

Dirassat & Abhath

The Arabic Journal of
Human and Social Sciences



مجلة دراسات وأبحاث

المجلة العربية في العلوم الإنسانية
والاجتماعية

ISSN: 1112-9751

عنوان المقال

***L'immunité dans le curriculum libanais: nécessité de réforme
et de modernisation***

Afif FAHS

***École Doctorale des Lettres et Sciences Humaines et Sociales,
Université libanaise, Horch Tabet, Liban***

L'immunité dans le curriculum libanais: nécessité de réforme et de modernisation

Afif FAHS

*École Doctorale des Lettres et Sciences Humaines et Sociales,
Université libanaise, Horch Tabet, Liban*

Résumé

Cette recherche s'intéresse d'une part aux conceptions d'élèves libanais sur l'immunité, et d'autre part au curriculum libanais sur ce thème, particulièrement le contenu des manuels scolaires ainsi que les objectifs pédagogiques relatifs à ce thème. Les résultats montrent des lacunes au niveau de la formulation de ces objectifs qui sont traduites par une mauvaise application dans les manuels scolaires. Nous avons aussi constaté la prégnance de l'idée de « défense contre les microbes » chez les enseignants et leurs élèves. Cette représentation de l'immunité se manifeste également dans les manuels scolaires témoignant l'existence d'obstacles tant au niveau de l'enseignement de ce thème qu'au niveau de son apprentissage.

Mots-clés: immunité, objectifs pédagogiques, manuels scolaires, transposition didactique, conceptions, obstacles.

Abstract

This research focuses on the conceptions of Lebanese students about immunity, and also the Lebanese curriculum on this subject particularly the content of textbooks and the educational objectives related to this topic. The results show gaps in the formulation of these objectives translated in poor application in textbooks. We also noted the dominance of the idea of "defense against microbes" among teachers and their students. This representation of immunity is also reflected in textbooks testifying the existence of obstacles in both of teaching this subject and its learning.

Keywords: immunity, educational objectives, textbooks, didactic transposition, conceptions, obstacles.

ملخص

يركز هذا البحث من جهة على الأفكار الخاطئة للطلاب اللبنانيين حول المناعة، وكذلك المنهج اللبناني، لاسيما محتوى الكتب المدرسية، والأهداف التعليمية المتعلقة بهذا الموضوع. نتائج هذا البحث أظهرت الثغرات في صياغة هذه الأهداف والتي أدت إلى سوء التطبيق في الكتب المدرسية. لاحظنا أيضا بروز فكرة "الدفاع ضد الميكروبات" لدى المعلمين والطلاب. ويظهر هذا التمثيل للمناعة أيضا في الكتب المدرسية مما يدل على وجود معوقات في تدريس هذا الموضوع وتعلمه.

الكلمات المفتاحية: المناعة، الأهداف التعليمية، الكتب المدرسية، التحول التعليمي، الأفكار الخاطئة، المعوقات.

1- Introduction

Après de longues années d'immobilisme causées par la guerre déclenchée en 1975, les programmes de l'enseignement libanais n'étaient pas renouvelés pour suivre le développement scientifique notamment dans le domaine de la biologie (Abou Tayeh, 2003). En 1997, une réforme globale du système éducatif libanais a été mise en œuvre. Afin de concrétiser les objectifs pédagogiques du curriculum, de nouveaux manuels de biologie ont été mis en œuvre. Mais, des « divergences » entre ces objectifs et le contenu de ces manuels ont été décelées à propos de l'immunité.

Certaines facettes de l'immunité ont fait l'objet de quelques recherches en didactique de la biologie au Liban (Abou Tayeh, 1996, Chatila, 1998, Hemaydan, 2013).

En France, de récentes recherches portant sur les concepts et les dualités en immunologie (réponses innées et adaptatives, soi et non-soi, ...) révèlent l'existence de difficultés à aborder ces thèmes en classe (Salvadori, 2015).

Au Liban, l'étude de l'immunologie dans les écoles est essentiellement abordée en EB8 et Terminale SV. A ces niveaux, les connaissances sont réparties dans divers chapitres et sous forme de documents de divers types (textes, schémas, graphiques). L'ambiguïté de ces documents risquerait d'induire les apprenants en erreurs conduisant ainsi à la persistance de leurs conceptions compte tenu que la représentation sociale des microbes (René et Guilbert, 1994) peut émerger en étudiant les processus immunitaires. Ceci peut aboutir à des obstacles didactique et épistémologique. Le problème qui se pose est le suivant: **les objectifs pédagogiques, le contenu des manuels et les méthodes d'enseignement permettent-ils l'appropriation des connaissances nouvelles ainsi que le changement des conceptions erronées des apprenants d'EB8 et Terminale SV?**

Nos hypothèses sont les suivantes:

- Les textes et les schémas des manuels de biologie des classes EB8 et Terminale SV concernant les réponses immunitaires innées et

acquises renforcent les conceptions sociales des élèves liées à leur vécu.

- Les objectifs spécifiques dans le curriculum non transposés dans les manuels soutiennent les conceptions erronées des apprenants qui sont face à des obstacles d'apprentissage.
- Les méthodes d'enseignement souvent passives et quasiment associées à l'utilisation des manuels comme support ne favorisent pas forcément le changement des conceptions des apprenants.

Cette recherche vise donc à:

- analyser les objectifs pédagogiques du curriculum libanais à propos de l'immunité;
- montrer que le contenu des manuels de biologie des classes EB8 et Terminale SV comporte peu de connaissances concernant le thème de l'immunité;
- identifier les conceptions erronées des apprenants après l'enseignement de ce thème.

2- Cadre théorique

Les représentations sociales (Jodelet, 1984) sont des connaissances de sens commun. Les nouvelles représentations peuvent s'ajouter à d'autres déjà présentes et elles peuvent aussi évoluer. Une certaine rupture existerait alors pour passer d'une représentation ancienne à une autre nouvelle bien ancrée. Selon Bachelard (1938), la connaissance scientifique se forme toujours contre ce qu'il appelle la connaissance commune. L'obstacle épistémologique se localise au niveau de la transition de la connaissance commune à la connaissance scientifique. De ce fait, "*La prise en compte didactique*" (Demounem et Astolfi, 1996, p.141) des conceptions des élèves est nécessaire pour un apprentissage éventuel parce que ce dernier passe par leur restructuration (Giordan, 1998).

Selon Chevallard (1991), la transposition didactique vise à distinguer entre le «savoir savant» issu des communautés scientifiques et de la recherche et le «savoir à enseigner» traduit dans les curricula. C'est au stade de la transposition interne (savoir enseigné ou acquis) que les programmes sont mis en

œuvre dans les manuels scolaires et par la suite dans les pratiques de classe.

De nombreux auteurs ont travaillé sur les objectifs pédagogiques dont Hameline (2005) qui fournit des définitions précises de leurs finalités, buts, objectifs généraux et spécifiques:

- Les **finalités** incarnent les valeurs et les orientations générales d'une société.
- Les **buts** énoncent en général les contenus de l'enseignement (Pelpel, 2005).
- Les **objectifs généraux** sont formulés en termes centrés sur l'apprenant, la capacité à évoluer et non plus sur les contenus.
- Les **objectifs spécifiques** doivent décrire une activité de l'apprenant identifiable par un comportement observable (Hameline, 2005).

3- Méthodologie

Il s'agit d'une approche mixte quantitative et qualitative. L'étude quantitative est réalisée à l'aide d'un questionnaire auprès d'un échantillon d'élèves des classes EB8 et Terminale SV. L'étude qualitative est réalisée par une analyse de contenu des manuels de biologie de ces deux classes et des objectifs du curriculum libanais sur le thème de l'immunité. Aussi, nous procédons à des entretiens directifs auprès des enseignants de SVT.

3.1- Analyse des objectifs pédagogiques

Dans les programmes de l'enseignement général (1995-1997), les finalités et les objectifs spécifiques sont présents. En EB8, les objectifs spécifiques de l'immunité innée et acquise se trouvent au niveau du guide pédagogique officiel. Mais, ils sont absents dans le guide pédagogique de Terminale SV. Ce dernier est censé « compléter le livre de l'élève » en présentant aux enseignants les « notions principales » des activités et leurs « directives d'enseignement » (Chamat et al., 2000). De ce fait, nous avons choisi le manuel national d'EB8 afin d'examiner si les objectifs spécifiques correspondent à son contenu et ceci à l'aide d'une grille d'analyse.

3.2- Analyse des manuels

Des grilles d'analyse, portant sur certains mots-clés nécessaires à l'appropriation des mécanismes immunitaires, sont établies. Ces mots-clés correspondent à des notions telles que : immunité, organes immunitaires, cellules et molécules. La recherche de ces mots-clés est envisagée dans les textes, schémas et graphiques des manuels nationaux d'EB8 et de Terminale SV. D'autres grilles d'analyse basées sur les relations causales entre les mots-clés ont été élaborées (cf. annexe I). Deux autres manuels d'EB8 édités par deux maisons d'éditions privées sont envisagés (Ramli et al., 1999, Khoury et al., 2007).

3.3- Le questionnaire

Le même questionnaire (cf. annexe II) a été proposé aux élèves d'EB8 et Terminale SV après l'enseignement du chapitre de l'immunité et ceci afin de déceler une éventuelle évolution dans leurs conceptions scientifiques. Il comporte des questions portant sur:

- le rôle de quelques types de leucocytes;
- la définition de l'immunité;
- les mécanismes de l'immunité non spécifique et spécifique.

3.4- L'entretien directif avec les enseignants

Un guide d'entretien directif, comportant six questions (liste en annexe III), est destiné aux enseignants de SV afin de nous renseigner sur:

- leurs conceptions sur l'immunité;
- leurs méthodes d'enseignement et les supports didactiques;
- les techniques d'évaluation adoptées.

3.5- L'échantillon

3.5.1- L'échantillon des élèves

390 élèves de la région de grand Beyrouth ont répondu au questionnaire. Le tableau 1 résume leur répartition selon la classe et le secteur de l'enseignement (public/privé).

Classe	EB8		Terminale SV	
	Public	Privé	Public	Privé
Nombre d'élèves	106	116	90	78

Tableau 1- Répartition des élèves d'EB8 et de Terminale SV dans les secteurs public et privé.**3.5.2- L'échantillon des enseignants**

Il s'agit de 25 enseignants qui enseignent les classes ciblées. Le tableau suivant montre les caractéristiques des enseignants interrogés.

Niveau d'enseignement	EB8		Terminale SV	
	Public	Privé	Public	Privé
Nombre d'enseignants	6	5	7	7

Tableau 2- Répartition des enseignants de SV dans les secteurs public et privé.**4- Résultats****4.1- Résultats du questionnaire des élèves**

Les principaux résultats des réponses des élèves au questionnaire sont présentés dans le tableau suivant:

Questions	% EB8 (secteur public)	% EB8 (secteur privé)	% Terminale SV (secteur public)	% Terminale SV (secteur privé)	Réponses proposées
1	73%	95%	87%	99%	Protection contre les maladies par les leucocytes
3	56%	68%	79%	86%	Intervention des phagocytes dans la phagocytose
	37%	82%	93%	99%	non spécifique des microbes par
4	54%	90%	89%	92%	Rôle des macrophages et des granulocytes

3%	74%	64%	-**	23%	50%
26%	94%	72%	-**	55%	72%
37%	95%	79%	-**	61%	80%
40%	95%	82%	-**	63%	75%
Phagocytose et/ou inflammation *	Rôle des lymphocytes B et T dans la réponse	Défense contre les microbes	Tolérance immunitaire	Phagocytose et/ou inflammation	Mémoire immunitaire
5	6	7	8		

Tableau 3 – Pourcentages des catégories des réponses des élèves.

* : justification; ** : pas de réponse

4.2- Résultats de l'entretien des enseignants

Les principaux résultats obtenus suite à l'entretien sont répertoriés dans le tableau suivant:

Questions	% EB8 (secteur public)	% EB8 (secteur privé)	% Terminale SV (secteur public)	% Terminale SV (secteur privé)	Réponses proposées
1	80%	75%	83%	75%	Défense contre les microbes
	-*	25%	17%	-*	Défense contre les microbes et tolérance immunitaire
3	100%	75%	83%	75%	Document du manuel
	20%	25%	66%	50%	Matériel moderne (vidéos, power point)

4	Style descriptif	100%	66%	75%	60%
	Style injonctif	-*	-*	-*	-*
	Style explicatif	100%	100%	75%	100%
	Style persuasif	50%	66%	25%	40%
5	Méthode magistrale	75%	66%	75%	60%
	Méthode programmée	-*	-*	25%	-*
	Méthode magistrale + méthode active	-*	33%	-*	40%
6	Evaluation sommative	75%	83%	100%	80%

Tableau 4- Pourcentages des réponses des enseignants à l'entretien.

-* Pas de réponse

4.3- Les objectifs pédagogiques

Dans les deux publications officielles du Ministère de l'Education Nationale et du CRDP (1995-1997), nous trouvons les finalités visant la formation des apprenants à travers les programmes scolaires. Cependant, dans le guide pédagogique de Terminale SV nous ne trouvons aucune mention des objectifs spécifiques des chapitres de l'immunité. Les guides pédagogiques sont censés fournir une aide pour l'enseignant dans sa pratique enseignante. C'est pourquoi une présentation des objectifs de différentes catégories à leur niveau aurait pu orienter

l'enseignant vers les fins ciblées par le curriculum.

4.4- Correspondance objectifs spécifiques/contenu

Nous avons remarqué qu'il n'y a pas de correspondance entre les notions scientifiques proposées par les objectifs spécifiques et le contenu du manuel national d'EB8 au niveau textuel et iconographique. Les "désaccords" se situent surtout au niveau:

- de la définition de l'immunité;
- de la composition du système immunitaire;
- des caractéristiques des réponses immunitaires primaire et secondaire.

4.5- Mots-clés essentiels à l'appropriation de l'immunité

Au niveau d'EB8, les mots-clés essentiels à l'apprentissage de l'immunité sont:

- cellules (T helpers, cellules dendritiques);
- molécules (système du complément, cytokines).

Ces mots-clés sont absents dans le programme d'EB8.

Au niveau de Terminale SV, de nouveaux mots-clés doivent figurer alors qu'ils ne le sont pas tels que:

- immunité (définition);
- cellules (lymphocytes NK, cellules dendritiques);
- molécules (complexes TCR et BCR);
- tolérance immunitaire.

4.6- Relations causales entre les mots-clés

Dans les manuels d'EB8, nous avons remarqué des rapports entre les mots-clés.

Au niveau des textes, le contenu est essentiellement lié au rôle des barrières physiques, à la reconnaissance des microbes par les leucocytes, à la phagocytose et au rôle des plasmocytes et des anticorps.

Au niveau des schémas, les corrélations concernent:

- phagocytose → des microbes leucocytes
- plasmocytes → anticorps.

Dans le cas du manuel de Terminale SV, quelques relations causales sont décelées au niveau des textes/schémas concernant la fonction des barrières physiques, la

phagocytose, le rôle des lymphocytes B, Tc, Th et la mémoire immunitaire.

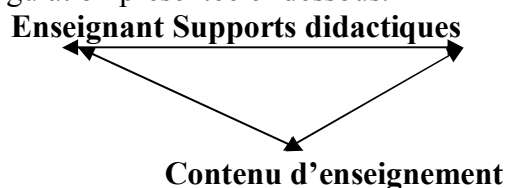
5- Interprétation et discussion des résultats

5.1- Discussion des résultats d'analyse des réponses des élèves

L'analyse des résultats des élèves révèle la prégnance du stéréotype de « la défense contre les microbes ». Les réponses aux questions fermées et semi-fermées (Q.1, 3, 4 et 5) montrent que des notions comme la phagocytose, le rôle des leucocytes, sont retenues par les élèves. Cependant, la notion de tolérance au soi est omise (Q.6). En comparant les réponses aux questions ouvertes (Q.7 et 8), la mémoire immunitaire, résultant de la vaccination contre les microbes et liée au vécu, est prédominante. Ce modèle de défense contre le non soi acquis en EB5 (Iskandarani et al., 1999) persiste malgré l'enseignement de nouvelles connaissances sur l'immunité.

5.2- Discussion des résultats d'analyse des réponses des enseignants

Les enseignants de notre échantillon attribuent à l'immunité la fonction de défense contre les microbes et renoncent, en général, à la tolérance immunitaire. Certaines notions qui figurent dans les manuels sont transmises aux apprenants comme étant la défense contre les microbes. Or les objectifs du curriculum négligent la notion de tolérance au soi ce qui contribue à la persistance de la conception de défense contre le non-soi. L'utilisation d'autres supports didactiques modernes (vidéo, power point) existe, mais leur utilisation reste limitée. Ces moyens sont souvent réservés aux enseignants privilégiant les styles de langage descriptif-explicatif au style persuasif et excluant l'élève de la triangulation présentée ci-dessous.



Cette approche magistrale associée souvent à une évaluation sommative ne permet pas l'évolution des conceptions des élèves.

5.3- Discussion des résultats d'analyse des objectifs pédagogiques

Les lacunes citées auparavant risqueraient de désorienter l'enseignement vers des itinéraires différents de ceux définis par le curriculum. En outre, la non correspondance entre les objectifs spécifiques et les textes et schémas/graphiques affecte la cohérence entre les parties des chapitres et peut empêcher l'appropriation des concepts de l'immunité. Une éducation des faits scientifiques est utile, mais elle pourrait être plus pertinente si elle était investie et orientée par le curriculum vers une éducation à la santé afin de porter ses fruits tant au niveau personnel que social.

6- Conclusion

L'immobilisme des programmes libanais et les lacunes décelées à ce niveau nécessitent une rénovation et une réactualisation des contenus des manuels.

Les lacunes et les erreurs décelées dans les réponses des élèves sur les mécanismes immunitaires sont les conséquences de la mise en œuvre des objectifs pédagogiques dans les manuels et ensuite par les enseignants.

Ces manuels ne favorisent pas un apprentissage approprié parce qu'ils portent sur des connaissances imprécises ce qui amènent les apprenants à avoir une vision réductionniste des mécanismes immunologiques.

Dans le cas des enseignants, ces manuels sclérosés et retardataires en termes de contenu scientifique ne permettent pas d'avoir accès aux connaissances « à jour » dans le domaine de l'immunologie. En outre, les méthodes d'enseignement souvent passives ont entraîné une persistance et un renforcement des conceptions surtout l'idée omniprésente de défense contre les microbes.

Bibliographie

1. ABOU TAYEH, P., (1996), *Impact de la publicité relative au SIDA sur le comportement d'un échantillon d'élèves libanais du cycle moyen*, Mémoire de DES, UL, Beyrouth.
2. ABOU TAYEH, P., (2003), *La biologie entre opinions et connaissances : Conceptions d'enseignants et d'étudiants libanais sur le cerveau et*

- son épigénèse et sur d'autres déterminismes génétiques/épigénétiques, Thèse de doctorat, Université Claude Bernard, Lyon I.
3. BACHELARD, G., (1938), *La formation de l'esprit scientifique*, Paris: Vrin.
 4. CAMPBELL, N.A. and REECE, J.B., (2005), *Biology* (seventh edition), San Francisco: Pearson.
 5. CHALHOUB, E. et al., (2002), *Sciences de la vie, enseignement secondaire: troisième année, série sciences de la vie* (nouvelle édition), Sin-El-Fil: CRDP.
 6. CHAMAT, S. et al., (2000), *Sciences de la vie, guide pédagogique, enseignement secondaire: troisième année, série sciences de la vie*, Sin-El-Fil: CRDP.
 7. CHATILA, H., (1998), *Conceptions d'enseignants libanais de biologie sur la contamination par quelques agents pathogènes*, Mémoire de DES, UL, Beyrouth.
 8. CHEVALLARD, Y., (1991), *La transposition didactique* (2^e éd.), Grenoble: La pensée sauvage.
 9. DAKROUB, R. et al., (1999), *Sciences de la vie et de la terre: 8^e année de l'éducation de base* (1^{ère} édition), Sin-El-Fil: CRDP.
 10. DAKROUB, R. et al., (1999), *Sciences de la vie et de la terre, guide pédagogique: 8^e année de l'éducation de base* (1^{ère} édition), Sin-El-Fil: CRDP.
 11. DEMOUNEM, R. et ASTOLFI, J.P., (1996), *Didactique des sciences de la vie et de la terre: fondements et références*, Paris: Nathan.
 12. GIORDAN, A., (1998), *Apprendre!*, Paris: BELIN.
 13. HAMELINE, D., (2005), *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue suivi de l'éducateur et l'action sensée* (14^e éd.), Paris: ESF.
 14. HEMAYDAN, M., (2013), *De la schématisation à l'appropriation des concepts en immunologie: Mise en place d'un dispositif didactique dans l'enseignement de l'immunologie par le biais de la schématisation*, Thèse de doctorat, Université Saint-Joseph, Beyrouth.
 15. ISKANDARANI, I. et al., (1999), *Sciences de la vie: 5^e année de l'éducation de base*, Sin-El-Fil: CRDP.
 16. JODELET, D., (1984), *Représentation sociale: phénomènes, concept et théorie*, in MOSCOVICI, S., éd., *Psychologie sociale*, (pp.357-378), Paris: PUF.
 17. KHOURY, S. et al., (2007), *A la découverte des... Sciences de la vie et de la terre: 8^e année de l'éducation de base* (7^{ème} tirage), Editions Σ Sciences.
 18. MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS et CNRDP, (1995), *La restructuration du système éducatif libanais*, Beyrouth.
 19. MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE et CRDP, (1997), *Les programmes de l'enseignement général et leurs objectifs*, Beyrouth.
 20. PELPEL, P., (2005), *Se former pour enseigner* (3^e éd.), Paris: Dunod.
 21. RAMLI, H. et al., (1999), *Sciences de la vie et de la terre: 8^e année de l'éducation de base*, Dar Librairie Habib.
 22. RENÉ, É. et GUILBERT, L., (1994), *Les représentations du concept de microbe: Un construit social contournable?* in *Didaskalia*, n° 3, pp.43-60.
 23. REVILLARD, J.P., (2001), *Immunologie* (4^e éd.), Bruxelles: De Boeck Université.
 24. SALVADORI, F., (2015), *Penser, expérimenter et enseigner l'immunologie* consulté dans : <http://afpsvt.fr/wp-content/uploads/2015/02/Colloque-12-Janvier-2015.pdf>.