

Les Instituts Universitaires de Technologies au cœur de « l'Approche par les Compétences » -Expérience de l'Institut de Technologie Algérien – Université de Ouargla.

University Institutes of Technologies in the middle of the approach by competences (Experiment of the Algerian Institute of Technology - University of Ouargla)

Amina MEKHELFI¹, Lynda BOUALI², Ahmed BOUTARFAIA³

¹Laboratory *LUEDLD, Role of University and Business Enterprise in Sustainable Local Development, Univ-Ouargla.dz.* Mekhelfi.amina@univ-ouargla.dz, ,

²Enseignante à l'Institut de Technologie de l'Université d'Ouargla, bouali.lynda@univ-ouargla.dz;

³ Recteur de l'Université d'Ouargla , boutarfaia.ahmed@univ-ouargla.dz.

Résumé :

Cet article a pour but d'exposer la nouvelle approche adoptée par l'université algérienne, à travers les Instituts de Technologie, particulièrement à l'IT d'Ouargla, qui s'inscrit dans le cadre de « **l'approche par les compétences des IUT** ».

Bien que la tentative d'évaluation des effets des différents dispositifs pédagogiques, de l'approche par les compétences, propres aux IUT au sein de l'IT de l'Université de Ouargla (via un ensemble de modules comme le PPP (Projet Personnel et Professionnel) dans les deux spécialités de l'institut: Gestion d'Entreprise et Administration (GEA) et Hygiène Sécurité et Environnement (HSE), s'avérera insuffisante vu la courte expérience de l'IT qui ne dépasse pas un an). Néanmoins, cet article vise à évaluer et analyser l'implication des acteurs socio-économiques de la région dans l'identification ; la détermination et l'évolution des compétences des étudiants dans cette formation professionnelle durant plusieurs activités : journées pédagogiques professionnelles, cours magistraux, journées de visites d'entreprises, stages de découverte d'entreprises.

Cette étude démontre clairement que l'implication de l'environnement socio-économique de la région en général et celui de la compagnie nationale des services pétroliers ; ENAFOR en particulier, par ses activités de la formation professionnelle de l'IT de Ouargla s'avère le pilier principal quant à l'amélioration des compétences des apprenants.

Mots clés : Implication, Compétences, environnement socio-économique, IT d'Ouargla, , ENAFOR.

Abstract :

This article is aiming to expose the new approach adopted by the Algerian university, through the Institutes of Technology, particularly to the IT of Ouargla, which lies within the scope of the approach by competences of the IUT. Although the attempt at evaluation of the effects of the various devices teaching, the approach by competences, specific to the IUT within the IT of the University of Ouargla via a whole of modules like the PPP (Personal Project and Professional) in the two specialties of the institute: Management of Company and Administration (GEA) and Hygiene Safety and Environment (HSE), will prove to be insufficient considering the short experiment of the IT which does not exceed a year. Nevertheless this article aims at evaluating and to analyze the implication of the socio-economic actors of the area in the identification and the determination of competences of the students in this vocational training during several activities organized by the IT has to know the professional teaching day, lectures, days of exits for the discovery of companies, training

courses of discovered companies. This talk showed clearly that the implication of the socio-economic environment of the area in general and the company main roads of oil services ENAFOR in particular, in all the activities of the vocational training of the IT of Ouargla proves to be the principal pillar as for the improvement of competences of the students.

Keywords: Implication, competences, socio-economic environment, IT of Ouargla, Enafor.

Introduction:

Dans le souci de bien mener l'insertion professionnelle des étudiants dans l'environnement socio-économique, selon le critère des compétences, le Ministère de l'Enseignement supérieur Algérien a adopté la nouvelle méthode des IUT dans l'enseignement supérieur à travers la création des instituts technologiques au sein des universités nationales.

Les Instituts de Technologie en Algérie ont été créés suite à une coopération bilatérale Algéro-Française, dans le but de bénéficier des expériences des IUT Français qui ont plus de 40ans en savoir faire dans ce domaine.

Considéré comme le premier IT à l'échelle nationale, l'Institut de Technologie de l'Université d'Ouargla matérialise cette coopération, par sa création en 2013 dans deux spécialités (-Gestion d'Entreprise et Administration (GEA) - Hygiène Sécurité et Environnement (HSE)).

Notre article a pour but d'illustrer la récente expérience de l'IT de l'université de Ouargla dans son premier parcours d'enseignement « **Approche par les Compétences** » illustré essentiellement dans les cours du module PPP (Projet Personnel Professionnel) et l'implication des acteurs économiques dans l'identification et l'évolution des compétences des étudiants durant cette formation. Un programme bien adapté à cette formation a été tracé par l'IT de l'Université de Ouargla basé sur les besoins de l'environnement socio-économique de la région et conforme aux méthodes de l'enseignement par les compétences du module PPP.

1. Méthodologie :

Cette étude a été effectuée sur la première année seulement, à savoir de 2014 à 2015, qui correspond à l'année effective du lancement de l'IT de l'Université de Ouargla. N'ayant pas suffisamment de données et vue la récente expérience de l'IT, notre article se limite à la démarche analytique et évaluative des résultats concrets de la formation professionnelle de l'IT appuyée sur l'évaluation de l'implication des acteurs économiques dans le programme d'enseignement approche par les compétences dans les deux nouvelles promotions de GEA et HSE, utilisant ainsi les statistiques propres de l'IT de Ouargla.

Cette évaluation est basée sur quatre (4) indicateurs importants que nous citerons ci-dessous;

- 1- L'évaluation des étudiants par les acteurs économiques dans la journée pédagogique et professionnelle (JPP1) de l'IT,
- 2- L'évaluation des étudiants par les acteurs économiques dans les cours magistraux de la formation professionnelle de l'IT,
- 3- L'évaluation des étudiants par les acteurs économiques dans les sorties pédagogiques de découverte des entreprises,

- 4- L'évaluation des étudiants par les acteurs économiques dans les stages de découverte d'entreprise.

Nous développerons cette présentation en deux parties, la première partie évoquera les notions théoriques de l'enseignement **Approche par les Compétences** basé sur l'expérience française vue la nature de la création de l'Institut Technologique de l'Université de Ouargla, dans la seconde nous développerons ces notions dans l'expérience de l'IT de l'université de Ouargla présentant ainsi l'IT, son environnement socio-économique, son processus de formation et l'évaluation de l'implication de l'environnement socio-économique dans cette formation.

2. Les hypothèses :

Les hypothèses peuvent être formulées de la manière suivante :

- 1- L'implication directe de l'environnement socio-économique de la région d'Ouargla à la formation professionnelle de l'IT permet d'identifier et de déterminer les compétences des étudiants.
- 2- L'implication de l'environnement socio-économique de la région d'Ouargla à la formation professionnelle ne permet pas d'identifier et de déterminer les compétences des étudiants.

3. Résultats et discussions :

3.1 Aperçu sur la création et développement des IUT au cœur des Approches par les Compétences dans le cas Français :

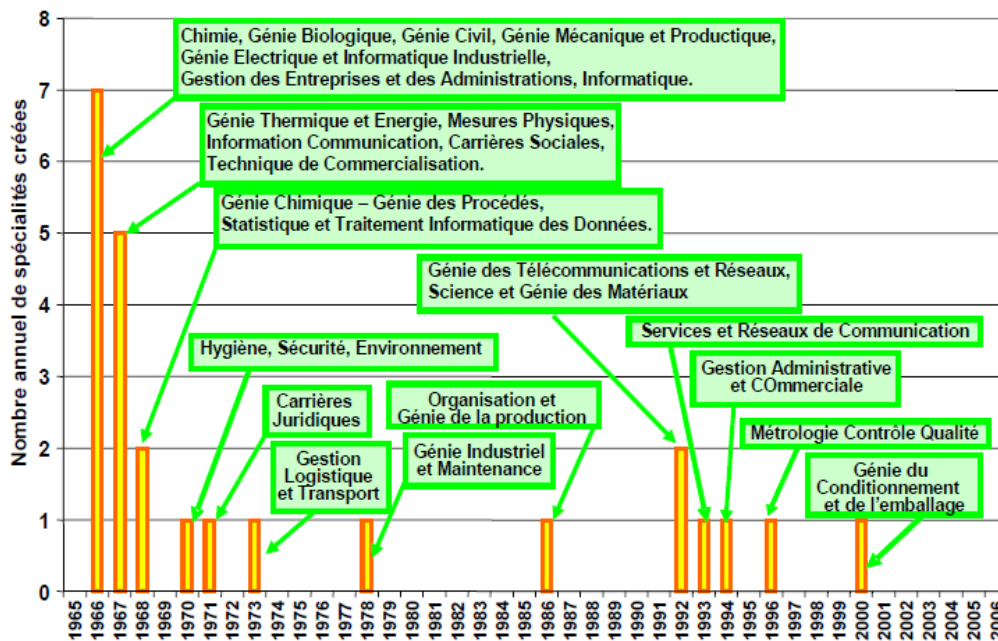
Nous présenterons dans ce titre, l'expérience des IUT français à travers un parcours général sur le développement des IUT ainsi que la formation professionnelle, le dispositif du module PPP (projet personnel professionnel) comme méthode d'enseignement, le succès de la formation à travers le taux d'insertion élevé des diplômés dans le monde professionnel, et pour finir exposer les critères du succès pédagogique des IUT en France.

3.1.1 *Aperçu général sur la création et Développement des Instituts Universitaires Technologiques en France :*

La création des IUT en France, a vu le jour par l'ouverture de quatre IUT expérimentaux en octobre 1965. Ces IUT avaient pour charge de former des techniciens supérieurs d'une durée de deux ans après le bac. Par la suite, onze (11) premiers IUT ont été créés par décret signé le 7 janvier 1966, avec l'accueil de 1503 étudiants pour la première promotion de 1966¹. Les IUT ne sont rattachés à aucune faculté, mais directement au recteur de l'académie de leur lieu d'implantation.²

Le développement des IUT en France ne sera pas linéaire durant la période (1965-2006) puisque les trois premières années verront la mise en place de 14 des 25 spécialités existantes et un tiers des départements ouverts entre 1966 et 1970. Cette phase de mise en place sera suivie d'une période stable. Seule cinq (05) nouvelles spécialités seront créées en deux décennies au cours desquelles les ouvertures annuelles de département fluctueront entre 1 et 20 unités par an. (Voir la figure n°1).

Figure n° : 1 Développement des créations des spécialités dans les IUT Français³



Le succès des Instituts universitaires de technologie (IUT), en général et dans le cas de la France en particulier, tient au réel savoir-faire pour contribuer à l’insertion professionnelle de leurs étudiants mais aussi pour garantir l’évolution des formations en cohérence avec celle des technologies et des métiers⁴.

Les IUT offrent en complément au DUT (diplôme universitaires de technologie) des licences professionnelles (LP) et générales (L3) qui répondent aux nouveaux besoins du monde économique. Elles sont proposées en formation initiale mais aussi de plus en plus par alternance, sous forme de contrats d’apprentissage et de professionnalisation ainsi qu’en formation continue.⁵

La mission d’insertion professionnelle est considérée comme étant une des missions de bases confiées à tous les établissements d’enseignement supérieur qui se sont appropriés s’inscrivent dans le cadre des instituts de technologie.

3.1.2 Création et développement de la Formation professionnelle (LP):

Le concept de la licence professionnelle (LP) a connu un succès immédiat auprès des universités françaises dont 195 formations ont été créées dès la rentrée de l’an 2000 et 182 à la rentrée 2001⁶. Les IUT ont joué un rôle crucial dans le développement de ce nouveau diplôme. A défaut d’obtenir la création d’une licence Universitaire de Technologie, les IUT se sont, en effet, fortement investis dans les projets de licences professionnelles. Le nombre de licences professionnelles a dépassé le nombre de départements. Les IUT ont su d’abord identifier les besoins émergents, puis mobiliser leurs réseaux, mais surtout, s’appuyer sur leurs partenaires professionnels pour construire cette nouvelle offre de formation⁷.

La Licence professionnelle est une formation continue qui a recourt à la validation des acquis de l’expérience professionnelle et offre ainsi aux techniciens en activité la possibilité d’améliorer leurs parcours professionnels. Cette Licence permet de réussir le projet personnel professionnel (PPP) de l’étudiant grâce à l’intégration du dispositif d’accueil, de tutorat d’accompagnement et de soutien à l’orientation de chaque étudiant tout le long de son cursus. De plus, c’est la première fois qu’un diplôme universitaire intègre d’emblée l’objectif de

formation continue en recourant largement à la validation des acquis, notamment de l'expérience professionnelle⁸.

3.1.3. *L'approche par les compétences dans les IUT Français, à travers le module PPP:*

Parmi les dispositifs les plus importants utilisés dans les IUT français dans l'enseignement approche par les compétences des formations professionnelles reste le dispositif d'enseignement du module PPP « Projet Personnel Professionnel ». L'émergence du dispositif PPP dans les IUT a été marquée par deux périodes importantes suivant l'étude de Stéphanie TRALONGO, (Chargée de mission auprès de l'ADIUT) - Pédagogie et Professionnalisation en France, que nous développons dans le tableau suivant⁹:

Première période (entre 1990 et 2005)	Deuxième période (entre 2005 et 2010)
<p>-Durant les années 1990, il existait des dispositifs marginaux sur l'orientation, l'insertion professionnelle en université développés au moyen de l'approche éducative en orientation telle que : accompagner l'apprenant pour qu'il fasse lui-même ses propres choix d'orientation, par le biais d'une approche expérientielle.</p> <p>-L'arrivée du LMD en 2002 a favorisé la mise en place de dispositifs d'individualisation des parcours des étudiants, d'accompagnement à la constitution et réalisation d'un projet d'études et professionnel.</p> <p>- La période décisive entre 2000 à 2005, ou il y'a eu beaucoup d'échanges sur le PPP au sein des IUT, organisés par l'ADIUT. Ces échanges ont conduit à l'instauration dans tous les programmes Français de DUT du Module « Projet Personnel et Professionnel » (PPP). Ce procédé permettra à chaque étudiant de « bénéficier d'un dispositif d'accueil, de tutorat d'accompagnement et de soutien pour faciliter son orientation et son éventuelle réorientation d'élaborer progressivement leur projet de formation et, au-delà leur projet professionnel»¹⁰.</p>	<p>Le PPP est décrit comme étant «un dispositif d'accueil, de tutorat, d'accompagnement et de soutien à l'orientation de chaque étudiant afin de favoriser la réussite de son projet personnel et professionnel »¹¹.</p> <p>- Entre 2005 et 2010, un grand nombre d'outils méthodologiques et de formations accompagne la mise en place du PPP dans tous les départements de DUT ; journées d'études, échanges de pratiques, formations entre IUT sur le PPP ainsi que la création d'un Réseau National des référents PPP en IUT, à l'occasion du 1er colloque « Pédagogie et Professionnalisation » en 2010.</p> <p>- Le PPP est un module inscrit dans les programmes nationaux de DUT Français, appuyé sur les champs de l'orientation, de l'insertion et de la reconversion professionnelle¹². Le dit module est constitué de séquences pédagogiques appuyées sur l'approche éducative en orientation, et dans lequel Les dimensions personnelles et professionnelles s'y développent.</p>

Les objectifs du dispositif « **PPP** » dans l'enseignement professionnel développent les capacités de l'étudiant et l'amène à formaliser son projet de formation en fonction de ses besoins c'est-à-dire ; avoir une idée réaliste des métiers en s'appuyant, sur son expérience personnelle, son engagement et son implication dans l'environnement socio-économique. Le PPP n'est pas l'affaire de spécialistes de l'orientation, il a une flexibilité des variétés des intervenants par les enseignants, il faut cependant que l'enseignant de la matière arrive à assurer l'accompagnement dans la construction du Projet Personnel et Professionnel de chaque étudiants, garantir le suivi tout au long du cursus du projet de l'étudiant, l'aider à

trouver une entreprise d'accueil, un maître d'apprentissage, un tuteur à l'IUT durant son alternance en entreprise.¹³

Le PPP s'appuie dans sa démarche sur l'apport de deux importants dispositifs ; celui de l'orientation et celui du bilan de compétences des étudiants, réalisés en trois phases¹⁴ :

- 1- Recherche d'informations et identifications des compétences du métier,
- 2- Identification des capacités et compétences personnelles,
- 3- Mise en place du projet professionnel personnalisé.

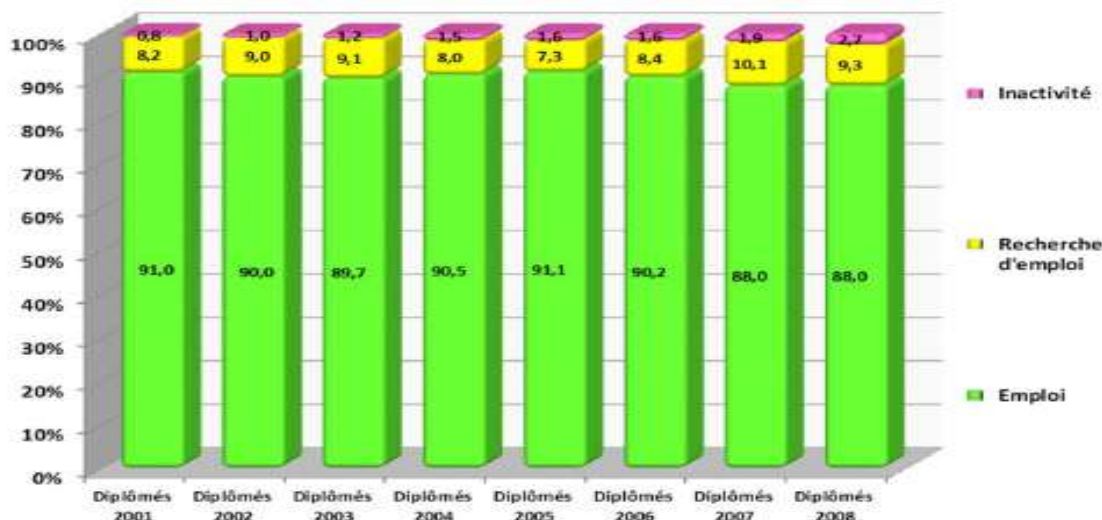
Ces différentes phases permettent de :

- 1- Etudier les présentations initiales des étudiants,
- 2- A déterminer les stratégies de leur information,
- 3- A définir le contenu même des informations à partir de la connaissance rapportée et de leur capacité à la traiter afin d'évaluer leurs compétences dans la réalité professionnelle.

3.1.4 Le succès de l'implication de l'environnement socio-économique dans les formations approches par les compétences dans les IUT :

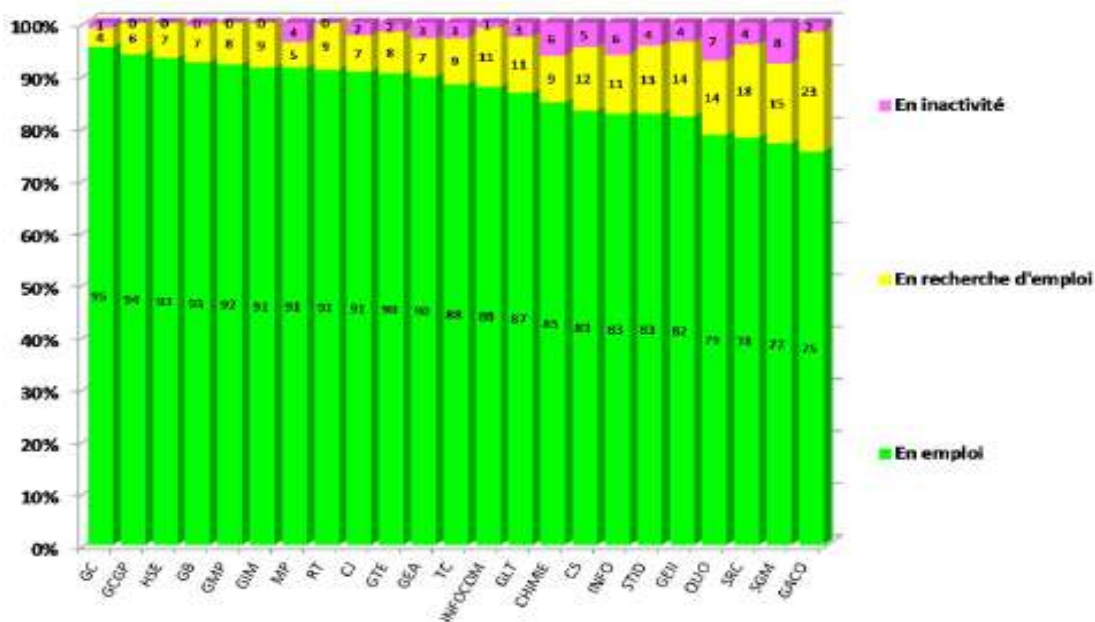
L'enquête nationale menée par l'assemblée des Directeurs d'IUT durant la période 2001-2008, démontre clairement le succès de cette formation du essentiellement à l'implication de l'environnement socio-économique dans la formation « **Approches par les Compétences** » à travers les différentes activités qui rentrent dans le cadre du module PPP ce qui implique une formation sur objectifs spécifiques. L'alternance, les intervenants professionnels dans les programmes pédagogiques et autres, justifient le taux d'insertion bien élevé des diplômés en DUT (Diplôme Universitaire de Technologie) dans le monde professionnel, d'une moyenne qui avoisine les 90% entre 2001 et 2008 comme le présente la figure n°2¹⁵.

Figure n°2 : Evolution des taux d'insertion des diplômés au moment de l'enquête nationale dans l'IUT Français



Nous constatons également une divergence dans le taux d'insertion des différentes spécialités des formations des IUT durant la même période d'enquête (2001-2008) ou le taux est égal ou supérieur à 90% pour les spécialités suivantes tel que la HSE, Génie Civil, Génie Biologie, GEA cependant le taux est inférieur à 80% pour les spécialités à titre d'exemple la Gestion Administration et commercial (GAO), Sciences et Génie des Matériaux et autres. Comme le démontre la figure n°3¹⁶.

Figure n°3 : Evolution des taux d'insertion des diplômés selon les spécialités du diplôme DUT



3.1.5 Les critères du succès pédagogique des IUT en France :

Les IUT français constituent avant tout une réussite pédagogique dans l'enseignement approche par les compétences qui s'expliquent par toute une série de raisons, on peut citer éventuellement¹⁷:

- 1- La conception des formations par une approche technologique ;
- 2- La répartition des étudiants en groupes de taille réduite ;
- 3- Le rôle déterminant des stages ;
- 4- La densité de la formation ;
- 5- L'instauration des projets tuteurés ;
- 6- La professionnalisation de la formation (elle se traduit par une présence importante des professionnels d'une moyenne de 25% des enseignants du programme pédagogique);
- 7- La généralisation du projet personnel et professionnel (PPP) ;
- 8- Une grande diversité des intervenants (enseignants-chercheurs, enseignants du second degré, vacataires de la profession..) ;
- 9- La construction de l'autonomie des étudiants,
- 10- Le contrôle continu des connaissances,
- 11- Le développement de l'évaluation des formations,
- 12- La mise en œuvre de l'auto-évaluation des IUT (et expertise) .

Nous concluons dans cet axe, par ce qui suit :

Les IUT en France emploient l'enseignement « **Approche par les Compétences** », constaté d'une part dans les programmes pédagogiques de la formation professionnelle et les différents dispositifs, principalement dans le module PPP ; d'autre part à travers la contribution et l'implication des professionnels et de l'environnement socio-économique, ce dernier est pour beaucoup dans la réussite de la formation professionnelle au sein des IUT en France.

De ce fait, nous essayerons dans le second axe, de développer la nouvelle expérience d'enseignement « **Approche par les Compétences** » au sein des instituts de technologie en Algérie à travers l'expérience de l'IT de l'Université de Ouargla.

3.2 L'expérience de l'institut de Technologie de l'Université de Ouargla

La nouvelle conception de l'enseignement « **Approche par les Compétences** » appliquée au sein de l'Institut de Technologie de l'Université de Ouargla s'est réalisée principalement grâce au module PPP conformément à l'expérience française. Ce dernier a permis à plusieurs occasions (début de l'année, après et avant les stages) d'effectuer plusieurs séances d'identification et d'évaluation des compétences des étudiants à travers le riche programme tracé par l'IT de Ouargla pour l'implication continue des acteurs économiques de la région.

Nous présenterons en premier lieu la création de l'IT de l'Université d'Ouargla, puis nous décrirons l'environnement socio-économique de la région de Ouargla, ainsi que les différentes activités effectuées par l'IT dans la formation « **Approche par les Compétences** » pour arriver enfin à l'évaluation des étudiants de l'IT à travers l'implication de l'environnement socio-économique et pouvoir répondre ainsi aux questions posées dans la conclusion.

3.2.1 Présentation de l'Institut de Technologie de l'Université de Ouargla :

Dans le cadre de la coopération bilatérale Algéro-Française portant la création des IUT en Algérie durant l'année 2011, l'Institut de Technologie de Ouargla a été mis en place par décret exécutif n°13-100 du 14 Mars 2013 complétant et modifiant le Décret exécutif n° 01-210 du 23/Jullet 2001 portant la création de L'Université de Ouargla. L'IT offre des formations professionnelles de courte durée de 3ans dans deux spécialités différentes Gestion Entreprise et Administration (GEA) et Hygiène Sécurité et environnement (HSE).

Il est à noter que les programmes des deux spécialités en questions ont été établis conjointement par les deux parties algérienne et française pendant plus d'un an. Ceci s'est matérialisé par la formation de l'équipe algérienne dans les IUT Français (Lyon et le Havre pour la spécialité HSE, Valence et Chambéry pour la spécialité GEA) durant la période du mois de Février 2014, appuyée par des supports pédagogiques et administratifs pour les deux spécialités.

L'IT de l'Université d'Ouargla a été doté par des infrastructures administratives et pédagogiques fondamentales propres à l'IT ou en mutualité avec les autres facultés de l'université, comme illustré dans le tableau suivant¹⁸:

Infrastructures propres à l'IT	Infrastructures en Mutuelle:
<ul style="list-style-type: none">- 10 bureaux équipés du mobilier nécessaire;- 1 Salle de professeurs équipée.- 5 Salles de Travaux Dirigés;- une salle informatique ;- une salle de PPP (Projet, Personnel, Professional)- 1 Amphithéâtre.	<ul style="list-style-type: none">- Un (01) espace net ;- Une (01) salle de calcul.- Une bibliothèque contenant un fond documentaire appréciable avec bon nombre de titres ayant trait aux spécialités retenues.- TP de la spécialité HSE : les étudiants appliquent leur TP en mutualité avec la faculté des Sciences Appliquées et de la Faculté des Sciences de la Nature et de la vie.

Un staff administratif et pédagogique qualifié a été mobilisé pour l'IT, à savoir 11 administrateurs permanents et 03 administrateurs contractuels, 13 enseignants permanents, 09 enseignants vacataires, et 04 enseignants professionnels.

L'IT de l'Université de Ouargla a adopté également son propre logo désignant la riche activité pétrolière de la région de Ouargla, comme démontré ci-dessus :

Figure n°4 : Logo de l'IT



L'ensemble de ces dispositifs ont permis l'ouverture officielle des portes de l'IT de l'Université de Ouargla durant l'année universitaire 2014-2015 par un recrutement national des nouveaux bacheliers, enregistrant ainsi 76 étudiants en HSE et 100 étudiants en GEA.

3.2.2 L'environnement socio-économique de la Région de Ouargla :

La région de Ouargla est considérée comme étant le poumon économique du pays, dû à sa première découverte du pétrole en 1956 dans la ville de Hassi Messaoud qui se situe à 80 KM de la ville de Ouargla¹⁹. L'industrie pétrolière dans ses phases amonts et avalés représente la principale activité de cette région autour de laquelle s'inscrivent toutes les activités secondaires à cette industrie (catering, transport, banques, import et export.....etc) .

La compagnie pétrolière nationale « Sonatrach » et toutes les autres annexes tel que (ENAFOR, ENTP, ENSP et autres), suivie des plus grandes compagnies internationales pétrolières de production ou de services (à titre d'exemple : la compagnie Britannique BP, la compagnie Américaine Anadarko, Halliburton, Baker, Weatherford , Schlumberger, et autres) actives dans cette région. On enregistre également un grand nombre d'entreprises privées nationales et internationales exerçant dans cette région dans toutes activités confondues.

De ce fait nous pouvons dire que l'environnement socio-économique de la région permet à l'IT de Ouargla l'élaboration d'une formation professionnelle des plus performantes et ce par l'application concrète des compétences acquises.

3.2.3 Processus de l'IT de l'Université de Ouargla dans la formation Approche par les Compétences :

Comme il a été évoqué plus haut, l'IT de Ouargla a tracé un programme bien défini dans cette nouvelle formation professionnelle s'appuyant principalement de la documentation des IUT Français pour l'enseignement des modules qui leurs sont propres, comme le module PPP ainsi que sur l'initiative personnelle des enseignants du module PPP de l'IT de Ouargla, enrichi par l'environnement socio-économique de la région.

Nous développerons le contenu du programme à travers les axes suivants :

- 1- Organisation d'une journée pédagogique et professionnelle (JPP1),
- 2- Implication les acteurs économiques dans les cours magistraux,
- 3- Organisation des journées de sorties pédagogiques pour la découverte des entreprises,
- 4- Assurer les stages de découverte d'entreprises pour tous les étudiants de l'IT.

3.2.3.1 Organisation d'une journée pédagogique et professionnelle (JPP):

Appuyée par le support pédagogique Français et l'initiative personnelle du staff pédagogique du cours (PPP), une journée pédagogique professionnelle (JPP1) intitulé « Rencontres entre les étudiants de l'IT et les acteurs économiques de la région », a été organisée en date du 29/11/2014 en faveur de la première promotion, soit 176 étudiants et cela après trois (3) mois du lancement des cours à l'IT²⁰.

Cette journée eut pour objectif de mettre les étudiants de la première année en contact direct avec une alliance d'acteurs économiques variée entre les nationaux (entreprises publiques et privées) et les internationaux (sociétés étrangères), tous secteurs confondus, administrations et institutions de l'Etat, soit un nombre de 13 entreprises et administration. La majorité de ces entreprises exercent dans le domaine de l'industrie pétrolière et sont localisées entre la ville de Ouargla et la ville de Hassi-Messaoud.

Tableau n°1 : Liste des acteurs économiques de la journée JPP1 du 29/11/2014 à L'IT de l'Université d'Ouargla

	<i>Les Compagnies</i>	<i>Secteur d'activité</i>	<i>Localisation</i>	<i>Quelle promotion</i>
01	ENAFOR	Compagnie Nationale de forage et work-over des puits pétroliers et sponsor de l'Université Kasdi Merbah	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
02	SONTRACH TRC	Transport, stockage des hydrocarbures.	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
03	DALMA ENERGY LLC	Compagnie Internationales de Forage des puits pétroliers.	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
04	BAKER HUGES	Compagnie Internationales de services aux puits pétroliers	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
05	ONA (OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT)	Entreprise Nationale Gestion, exploitation et maintenance des infrastructures d'assainissement	Ouargla	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
06	SONELGAZ (SDC)	Production, transport et distribution de l'électricité et du gaz	Ouargla	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
07	LA PROTECTION CIVILE	Service de secours et d'assistance à la population	Ouargla	Que la HSE
08	HALLIBURTON	Compagnie Internationale de services aux puits pétroliers	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
09	WEATHERFORD	Compagnie Internationale de services aux puits pétroliers	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
10	SCHLUMBERGER	Compagnie Internationale de services aux puits, forage & équipements pétroliers	Hassi Messaoud	Pour les 2 spécialités HSE et GEA
11	La Direction Régionale des Douanes -	Entreprise publique	Ouargla	Pour la spécialité GEA
12	La Direction des Imports	Entreprise publique	Ouargla	Pour la spécialité GEA
13	La Banque Société Générale	Société financière internationale	Ouargla	Pour la spécialité GEA

Toutes les entreprises invitées sont concernées par les deux spécialités HSE et GEA excepté la protection civile elle est plus rattachée à la spécialité HSE alors que la Direction des Douanes, les impôts et la banque Société Générale Algérie sont rattachées à la spécialité GEA comme le démontre le (tableau n°1)²¹.

Les entreprises en question ont toutes répondues favorablement à notre invitation sauf la Compagnie Internationale Schlumberger qui s'est excusé pour son absence. Les entreprises ont été invitées d'une part ; à exposer l'importance des deux spécialités de l'institut (HSE et GEA) dans leur entreprise. D'autres part, à réaliser une évaluation notée des étudiants suivant une fiche d'évaluation basée sur trois critères (Présentation physique, communication et Compréhension). Cette note a été prise en considération dans l'évaluation semestrielle de l'étudiant du module PPP.

3.2.3.2 Implication des acteurs économiques dans les cours magistraux de la formation professionnelle de l'IT:

Les différentes compagnies citées auparavant dans le tableau n°1 ont été toutes invitées au début du lancement de l'année universitaire de l'IT 2014-2015 à participer dans la formation académique et professionnelle des étudiants. Nous avons reçu deux (2) approbations sur 13 en faveur de la promotion GEA : à savoir la direction régionale des Douanes et la Banque Société Générale. Nous signalons que ces acteurs économiques ne figurent pas dans les statistiques des enseignants professionnels recensés auparavant par le staff pédagogique de l'IT.

La visite de la Banque Société Générale s'inscrit dans le cadre d'un nouveau module appelé simulation de gestion qui consiste à proposer aux étudiants des cas réels d'entreprises désirant par exemple résoudre un problème de gestion ou effectuer une étude de marché, améliorer la notoriété de sa marque ou de l'entreprise... Les étudiants de leur côté, et en utilisant plusieurs outils, vont essayer de trouver des solutions aux préoccupations de ces entreprises.

3.2.3.3 Organisation des journées de découverte des entreprises de la région:

Suite au succès de la première journée pédagogique professionnelle (JPP1) organisée par l'IT en date du 29/11/2014, une invitation personnelle a été adressée aux étudiants de l'IT ainsi qu'à ses staff pédagogique et administratif afin d'assister à la foire Nationale de la Société Nationale de distributions d'Electricité et de Gaz « la Sonelgaz » en date du 17/12/2014.

Les étudiants ont été pris en charge par la compagnie Sonelgaz pour le transport, ils ont bénéficié d'une conférence en direct par le directeur de l'entreprise SKTM²² du groupe SONELGAZ. Ils ont également reçu des cadeaux symboliques pour stimuler leur enthousiasme à cette formation.

Après cette sortie, un planning a été élaboré visant l'organisation de journées pédagogiques pour chaque week-end durant le mois de Novembre 2015. Ces sorties ont été sponsorisées d'une part, par l'Université Kasdi Merbah pour l'assurance du transport et, d'autres part par les entreprises visitées ; pour la prise en charge de l'étudiant durant la journée (déjeuné et pause café).

Les sorties ont été organisées avec un nombre de 20 étudiants par groupe toutes spécialités confondues. Ils étaient encadrés par les staffs pédagogiques et administratifs et par un encadrement professionnel de l'entreprise. Tous les étudiants ont bénéficié d'une visite sur terrain dans les différentes entreprises de la ville industrielle pétrolière Hassi-Messaoud, (voir le tableau n°2).

Tableau n° 2 : Programme des journées de découverte d'entreprises dans la ville industrielle Hassi-Messaoud durant le mois de Novembre 2015

	<i>Les Compagnies</i>	<i>N° des Journées de découvertes d'entreprise</i>	<i>N° des étudiants HSE bénéficiant des journées</i>	<i>N° des étudiants GEA bénéficiant des journées</i>
01	ENAFOR	04	40	83
02	SONTRACH TRC	01	15	10
03	HALLIBURTON	01	10	10
04	WEATHERFORD	01	18	02
05	SCHLUMBERGER	01	20	00
	Total	08 sorties	103 étudiants HSE /76	105 étudiants /96

Nous constatons par le tableau ci-dessus, que la compagnie ENAFOR est l'entreprise la plus impliquée dans la formation de l'IT. En effet l'encadrement des étudiants pendant les journées de découvertes d'entreprises soit la moitié des sorties (4/8) était vers l'entreprise ENAFOR. Cela relève à la nature du contrat qui lie l'Entreprise Nationale ENAFOR à l'Université Kasdi Merbah puisque cette entreprise reste le sponsor principal de l'Université de Ouargla (comme évoqué auparavant).

Nous constatons également par le même tableau la pluralité des visites de certains étudiants dans les entreprises pétrolières de Hassi-Messaoud, particulièrement pour la spécialité HSE puisque le nombre d'étudiants invités pour la spécialité a dépassé le nombre de ses étudiants soit 35% de plus, et 8% de plus pour la spécialité de GEA.

Les journées de sorties de découvertes d'entreprises visaient la mise en pratique de plusieurs connaissances théoriques telles que : la découverte de l'organigramme et les infrastructures de l'entreprise ainsi que des départements GEA et HSE, des différents métiers de chaque département...), mais également vérifier leurs compétences acquises à travers le module PPP notamment : en savoir faire (tel que répondre à un entretien qui représente un besoin formel à la vie professionnelle , communiquer en différentes langues avec les managers de ces entreprises...), et en savoir être .

Ces visites représentent la première confrontation des étudiants avec le « monde réel » du travail, qui leur a permis de prendre conscience de l'importance de leurs spécialités (HSE et GEA) dans la vie professionnelle des entreprises de la région.

3.2.3.4 Les Stages de découvertes d'entreprises :

Le mois de mai 2015 fut marqué à l'IT de Ouargla par un ensemble de stages d'application d'une durée qui variée de 10 à 15 jours dans les divers compagnies et autres conformément à la politique tracée par l'IT.

Ces stages ont touché différentes administrations et entreprises qu'elles soient nationales ou internationales, privées ou publiques activant dans plusieurs secteurs économiques. Cependant le secteur de l'industrie des hydrocarbures à leur tête l'entreprise ENAFOR reste le secteur qui a le plus encadré les étudiants pendant leurs stages.(comme l'illustre le tableau n° 3.)²³

Nous constatons par le tableau ci-dessus qu'un grand nombre de stagiaires fut accueilli par les compagnies pétrolières nationales à titre d'égalité entre l'entreprise de services pétroliers ENAFOR et la Société de production pétrolière Sonatrach Berkaoui HBK avec un nombre de 50 stagiaires soit 32% de la totalité, suivi par l'entreprise nationale de travaux aux puits ENTP avec 30 stagiaires soit 19% de l'ensemble. Le plus faible taux enregistré est entre 3% et 1% du taux total dans des entreprises publiques hors du secteur des

hydrocarbures, cela démontre largement l'intérêt mutuel des étudiants pour le secteur de l'industrie pétrolière et les entreprises pétrolières à la formation de l'IT.

Tableau n° 3 : Acteurs économiques impliqués dans les stages des étudiants de l'IT de l'université d'Ouargla

	<i>Les Compagnies</i>	<i>Localisation</i>	<i>N° des étudiants HSE bénéficiant du stage</i>	<i>N° des étudiants GEA bénéficiant du stage</i>	<i>Total des stages attribués par les compagnies</i>
01	ENAFOR	Hassi Messaoud	25	25	50
02	ENTP	Hassi Messaoud	25	05	30
03	Sonatrach Hawth Berkaoui (HBK)	À 25KM de Ouargla	25	25	50
04	L'entreprise ONA	Ouargla	-	4	4
05	La Direction des Douanes	Ouargla	-	3	3
06	Direction de l'Industrie et des Mines	Ouargla	-	2	2
07	Etablissement publique OPGI	Ouargla	-	4	4
08	L'Assurance SAA	Ouargla	-	4	4
09	Algérie TELECOM	Ouargla	-	4	4
10	Algérie TELECOM	El Oued	-	4	4
	Total des étudiants		75 étudiants HSE /76	80 étudiants /96	155 étudiants /172

Nous enregistrons également l'initiative personnelle de certains étudiants en HSE et GEA pour entreprendre leur propre projet personnel professionnel pour le libre choix de leur entreprise, avec un total de 3 étudiants en HSE et 17 étudiants en GEA où l'Association pétrolière entre (Sonatrach / British Petroleum et Statoil) nommée In Salah Gas a été l'ambition d'une étudiante en GEA, ce qui nous mène à constater, dans ce cas, que la compétence s'élève au degré de la performance.

Les étudiants de l'IT de l'université de Ouargla ont été doté d'un carnet de stage approprié pour chaque spécialité HSE et GEA conçu par les enseignants du module PPP en s'inspirant de la documentation transmise par les IUT Français.

Le carnet de stage est un document de suivi et d'évaluation de l'étudiant par son tuteur en entreprise. Outre le fait qu'il présente l'institut de Technologie aux entreprises collaboratrices, ce carnet explique les objectifs attendus des stages (La découverte de l'entreprise, de ses fonctions ainsi que l'exploration des métiers qu'elle propose) ; les critères d'évaluation de l'étudiant par le(s) tuteur(s) pendant le stage, suivie par le bilan personnel de l'étudiant (voir la figure n°5)²⁴.

Figure n° 5 : Fiche d'évaluation du comportement N° 1

<p align="center">Fiche outil : « Bilan personnel »</p> <p align="center">Objectifs : se rendre compte de la diversité des objectifs et ce que j'ai acquis.</p> <p align="center">Mes expériences (stages, travaux divers...)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Description succincte de l'action (ce que j'ai fait)</th> <th>Résultats obtenus (ce que j'ai appris, ce que je sais faire)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Description succincte de l'action (ce que j'ai fait)	Résultats obtenus (ce que j'ai appris, ce que je sais faire)											<p>Département :</p> <p>Nom et prénom de l'évaluateur :</p> <p>Fonction :</p> <p>Coordonnées (tél et mail) :</p> <p align="center">Fiche d'évaluation du comportement N° 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>critères</th> <th>Note/ (02)</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-implication/sens de responsabilité</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2- Assiduité/punctualité</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-Sens de l'organisation</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4-Exploitation et mise en forme de l'information</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5-Curiosité</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6-Compétences relationnelles et de travail collectif en équipe</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7-Sollicitation de l'avis et du conseil</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8-Prise en compte des règles et protocoles de l'entreprise</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9-Volonté de progression, d'amélioration de ses propres performances</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10-Rembre en cours personnelle</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOTE/ 20</td> <td>TOTAL</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	critères	Note/ (02)	Commentaire	1-implication/sens de responsabilité			2- Assiduité/punctualité			3-Sens de l'organisation			4-Exploitation et mise en forme de l'information			5-Curiosité			6-Compétences relationnelles et de travail collectif en équipe			7-Sollicitation de l'avis et du conseil			8-Prise en compte des règles et protocoles de l'entreprise			9-Volonté de progression, d'amélioration de ses propres performances			10-Rembre en cours personnelle			NOTE/ 20	TOTAL	
Description succincte de l'action (ce que j'ai fait)	Résultats obtenus (ce que j'ai appris, ce que je sais faire)																																																	
critères	Note/ (02)	Commentaire																																																
1-implication/sens de responsabilité																																																		
2- Assiduité/punctualité																																																		
3-Sens de l'organisation																																																		
4-Exploitation et mise en forme de l'information																																																		
5-Curiosité																																																		
6-Compétences relationnelles et de travail collectif en équipe																																																		
7-Sollicitation de l'avis et du conseil																																																		
8-Prise en compte des règles et protocoles de l'entreprise																																																		
9-Volonté de progression, d'amélioration de ses propres performances																																																		
10-Rembre en cours personnelle																																																		
NOTE/ 20	TOTAL																																																	

Un CV a été joint au carnet de stage des étudiants, ce qui leur a permis d'avoir un seuil d'assurance et une grande motivation pour cette nouvelle aventure dans le monde du travail. Il est important de noter que les compagnies nationales pétrolières de la ville de Hassi Messaoud ont offert une prise en charge totale à nos étudiants durant leur séjour de stages.

3.2.4 Evaluation de l'enseignement Approche par les Compétences au sein de l'IT de l'Université de Ouargla à travers l'implication de l'environnement socio-économique:

L'évaluation de l'enseignement « **Approche par les Compétences** » au sein de l'IT de l'Université de Ouargla à travers l'implication de l'environnement socio-économique s'est faite sur quatre axes importants qui sont : évaluation des compétences des étudiants pendant la journée pédagogique professionnelle (JPP1), les cours magistraux, les journées de sortie de découvertes d'entreprises et les stages en vue de l'application des compétences acquises.

Nous les développons comme suit :

3.2.4.1 Evaluation les compétences des étudiants par l'implication des acteurs économiques dans la journée pédagogique professionnelle (JPP):

Cette journée a eu des retombées très positives sur la valorisation des compétences des étudiants par l'acquisition d'un certain degré de confiance en soi via leur communication avec les hauts responsables des entreprises nationales et internationales, Elle a également permis de valoriser leur niveau de communication dans les langues étrangères (Français et Anglais) avec les compagnies multinationales tel que Weatherford et Halliburton (Voir figure 6).

Figure n°6 : Photos d'évaluation des acteurs économiques et modèle des fiches évaluées par les acteurs économiques de la région pour les étudiants en GEA





REMARQUE	Présentation (8)	Communication (8)	Compétences (10)	Remarque
ENTREPRISES				
01 SOUSTRACH BP				
02 DAGMA	0,5	0,5	0,5	insatisf
03 BAKRI HUGES				
04 OFFICE Nationale d'Assainissement				
05 SCHELEAZ - Ouargla				
06 Direction des Douanes - Ouargla	5,5	4,5	5/10	continue
07 Banque Societe Générale	5	4	3	
08 Direction des Impôts Ouargla				
09 HALLIBURTON - HND				
10 WEATHERFORD - HND				
TOTAL	5	4,5	5,5	19

La première journée pédagogique professionnelle (JPP1) a permis la consolidation de la formation professionnelle de l'IT et la mise en confiance des étudiants par cette formation ainsi que celle du monde professionnel, appuyée par la fiche d'évaluation des étudiants tenue

par les acteurs économiques. Rappelons que cette évaluation rentre dans le cursus scientifique de l'étudiant.

3.2.4.2 Evaluation les compétences des étudiants par l'implication des acteurs économiques dans les cours magistraux :

L'implication directe de certains acteurs économiques tels que la direction des Douanes et la Banque Société Générale dans les cours magistraux de la formation de l'IT ont enrichi le cursus scientifique des étudiants et ont permis de tester leur niveau de connaissance dans les domaines en question. Une interaction très positive a été constatée entre les étudiants et les acteurs économiques lors de ces journées, créant ainsi des liens directs entre eux. Ces journées ont permis la rédaction de très bon exposés et leur développement dans les séances du module PPP (discussions, débats).

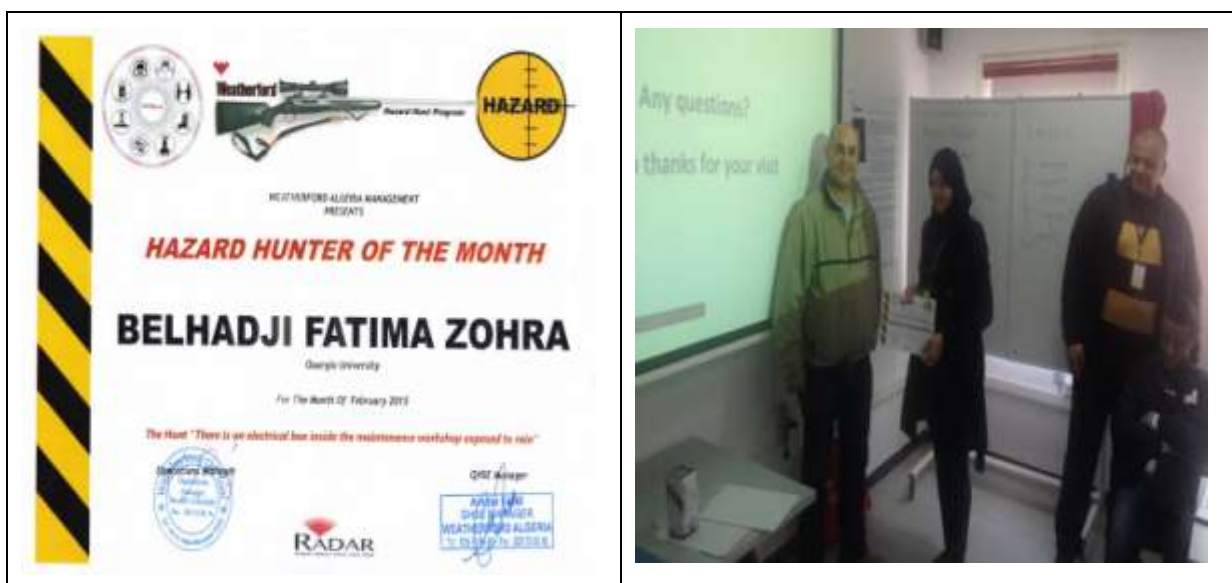
En ce qui concerne le cas de la banque, les étudiants de la spécialité GEA ont essayé d'améliorer sa notoriété en mettant l'accent sur des compétences pluridimensionnelles acquises dans plusieurs modules comme : le marketing, la communication, les statistiques, recherche documentaire, langues,... Ils ont pu ainsi développer davantage leur mise en application dans un cas réel de travail.

3.2.4.3 Evaluation les compétences des étudiants par l'implication des acteurs économiques dans les journées de sorties de découverte d'entreprises:

Ces journées ont eu un impact très positif quant à l'indentification, le développement et la valorisation des compétences des étudiants (savoir, savoir-faire et savoir être).

Le facteur valorisant constatée dans la qualité des rapports et dans les bilans personnels effectués après les sorties de découverte lors des séances de PPP, ainsi que les certificats délivrés par de nombreuses entreprises aux étudiants attestent et authentifient leurs compétences ; tels que les certificats délivrés par la Compagnie Internationale Weatherford a trois (03) étudiants de la spécialité HSE lors d'un jeu appelé « **Radar carte** » qui consiste à offrir un prix à toute personne qui détecte un danger dans la société et qui fait en sorte de prendre toutes les mesures nécessaires à titre préventif ou opérationnel pour l'éliminer ou le réduire.. (Voir la figure n°7)

Figure n°7 : Certificat délivré par la compagnie Weatherford aux étudiants de la spécialité HSE de l'IT de Ouargla



3.2.4.4 Evaluation des compétences des étudiants par l'implication des acteurs économiques dans les stages de découverte d'entreprises:

L'affectation des étudiants de l'IT de l'Université de Ouagla en fin d'année dans les différentes entreprises (démontrées dans le tableau n° 3) constitue une récompense au label de toute une année de travail. Les acteurs économiques impliqués ont exprimé une grande satisfaction du produit de l'IT reconnu par : l'évaluation très positive des étudiants dans leurs carnets de stages, leurs CV, leur aisance en communication et leur savoir faire affiché dans leur comportement professionnel dans l'entreprise.

Nous citerons à titre d'exemple l'attestation de l'Association (Sonatrach/British Petroleum et Statoil) délivrée envers une étudiante en GEA qui a eu l'initiative personnelle de s'approprier son stage de découverte dans une compagnie de son propre choix et à ainsi bénéficier d'un stage de HR social training dans cette compagnie. (Voir figure n° 08)²⁵.

Figure n°08 : Certificats délivré par l'Association (Sonatrach / British Petroleum et Statoil) lors d'un stage de découvertes pour une étudiante de la spécialité GEA Juin 2015



Conclusions et résultat des hypothèses

Suite à ce qui a été cité, nous concluons notre communication par l'attestation de notre propre expérience dans l'enseignement approche par les compétences, en tant qu'enseignants du module PPP à l'IT de l'Université de Ouargla durant la première année 2014-2015 , où nous avons constaté une large différence des compétences des étudiants des deux spécialités HSE et GEA au début de la saison de formation septembre 2014 et à la fin de l'année universitaire en juin 2015, que nous développons comme suit²⁶ :

Insuffisances constatées au début de la formation septembre 2014 :

- Une grande peur de mener cette nouvelle formation professionnelle nouvelle en Algérie ;
- Manque de confiance en soi et manque de connaissance dans leurs propres compétences,
- Manque de maîtrise et désintéressement total des langues étrangères (Français et Anglais) ,
- Absence de la notion Team Work,

- Absence de l'intégration professionnelle.
- Aucune connaissance de l'environnement socio-économique.

Compétences des étudiants à la fin de leur formation Juin 2015 :

- Confiance en soi après les riches expériences dans le secteur économique (savoir faire un entretien, s'exprimer, rédiger...)
- Confiance et assurance dans cette nouvelle formation professionnelle et les constatations personnelles des étudiants sur la différence entre la formation académique et la formation professionnelle (illustré dans leur CV),
- L'importance des langues étrangères dans leurs cursus professionnel (démontré après les multiples visites dans les différentes entreprises économiques),
- Meilleure intégration dans le monde professionnel constaté lors de leurs stages de découverte et les témoignages des entreprises à leur égard,
- Meilleures connaissances de l'environnement socio-économique ;
- Acquisition de la notion du « travail en groupe / Team Work),
- Réelle assurance dans leurs compétences dû à l'acquisition de certaines qualifications constatées lors des différents bilans personnels ou bilans de compétences effectués à plusieurs étapes de l'enseignement PPP (au début de la formation à travers l'exercice de connaissance en soi et à la fin de la formation de la première année à travers un bilan complet de toutes les activités effectuées durant l'année universitaire.)

Suite à ce qui a été présenté dans l'article, évoquant ainsi la fraîche et jeune expérience de l'IT de Ouargla, nous confirmons ainsi la véracité des deux hypothèses citées auparavant. A savoir que l'implication directe de l'environnement socio-économique de la région de Ouargla à la formation professionnelle de l'IT permet réellement d'identifier et de déterminer les compétences des étudiants. Dans le cas contraire est juste également.

Toutes ces constatations témoignent de la réussite de l'enseignement approche par les compétences, qui prône à l'enseignement sur objectif spécifique, est basée essentiellement sur l'implication directe de l'acteur économique (dans les cours magistraux, les journées pédagogiques, sorties pédagogiques et stages professionnels). Il reste à ce que l'authentification de cette réussite ne s'effectuera dans la réalité des faits qu'après l'accomplissement de l'intégration professionnelle de la première promotion de l'IT en question dans son environnement socio-économique attendu en l'an 2018.

REFERENCES :

¹ ADIUT, Livre Blanc sur le système IUT "Après 40ans d'existence : Histoire, Bilan Perspectives » , (2006),UNPIUT, Paris, France, p : 7.

² Idem.

³ Idem, p8.

⁴ Maud Lê Hung et Stéphanie Tralongo, Le Projet Personnel et Professionnel de l'étudiant l'exemple des IUT, (2012), , IUT, Assemblée des Directeurs d'IUT, France, p4.

⁵ Roland Pelurson ,Revue IUT Valence, France, 2014, p3

⁶ ADIUT, Livre Blanc sur le système IUT "Après 40ans d'existence: Histoire, Bilan Perspectives » , (2006),UNPIUT, Paris, France P13-14.

⁷ Idem.

⁸ Idem, p13.

⁹ Stéphanie TRALONGO, Le « Projet Personnel et Professionnel » au sein des Instituts Universitaires de Technologie français, IUT Lumière Lyon 2, France, 2014, texte adapté.

¹⁰ Arrêté 23 avril 2002, relatif aux études universitaires conduisant au grade de licence, JO, n°101 du 30 avril 2002, par Maud Lê Hung et Stéphanie Tralongo, Le Projet Personnel et Professionnel de l'étudiant l'exemple des IUT, (2012), IUT, Assemblée des Directeurs d'IUT, France, p25.

¹¹ Arrêté Ministériel Français du 3 Aout 2005 relatif « au diplôme universitaire de technologie dans l'espace Européen de l'enseignement supérieur » France, 2005.

¹² Idem.

¹³ Canevas du PPP, Département GEA, IUT Valence, 2014.

¹⁴ Johanne MASCLET et Claire LECONTE, Le projet personnel et professionnel « PPP » : création d'une démarche fonctionnelle adaptée à l'I.U.T, Revue PTO, volume 13 n°2, France, Juin 2007, p77, texte adapté.

¹⁵ Michel Le Nir et Mickael Spennato, Le DUT : un passeport pour la réussite, ADIUT, (2012), Assemblée des Directeurs d'IUT, France, p52, texte adapté.

¹⁶ Michel Le Nir et Mickael Spennato, Le DUT : un passeport pour la réussite, ADIUT, (2012), Assemblée des Directeurs d'IUT, France, p52.

¹⁷ ADIUT, Livre Blanc sur le système IUT "après 40ans d'existence : Histoire, Bilan Perspectives", (2006), UNPIUT, Paris, France, p : 21.

¹⁸ Document interne, Statistiques des services du département administration et Finance, IT Université Kasdi Merbah Ouargla "UKMO", Septembre 2015.

¹⁹ Abdelatif Rebah, "Sonatrach- une entreprise pas comme les autres", Edition CASBAH, Alger, 2006, p

²⁰ Rapport interne, service de relations extérieures, IT, UKMO, Ouargla, Algérie, 2014.

²¹ Statistiques des services des relations extérieures, l'IT Université Kasdi Merbah Ouargla "UKMO", Juin 2014.

²² Entreprise SKTM : Société d'électricité et des énergies renouvelables.

²³ Statistiques des services des relations extérieures, l'IT Université Kasdi Merbah Ouargla "UKMO", Juin 2014.

²⁴ Fiche du module PPP, département GEA, IT, UKMO, Mars 2015.

²⁵ Rapport de Stage de l'étudiante Moulay Khadija, Compagnie pétrolière Internationale British Petroleum, Insalah, l'IT Université Kasdi Merbah Ouargla "UKMO", Mai 2015.

²⁶ Témoignage des enseignants du cours PPP du département GEA (Amina MEKHELFI et Lynda BOUALI), IT/UKMO, Juin 2015.