseignant est:

-

-

-

4. Ce que j'aime chez notre enseignant:

-

-

-

5. Voici les thèmes que je souhaite voir exister dans cette discipline:

-

-

-

6. Voici les obstacles qui m'empêchent d'appliquer mes connaissances théoriques sur le terrain:

-

-

7. J'aime discuter pendant les cours pour les raisons suivantes:

-

-

-

8. Je n'aime pas discuter pendant les cours pour les raisons suivantes:

-

-

-

9. Pour développer cette discipline je suggère:

-

-

10. Voici les difficultés que je rencontre dans cette discipline:

-

-

-

11. Pour améliorer la formation pédagogique des ingénieurs agronomes je propose:

-

-

-

12. Je m'ennuie pendant les cours théoriques de didactique pour les raisons suivantes:

-

-

-

13. Pour rendre l'enseignement de cette discipline plus interactif je propose:

-

-

-

-

14. Voici les moyens éducatifs que j'estime nécessaires pour enseigner la didactique:

-

-

-

15. Voici les meilleures manières d'enseigner cette discipline:

## Notes

---

(\*) Enseignant en didactique des sciences agronomiques et forestières, Université de Damas, Syrie. Chercheur au LIRDHIST, Université de Claude Bernard, Lyon, France .