



Disponible en ligne

<https://www.atr.ss.dz/ajhs>



## Lancement officiel du programme « B-IMTIYAZ » de formation en industrie pharmaceutique et en biotechnologies, une action, une coopération pour la formation des leaders de demain.

**AOUFFEN Nabil**

Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé et de la Vie - ATRSSV -

Date de soumission : 11.06.2020

Date de révision : 13.06.2020

Date d'acceptation : 17.06.2020

DOI : 10.5281/zenodo.4781200

Le développement de la biotechnologie est la base de l'avenir de l'Industrie Pharmaceutique, il est indispensable qu'il soit réalisé à travers des circuits pédagogiques disponibles à travers les universités, les structures de recherche et les établissements locaux de production. La biotechnologie représente 30% des niveaux de consommation des médicaments à travers le monde, d'où l'importance de cet accord qui se veut le début de la création d'un environnement pour l'Industrie Pharmaceutique qui prend en charge la biotechnologie en Algérie<sup>1</sup>.

Les derniers développements survenus aux niveaux mondial, régional et local, imposent aujourd'hui de relever les défis inhérents à la qualité, à la promotion de l'innovation et au progrès technologique qui requièrent l'acquisition des connaissances et la maîtrise des technologies et moyens d'innovation, à travers les activités d'échange et de coopération basées sur la règle d'équité dans le partage de l'accès aux revenus qui en découlent, constituant ainsi la force exigée pour relever les défis communs.

Cette initiative intervient en temps opportun, à travers la création de formations de futurs dirigeants en matière de recherche scientifique et technologique, en partenariat avec les universités, les producteurs et les ministères concernés. Le projet de l'université et des

structures de recherche, consistant en l'ouverture sur son environnement économique, à même de lui permettre de développer de nouvelles compétences productives au diapason des exigences du marché local et international

Faisant suite à la signature en date du 20 Octobre 2020, d'une convention de partenariat entre le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) et Pfizer Pharm Algérie relative au programme B-IMTIYAZ, l'Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé (ATRSS) à travers son Directeur, a été désigné représentant du Ministère et coordonnateur technique du projet.

B-IMTIYAZ est une initiative visant à soutenir et à promouvoir la formation des compétences nationales dans les domaines de l'Industrie Pharmaceutique et des Biotechnologies. Ce partenariat est le fruit d'une alliance entre le monde de la recherche scientifique et le secteur industriel reflétant une ambition pour préparer l'Algérie à devenir un pôle régional de la biotechnologie. Ce programme a pour objectif de former des talents dans les domaines de la Pharmacie Industrielle et la Biotechnologie. L'Algérie a un potentiel pour devenir un pôle continental en biotechnologie, notre département ministériel travaille activement pour cet objectif. L'enjeu actuel est de réduire la facture d'importation de certains composants qui devront être faits en Algérie. Par ailleurs, nos étudiants bénéficieront d'une formation consistante au profit du développement scientifique du pays. B-IMTIYAZ,

<sup>1</sup> Source Ministère de l'Industrie Pharmaceutique

visant l'amélioration de la formation des universitaires algériens et leurs ouvertures vers l'environnement économique local et international.

Pour rappel, B-IMTIYAZ est un programme pionnier et novateur en Algérie qui doit permettre à des étudiants en pharmacie et en école d'ingénieur en biotechnologie, dûment sélectionnés par les autorités pédagogiques, de bénéficier d'un programme de formation de haut niveau axé sur ces domaines « Industrie Pharmaceutique et Biotechnologie », en sus d'étudier la faisabilité de la mise en place d'un incubateur d'innovation. Ce programme, engageant et participatif, sera mis en œuvre en trois phases. À savoir, la première phase dite de l'apprentissage qui passe par des conférences riches et diversifiées, d'une cinquantaine d'heures, dispensées par des experts internationaux au profit des étudiants sélectionnés. Nos étudiants seront accueillis et bénéficieront de connaissances à même de compléter leur formation théorique, la deuxième phase qui passe par la professionnalisation par le biais de stages pratiques et structurés qui auront lieu au sein des sites de fabrication de Pfizer. Tandis que la phase finale est, le lancement d'une étude pour la création d'un incubateur de recherche, dédié à l'Industrie Pharmaceutique.

B-IMTIYAZ permettra de mettre en œuvre les bases d'une Industrie Pharmaceutique et biotechnologique de pointe pour notre pays. Le représentant de l'ambassade des Etats-Unis en Algérie, a indiqué que ce partenariat renforcera les relations entre l'Algérie et les États-Unis, en sus, des liens d'amitiés entre les deux peuples.

Partageons résolument la vision du gouvernement d'une Algérie future hub régional de biotechnologie, portée par l'Agence, nous sommes fiers de pouvoir y prêter notre concours à travers le programme B-IMTIYAZ, en tant qu'établissement tourné vers la science et la recherche dans ce domaine de pointe. Ce Hub aura pour mission de soutenir la promotion de la formation des compétences Algériennes dans les domaines de l'Industrie Pharmaceutique et de la biotechnologie, à travers un partenariat et une coopération entre l'Université, les structures de recherche, les producteurs et les secteurs concernés.

L'Algérie dispose d'un marché pharmaceutique des plus importants en Afrique, d'une valeur de plus de 4 milliards US \$ pour une population de 44 millions d'habitants. Le secteur de l'industrie pharmaceutique est le 6<sup>ème</sup> plus grand secteur économique dans le monde, ayant connu en 2020 un progrès de plus de 5% par rapport à 2019<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Source Ministère de la Santé Publique et de la Réforme Hospitalière

La recherche en santé doit répondre à une problématique et à des priorités de la santé de la population. Deux objectifs sont fixés par la loi 15-21, le développement et la promotion de la santé, et le développement de l'industrie pharmaceutique dans toutes ses dimensions. La santé et l'industrie pharmaceutique, biotechnologie comprise, figurent parmi les priorités du Gouvernement, à l'égard de leur impact positif sur le bien-être et la protection de la population, d'où la nécessité d'instaurer un partenariat fort et solidaire avec les entreprises, qui soit adapté au savoir-faire que requière le développement des métiers et la recherche, ainsi qu'à la dynamique technologique et aux exigences du développement de l'économie nationale.

Dans cette optique, il s'agira de mettre en place un écosystème intégré par l'université et les structures de recherche, offrant des incubateurs pour le développement de la formation et des nouvelles technologies. Le secteur de l'Enseignement Supérieur s'emploie à assurer l'ouverture de l'Université sur l'environnement national et international, en concrétisation de la nouvelle vision des pouvoirs publics et en application du plan d'action stratégique du secteur. Fondé sur le principe "gagnant-gagnant", ce mémorandum d'entente regroupera des enseignants chercheurs universitaires et des chercheurs au sein des plus grandes compagnies, de même qu'il permettra d'établir des partenariats au niveau de toutes les étapes de la chaîne de production de l'innovation, à compter des intrants cognitifs fondamentaux. Une telle démarche, mettra en valeur le volet de la formation et la recherche scientifique dans notre pays<sup>3</sup>.

### Le rôle d'un pharmacien dans l'Industrie Pharmaceutique

Nous avons toujours pensé au pharmacien chez qui on se ravitaille en médicaments, ou vers lequel on se tourne pour obtenir un premier avis médical. Cependant il existe d'autres spécialisations de ce métier qu'on soupçonne moins. L'Industrie emploie un grand nombre de professionnels diplômés en sciences pharmaceutiques, notamment dans ses Départements de **recherche et développement**, de marketing, de distribution, de production ou encore juridique ou affaires réglementaires. Le pharmacien dans l'industrie, peut donc être chargé de créer de nouveaux médicaments, découvrir des molécules, mener des essais cliniques, mais aussi de s'assurer de la qualité au moment de la production, de son conditionnement, du respect des normes et des lois, mais aussi de sa

---

<sup>3</sup> Source Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

commercialisation et de sa distribution dans les réseaux de pharmacie. Ce métier réclame d'avoir en plus des compétences médicales, des notions commerciales, managériales, de marketing, législatives, etc....

Il existe d'ailleurs des partenariats entre certaines écoles de commerce, de management ou d'ingénieur en biologie médicale et des Départements de pharmacie pour obtenir un double diplôme qui sera apprécié dans l'industrie pharmaceutique.

Nous proposons la création de Certificat d'Etudes Spécialisées ou de Surspécialisation en :

- Pharmacie industrielle ;
- Pharmaco économie ;
- Affaires réglementaires.

### Qualités nécessaires pour être pharmacien dans l'Industrie Pharmaceutique

#### - La Rigueur

Le secteur du médicament est très encadré par la loi, car il relève du domaine de la santé publique. Toutes les étapes de fabrication et de commercialisation d'un médicament sont donc soumises à des normes législatives précises et strictes que le pharmacien dans l'industrie doit scrupuleusement respecter. Au sein même du laboratoire de recherche, il doit se plier aux règles d'hygiène et de sécurité spécifiques. Quelle que soit la voie qu'il choisit de suivre, il doit faire preuve de rigueur pour toujours travailler dans le respect de toutes les lois et règles qui encadrent son métier.

#### - La Persévérance

Avant de trouver la formule parfaite pour le médicament qu'il cherche à fabriquer, le pharmacien dans l'industrie peut passer plusieurs années à travailler sur la même molécule avant d'arriver à une composition qui lui convient et qui soit commercialisable. Il doit donc être persévérant pour arriver à ses fins et ne jamais baisser les bras.

#### - Le Travail en équipe

Le pharmacien est un des maillons dans la chaîne de production du médicament, mais il n'est pas seul. Il collabore avec les commerciaux, les biologistes, l'équipe marketing, l'équipe juridique, les ingénieurs, etc. Il doit donc savoir travailler en équipe et apporter ses compétences médicales en accord avec tous ses collègues qui interviennent dans les étapes de production d'un médicament.

**Aujourd'hui**, dans l'approche pharmaceutique classique, rares sont les médicaments obtenus par la chimie dont le parcours ne nécessite pas, à un stade ou à un autre, le recours aux biotechnologies, comme le clonage d'une cible, la fourniture de composés précurseurs ou des tests sur un modèle animal

transgénique. Une grande part de l'arsenal thérapeutique actuel n'existe que grâce aux biotechnologies, dont la croissance annuelle et le nombre de molécules disponibles ou en cours d'Autorisation de Mise sur le Marché sont chaque année plus élevée.

En Algérie 2 unités spécialisées en biotechnologie parmi 95 unités spécialisées en industrie pharmaceutique, couvrant actuellement 50% des besoins nationaux<sup>4</sup>.

L'innovation pharmaceutique mondiale est actuellement dominée par les produits biotechnologiques et l'Algérie, strict consommateur de ces produits avec un peu plus de 400 millions de dollars d'importation en 2014, semble redécouvrir puis oublier année après année cette réalité dont les enjeux sont colossaux en terme sanitaire et économique<sup>5</sup>.

Dans un contexte marqué par une pénurie de médicaments et par une facture d'importation continuellement en croissance, le sujet des biomédicaments et des biosimilaires revient au-devant de la scène en Algérie, où toute l'industrie pharmaceutique Algérienne plaide pour la fabrication de biosimilaires. Pour les pays développés qui ont fabriqué des molécules biologiques depuis plus de vingt ou trente ans, sont passés à des molécules plus complexes et donc plus chères, et il est estimé que ces nouveaux traitements coûtent beaucoup plus cher et peuvent déstabiliser le budget de la sécurité sociale. Dans notre pays, nous avons beaucoup de biomédicaments qui sont commercialisés, notamment les médicaments de référence et le gouvernement met tous les moyens pour que ces médicaments soient disponibles pour les patients algériens. Ces médicaments sont pour le moment importés, et il y a intérêt à les fabriquer localement du fait qu'ils coûteront moins cher.

L'émergence des « biotechnologies » a eu un impact significatif sur les compétences organisationnelles requises pour être un acteur innovateur qui réussit dans l'industrie pharmaceutique grâce aux progrès réalisés dans plusieurs domaines, les scientifiques ont identifié et développé tout un éventail de nouvelles thérapies. Ces molécules, qui ont des effets cliniques significatifs, ont rendu possible la mise à disposition de nouvelles avancées thérapeutiques pour des pathologies encore sans traitement connu.

**A cet effet**, nous ne pouvons que nous réjouir et nous féliciter de la louable initiative, lancée en faveur de nos étudiants en sciences médicales en général et en sciences pharmaceutiques en particulier. C'est un témoignage une fois de plus, de la volonté du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - MESRS - de se rapprocher du secteur socioéconomique.

<sup>4</sup> Source Ministère de l'Industrie Pharmaceutique

<sup>5</sup> Source Ministère de l'Industrie Pharmaceutique

Cette action de coopération est un exemple réussi entre un acteur du secteur économique et notre secteur sous la forme d'un partenariat solide, durable, et profitable pour l'ensemble des parties et intervient à un moment déterminant pour la formation supérieure en sa globalité et la réforme de la formation biomédicale en particulier.

Cette initiative a pour objectif le soutien et la promotion de la formation et de la recherche dans les disciplines pharmaceutiques et biotechnologiques. Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et la Société Pfizer coopèrent pour favoriser le développement de compétences et de la recherche dans les métiers de l'industrie du médicament, en ligne avec les ambitions des Autorités de Santé, et encourager l'échange de connaissances entre les deux entités à travers une initiative sous le nom de **“More Than Education”**. Elle permettra d'associer les compétences, en vue de professionnaliser les enseignements des étudiants et en optimisant les résultats des cursus par apprentissage sur site.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - MESRS - et le Ministère de l'Industrie Pharmaceutique portent la vision d'une Algérie future 'Hub de Biotechnologie' avec l'ambition de développer des compétences nouvelles axées sur l'innovation et le leadership pour la nouvelle génération de spécialistes algériens en pharmacie industrielle et biotechnologie. Pfizer Inc., un des principaux leaders mondiaux en biotechnologie, partage cette vision, et s'associe aux efforts des autorités algériennes à travers l'initiative B-IMTIYAZ.

B-IMTIYAZ est un programme qui soutient le développement d'une génération de spécialistes algériens en Pharmacie Industrielle et biotechnologie à travers des séminaires qui compteront la participation d'experts de Pfizer, d'éminents universitaires américains et autres, des stages pratiques ainsi que la création potentielle d'un incubateur d'innovation dédié aux étudiants et chercheurs algériens.

B-IMTIYAZ, va permettre à des étudiants en pharmacie et à des ingénieurs de l'Ecole Nationale Supérieure de Biotechnologie - ENSB -, dûment sélectionnés par les autorités pédagogiques, de bénéficier d'un programme de formation aux standards internationaux dans ce domaine de pointe.

Il est évident que l'investissement dans les futurs leaders de l'industrie algérienne, contribuera à bâtir les fondements d'un secteur plus fort et plus dynamique qui permettra à l'innovation algérienne de prospérer.

## **L'initiative B-IMTIYAZ se déclinera en trois phases**

### **A. Formation des futurs 'leaders' dans l'Industrie Pharmaceutique incluant les biotechnologies :**

Par des séminaires et formations liés aux sciences de la santé, de l'industrie du médicament et de la biotechnologie, impliquant des experts de Pfizer Inc. et des experts internationaux ;

Pfizer s'engage à accompagner le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - MESRS - à travers son Agence désignée l'ATRSS - Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé -, les Départements de Pharmacie des Universités Algériennes, et l'Ecole Nationale Supérieure de Biotechnologie - ENSB -, pour la formation des étudiants en Pharmacie, et promouvoir les métiers de l'industrie du médicament, incluant le domaine de la biotechnologie.

Cet accompagnement se traduit par l'organisation de séminaires et formations scientifiques en présentiel et en distanciel liés aux sciences de la santé et à l'Industrie Pharmaceutique, et impliquant des experts internationaux. Les thèmes des formations seront proposés par Pfizer et tiendront compte des ressources et des intérêts communs aux parties prenantes.

### **B. Préparation des étudiants aux métiers de l'Industrie de la Pharmacie**

Professionnalisation des enseignements et le renforcement des acquis pédagogiques à travers des stages au sein des sites de production Pfizer au profit d'étudiants dûment sélectionnés par les autorités pédagogiques. La sélection des étudiants participants aux stages se fera selon des critères prédéfinis par les établissements bénéficiaires, l'Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé et Pfizer. Les stages pratiques seront implémentés dans le respect des restrictions potentielles relatives au COVID-19, pour les interactions présentielles sur les sites.

### **C. Création d'un incubateur de recherche en Industrie Pharmaceutique**

Pfizer, en collaboration avec l'ATRSS, lancera une étude de faisabilité pour la création d'un incubateur de recherche, dédié à l'Industrie Pharmaceutique, à travers une plateforme de réflexion, dans le but d'accompagner et promouvoir les innovations développées par les chercheurs algériens.

Cet incubateur sera une plateforme de réflexion, d'innovation et d'entrepreneuriat dont l'objectif est d'accompagner, promouvoir et récompenser les avancées et les innovations dans les sciences de la santé, développées par les étudiants au profit des patients, et de l'écosystème pharmaceutique du pays.

**À l'issue du programme de formation, l'étudiant devra être en mesure de :**

- Maîtriser l'ensemble de l'écosystème et de la chaîne de valeur du médicament biologique.
- Maîtriser les standards internationaux en matière de développement clinique, de réglementation et de production.
- Comprendre les techniques et les outils de conception, de développement, de production et de distribution des médicaments biologiques.

- Diriger l'enregistrement et la gestion du cycle de vie des biomédicaments.
- Mettre en place une politique d'Assurance Qualité en conformité avec les standards internationaux.

L'Agence est fermement convaincue de l'intérêt et de la réussite de cette action, et fait part de la détermination de son secteur à adhérer d'autres laboratoires et unités de production à cette démarche ; et ceci à travers des accords de coopération et un partenariat industriel, visant à développer la ressource humaine destinée à la prise en charge de ces Industries

***Nabil AOUFFEN***