

ARES

Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur

Commission de la Coopération au Développement

COOPERATION UNIVERSITAIRE INSTITUTIONNELLE y inclus **PÔLES DE FORMATIONS SPÉCIALISÉES**

VOL1

Rapport d'activités 2012

Version finale du 18 juillet 2014



ARES

Organisme d'intérêt public de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Créé par décret du 7 novembre 2013
rue Adolphe Lavallée 1 - 5F503
1080 Bruxelles – Belgique

Visite et correspondance :

Commission de la Coopération au Développement
RUE DE NAMUR 72-74
1000 BRUXELLES – Belgique
T. 02 289 65 65 – F. 02.289.65.66
WWW.CUD.BE

SOMMAIRE

ACRONYMES	2
LISTE ET CODE DES ACTIVITÉS CUI ET DES PFS	3
AVERTISSEMENT	5
1 INTRODUCTION	5
2 SYNTHÈSE : QUELS MOYENS... POUR QUELS RÉSULTATS ?	5
quels moyens.....	6
... pour quels résultats ?	16
Université Agronomique d'Hanoï (UAH) - Vietnam	16
Université Pham Ngoc Thach (U-PNT) - Vietnam	17
Institut de Technologie du Cambodge (ITC)	18
Université de Ouagadougou (UO) – Burkina Faso	19
Université d'Abomey Calavi (UAC) - Bénin	20
Université de Lubumbashi (UNILU) – RD Congo	21
Université de Kinshasa (UNIKIN) – RD Congo	22
Université du Burundi (UB).....	23
Université nationale du Rwanda (UNR).....	24
Université Mohammed Premier (UMP) - Maroc	25
Universidad Mayor de San Simon (UMSS) - Bolivie	26
Université d'Etat d'Haïti (UEH).....	28
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) - Pérou	29
Groupe Transversal « Ressources Documentaires » (GTRD).....	30
Pôles de Formations Spécialisées (PFS)	31
3 TABLEAUX RÉCAPITULATIFS GÉNÉRAUX DES BUDGETS ET DES DÉPENSES 2012	34
4 TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES BUDGETS ET DES DÉPENSES PAR PARTENARIAT	39
5 TABLEAUX DÉTAILLÉS DES BUDGETS ET DES DÉPENSES PAR PARTENARIAT	60
6 RAPPORTS NARRATIFS PAR PARTENARIAT	91
6.1 VIETNAM.....	92
6.1.1 Université Agronomique d'Hanoï (UAH)	92
6.1.2 PFS002 : Master en économie et sociologie rurales – UAH	102
6.1.3 Université Pham Ngoc Thach (U-PNT)	105
6.2 CAMBODGE.....	122
Institut de Technologie du Cambodge (ITC)	122
6.3 BURKINA FASO	143
Université de Ouagadougou (UO)	143
6.4 BENIN	173
6.4.1 Université d'Abomey Calavi (UAC).....	173
6.4.2 PFS001 : Master en qualité des soins et gestion des services de santé – UAC (IRSP).....	201
6.4.3 PFS004 : Master professionnel en gestion des ressources naturelles et de la biodiversité – UAC.....	203
6.5 Cote d'Ivoire	209
PFS003 : Stage de formation en Management de la qualité sanitaire et analyse des risques – INP-HB / UCAD.....	209
6.6 RD CONGO	214
6.6.1 Université de Lubumbashi (UNILU)	214
6.6.2 Université de Kinshasa (UNIKIN).....	237
6.7 BURUNDI.....	274
Université du Burundi (UB).....	274
6.8 RWANDA	297
Université nationale du Rwanda (UNR).....	297
6.9 MADAGASCAR.....	307
PFS005 : Stage en biodiversité et écologie des récifs coralliens. Formation spécialisée en écotourisme et biomanagement – Tuléar	307
6.10 MAROC.....	310
Université Mohammed Premier (UMP).....	310
6.11 BOLIVIE	342
Universidad Mayor de San Simon (UMSS).....	342
6.12 HAÏTI.....	382
Université d'Etat d'Haïti (UEH)	382
6.13 PEROU	397
Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)	397
6.14 Groupe Transversal Ressources Documentaires (GTRD)	420
6.15 Pôles de Formations Spécialisées (PFS)	447
7 ACTIVITÉS ET LIGNES BUDGÉTAIRES TRANSVERSALES OU PONCTUELLES	453
7.1 Frais administratifs	453
7.2 Identification/Formulation	455
7.3 Actions de « Phasing out »	457
7.4 Actions interuniversitaires en RDC.....	458
7.5 Ligne générale - réserve (GENRES)	459

ACRONYMES

APEFE :	Association pour la promotion de l'éducation et de la formation à l'étranger
AUF :	Agence universitaire de la Francophonie
BCDK :	Activité Ressources documentaires auprès du CEDESURK
BITC :	Activité Ressources documentaires auprès de l'ITC
BKIN :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UNIKIN
BLUB :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UNILU
BUAC :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UAC
BUAH :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UAH
BUB :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UB
BUEH :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UEH
BUMP :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UMP
BUNS :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UNSAAC
BUO :	Activité Ressources documentaires auprès de l'UO
CAMES :	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
CEDESURK :	Centre de documentation de l'enseignement universitaire, supérieur et de la recherche à Kinshasa
CfB :	Communauté française de Belgique
CIUF-CUD :	Conseil interuniversitaire de la Communauté française de Belgique – Commission universitaire pour le Développement
CTB :	Coopération technique belge
CUI:	Coopération Universitaire Institutionnelle
DG(CD) :	Direction générale (belge) de la Coopération au développement
EC :	Equipe de coordination CUI
GP :	Groupes de pilotage de la CUI
GTRD :	Groupe Transversal « Ressources Documentaires »
GxABT:	Gembloux – Agro Bio Tech (ULg)
INP-HB :	Institut nationale polytechnique Houphouët-Boigny, Yamoussoukro, RCI
IOV :	Indicateurs objectivement vérifiables
ITC :	Institut de Technologie du Cambodge
LMD :	Licence-Maitrise-Doctorat (système de Bologne)
PII, PIII:	2 ^e (2003-07) et 3 ^e (2008-12) Plan quinquennal de la CUD
PFS :	Pôles de formations spécialisées
PIC:	Projets interuniversitaires ciblés
RA :	Responsable(s) d'activité CUI
(N)TIC :	(Nouvelles) Technologies de l'information et de la communication
UA :	Université d'Antananarivo, Madagascar
UA : :	Université d'Abomey-Calavi, Bénin
UAH :	Université Agronomique d'Hanoi
UAM :	Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger
UB :	Université du Burundi
UCAD :	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal
UCE :	Universidad Central del Ecuador
UEH:	Université d'Etat d'Haïti
UMONS:	Université de Mons
UMP:	Université Mohammed 1 ^{er} , Maroc
UMSS:	Universidad Mayor de San Simon, Bolivie
UNIKIN :	Université de Kinshasa, RDC
UNILU :	Université de Lubumbashi, RDC
UNR:	Université Nationale du Rwanda
UNSAAC:	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Pérou
UO:	Université de Ouagadougou, Burkina Faso
U-PNT:	Université Pham Ngoc Thach, Vietnam
UT:	Université de Tuléar, Madagascar
VLIR-UOS:	Vlaamse Interuniversitaire Raad – Universitaire Ontwikkelingssamenwerking
WBI :	Wallonie-Bruxelles International

LISTE ET CODE DES ACTIVITÉS CUI ET DES PFS

Pays	Code	ACTIVITES CUI
Cambodge	ITC01	Appui au développement du département GRU-Génie rural (2 ^e cycle, 3 ^e cycle)
Cambodge	ITC02	ITC02-Appui au développement du département GCA-Génie chimique et alimentaire (2 ^e cycle, 3 ^e cycle)
Cambodge	ITC03	Appui au développement du département GIC-Génie informatique et communication (2 ^e cycle, 3 ^e cycle)
Cambodge	ITC04	Appui à la pérennisation du développement des départements GCI-Génie civil- et GIM-Génie industriel et mécanique (2 ^e cycle, 3 ^e cycle)
Cambodge	ITC05	Cellule de coordination locale
Cambodge	BITC	Appui aux ressources documentaires de l'ITC
Vietnam	U-PNT01	Amélioration de la qualité de l'enseignement et renforcement de la pédagogie universitaire, y compris l'évaluation des enseignements
Vietnam	U-PNT02	Mise en place d'une plateforme de laboratoires, notamment pour améliorer l'enseignement des sciences de base
Vietnam	U-PNT03	Renforcement du niveau scientifique des enseignants, y compris la méthodologie de la recherche et la création d'une école doctorale
Vietnam	U-PNT04	Développement de départements d'enseignement et de recherche clinique au sein de services hospitalo-universitaires
Vietnam	U-PNT05	Mise en place d'une formation académique de 3 ^e cycle en médecine de famille
Vietnam	U-PNT06	Cellule de coordination locale
Vietnam	U-PNT07	Mise en place d'une formation de 3 ^e cycle en médecine interne
Vietnam	U-PNT08	Linguistique médicale
Vietnam	UAH01	Appui à la formation des chercheurs
Vietnam	UAH02	Appui à la recherche
Vietnam	UAH03	Appui à la réforme et à la gestion des programmes de formation
Vietnam	UAH05	Cellule de coordination locale
Vietnam	BUAH	Appui aux ressources documentaires de l'UAH
Vietnam	PFS02	Master en économie et sociologie rurales
Burkina Faso	UO001-1	Relève académique en sciences
Burkina Faso	UO001-2	Relève académique en sciences de la santé
Burkina Faso	UO001-3	Relève académique en sciences humaines
Burkina Faso	UO002	Recherches en santé publique et nutrition et sur les maladies émergentes
Burkina Faso	UO003	Recherches sur la bonne gouvernance et sur l'intégration régionale
Burkina Faso	UO004	Recherches sur « religions et pouvoir », « genre et société » et « mouvements de population »
Burkina Faso	UO005	Appui à la formation en entrepreneuriat
Burkina Faso	UO006	Appui à la gestion de la recherche
Burkina Faso	UO007	Soutien à la formation continue des professeurs et à l'élaboration des notes de cours
Burkina Faso	UO008	Orientation et suivi socio-professionnel des étudiants et des diplômés
Burkina Faso	UO009	Réforme des curricula
Burkina Faso	UO011	Développement de l'intranet et internet
Burkina Faso	UO012	Appui à la communication organisationnelle
Burkina Faso	UO013	Activités de recherche en chimie analytique, physique et recherche opérationnelle en mathématiques
Burkina Faso	UO014	Cellule de coordination locale
Burkina Faso	BUO	Appui aux ressources documentaires de l'UO
Bénin	UAC01	Production, gestion et transformation des ressources agricoles
Bénin	UAC02	Formation des enseignants du secondaire (enseignement général, enseignement technique et professionnel)
Bénin	UAC03	Développement des technologies de l'information et de la communication (TIC)
Bénin	UAC04	Développement des énergies renouvelables
Bénin	UAC05	Appui à la mise en place des nouvelles procédures administratives et formation du personnel
Bénin	UAC06	Soutien à la mise en œuvre de la réforme LMD
Bénin	UAC07	Développement des services informatiques
Bénin	UAC09	Cellule de coordination locale
Bénin	BUAC	Appui aux ressources documentaires de l'UAC
Bénin	PFS01	Master en qualité des soins et gestion des services de santé
Bénin	PFS04	Master professionnel en gestion des ressources naturelles et de la biodiversité
RDC	LUB01	Gestion des ressources naturelles dans les pays en développement
RDC	LUB02	Activités minières et impact environnemental
RDC	LUB03	Médecine clinique et problèmes sanitaires dans les pays en développement
RDC	LUB04	Culture et développement de la société africaine
RDC	LUB05	Justice sociale et sécurité juridique
RDC	LUB06	Gouvernance et développement dans les pays en développement
RDC	LUB07	Soutien à l'actualisation, à la contextualisation et à l'évaluation des enseignements.
RDC	LUB08	Renforcement des capacités de gestion académique
RDC	LUB09	Mise en place d'une interface Université société
RDC	LUB11	Désenclavement informatique de l'université (SRI)
RDC	LUB12	Economie et développement durable
RDC	LUB13	Cellule de coordination locale

RDC	BLUB	Appui aux ressources documentaires de l'UNILU
RDC	KIN01	Biologie moléculaire
RDC	KIN02	Système énergétique et biocarburant
RDC	KIN03	Sciences sociales et pauvreté
RDC	KIN04	Modélisation mathématique et physique de phénomènes environnementaux
RDC	KIN05	Etat de droit et reconstruction de la RDC
RDC	KIN06	Gestion des ressources naturelles
RDC	KIN07	Santé publique et assainissement du milieu
RDC	KIN08	Désenclavement informatique de l'université (Backbone)
RDC	KIN09	Renforcement des capacités de l'administration centrale de l'Université
RDC	KIN11	Les moyens de diffusion et de vulgarisation
RDC	KIN12	Cellule de coordination locale
RDC	BKIN	Appui aux ressources documentaires de l'UNIKIN
RDC	BCDK	Appui aux ressources documentaires du CEDESURK
Burundi	UB01	Appui à la fusion de la Faculté des sciences appliquées avec l'Institut Technique Supérieur
Burundi	UB02	Formation et recherche en sciences et en agronomie
Burundi	UB04	Création d'un Master complémentaire interdisciplinaire en journalisme
Burundi	UB05	Appui au master complémentaire interdisciplinaire en droits de l'Homme et en résolution pacifiques des conflits
Burundi	UB06	Gouvernance universitaire
Burundi	UB07	Développement de l'informatique et des NTIC
Burundi	UB09	Cellule de coordination locale
Burundi	BUB	Appui aux ressources documentaires de l'UB
Rwanda	UNR01	Appuyer les départements de génie civil, d'électricité et d'électronique de la faculté des sciences appliquées
Rwanda	UNR02	Soutien aux sciences biomédicales
Rwanda	UNR03	Appuyer la commission de la recherche dans le soutien aux chercheurs postdoctoraux
Rwanda	UNR04	Renforcement des moyens NTIC
Rwanda	UNR05	Cellule de coordination locale
Maroc	UMP01	Eau et Environnement
Maroc	UMP02	Agroalimentaire & Santé
Maroc	UMP03	Médecine
Maroc	UMP04	Interface
Maroc	UMP05	Interculturel
Maroc	UMP06	Gouvernance
Maroc	UMP07	Cellule de coordination locale
Maroc	BUMP	Appui aux ressources documentaires de l'UMP
Bolivie	UMS01	Santé
Bolivie	UMS02	Interculturalité
Bolivie	UMS03	Biodiversité
Bolivie	UMS04	Cellule de coordination locale
Haïti	UEH01	Renforcement des programmes de licences en sciences de base (chimie, mathématiques, physique, biologie)
Haïti	UEH02	Renforcement des programmes de licences en sciences humaines et sociales + linguistique appliquée
Haïti	UEH03	Masters et école doctorale en sciences humaines et sociales + linguistique appliquée
Haïti	UEH04	Valorisation de la recherche et de la connaissance
Haïti	UEH05	Amélioration de la gestion administrative/gouvernance
Haïti	UEH07	Appui au désenclavement
Haïti	UEH09	Master en environnement
Haïti	UEH10	Cellule de coordination locale
Haïti	BUEH	Appui aux ressources documentaires de l'UEH
Pérou	UNS01	Santé publique
Pérou	UNS02	Ressources animales andines
Pérou	UNS03	Cultures andines
Pérou	UNS04	Anthropologie et Sciences sociales
Pérou	UNS05	Patrimoine, planification urbaine et développement durable
Pérou	UNS07	Fonds d'incitation à la recherche
Pérou	UNS08	Cellule de coordination locale
Pérou	BUNS	Appui aux ressources documentaires de l'UNSAAC
Côte d'Ivoire	PFS03	Stage de formation en management de la qualité sanitaire et analyse des risques
Madagascar	PFS05	Stage en biodiversité et écologie des récifs coralliens. Formation spécialisée en écotourisme et biomanagement
Activité transversale	GENRES	Ligne générale/réserve
Activité transversale	IDEFOR	Identification/Formulation
Activité transversale	INTERDC	Actions interuniversitaires en RDC (CEDESURK)
Activité transversale	PHODEL	Actions de phasing out

6.10 MAROC

Université Mohammed Premier (UMP)

UMP01 : Eau et Environnement

Liste des actions principales et significatives qui étaient prévues pour tout le programme quinquennal et comparaison avec celles qui ont été réalisées et justification des écarts.

Sous-activité : COSTE

Sous-résultat n°1 (SR1)

Actions prévues

14. Acquisition de matériel
15. Mis en place d'une unité SIG
16. Mis en place des nouveaux projets de recherche et suivi des projets du programme P2
17. Accorder bourses de mobilités

Actions réalisées

- Acquisition du matériel : 01 pilote de dessalement, 01 pilote SBR, 01 serveur pour la base de données, ordinateurs.
- Cette action n'a pas été maintenue dans le programme.
- Trois projets «Cartographie des eaux souterraines, Eau et Déchets, Modélisation et simulation des écoulements et de la pollution au niveau de la lagune de Nador » ont atteint leurs objectifs fixés initialement en termes de publications, communications, thèses soutenues et mémoires Master soutenus. Par ailleurs, le projet dessalement a connu des difficultés au démarrage.
- Des bourses de mobilité ont été accordées aux doctorants et au technicien des laboratoires du COSTE.

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

- 1.2. Dans le cadre de l'optimisation des équipements acquis dans le programme P3, nous avons jugé que le Centre de Télédétection (équipé d'une station totale GPS, imprimante A0, cartes, photos aériennes, images satellitaires, ...) prendra en charge cette action et permettra aux équipes du COSTE d'utiliser ces moyens.
- 1.3. Le pilote dessalement n'a pas été en mesure de répondre aux besoins des attentes de l'équipe du projet : l'équipe a proposé initialement d'utiliser des matériaux locaux et non pas des produits commerciaux. En outre, des difficultés de mise en fonction ont été décelées lors de la réception du pilote.

Sous-résultat n°2 (SR2)

Actions prévues

- 2.1. Organisations de formations

Actions réalisées

- 2.1. Formation de 05 promotions de Licence Professionnelle Sciences et Technologies de l'Eau et participation aux autres formations de l'UMP : Licence Professionnelle Génie Civil, Master Gestion de l'Environnement et Développement Durable, Master Géosciences et Génie Civil

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

Les actions prévues ont été réalisées.

Sous-résultat n°3 (SR3)

Actions prévues

- 3.1. Communication et diffusion des informations, notamment le serveur de diffusion de l'information, le serveur web, le revue RSTE
- 3.2. Organisation de la formation continue
- 3.3. Mis en place d'une démarche qualité (ISO17025)
- 3.4. Renforcement des échanges scientifiques et partenariats
- 3.5. Renforcement du centre de documentation

Actions réalisées

- 3.1. Mise en place d'un site web COSTE « <http://www.fso.ump.ma/COSTE/> » et d'un site web base de données eau et environnement « <http://observatoire.fso.ump.ma/> » : Diffusion de l'information utile en interne pour les chercheurs de l'UMP et en externe pour les partenaires opérant dans le domaine de l'eau et de l'environnement.
- 3.2. Aucune formation continue n'a été réalisée

- 3.3. Aucune démarche qualité n'a été mise en place
- 3.4. Mise en place de nouveaux projets : 3 projets WBI 2009-2014, 1 projet PIC 2012-2015, 1 projet Tempus 2012-2015.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

- 3.1. L'édition de la revue STE n'a pas pu continuer pour des raisons de coût de l'impression et l'absence de ressources humaines (aucune secrétaire).
- 3.2. Absence de l'offre au niveau régional : les services opérant dans le domaine de l'eau n'ont pas manifesté un besoin de formation continue. Les raisons peuvent être multiples : la gratuité d'inscription des ingénieurs du secteur de l'eau dans les écoles doctorales de l'UMP, les opérateurs possèdent leur propre centre de formation (ex : ONEP), ...
- 3.3. Absence de personnel technique suffisant pour le suivi au niveau de trois laboratoires du COSTE et les travaux sur terrain.

Sous-activité : Désertification

Sous-résultat n°4 (SR4)

Actions prévues

- 4.1. Acquisition du matériel
- 4.2. Utilisation de nouvelles biotechnologies
- 4.3. Renforcement de la capacité de recherche dans le domaine de lutte contre la désertification
- 4.4. Conservation de la diversité végétale
- 4.5. Introduction et domestication d'essences à meilleure valeur ajoutée
- 4.6. Missions et bourses de mobilités

Actions réalisées

- 4.1. Tout le matériel prévu a été acquis à part un PC portable et un GPS qui ont été destinés au projet « Suivi de la désertification ». Ce matériel a été acheté de nouveau au cours de l'année 2012.
- 4.2. Dans le cadre des différents projets de la sous-activité désertification, plusieurs techniques biotechnologiques ont été mises au point par les chercheurs à savoir : optimisation des techniques de multiplication des végétaux, techniques de transplantation des espèces végétales de grande taille (sujets adultes), suivi du comportement de nouvelles espèces végétales introduites dans la région, techniques de biologie moléculaire, ...
- 4.3. Au cours de la période 2008-2012, plusieurs thèses ont été soutenues, des articles de haut niveau ont été publiés. De même, les enseignants-chercheurs et les étudiants impliqués dans les différents projets de la sous-activité « Désertification » ont participé à plusieurs rencontres scientifiques nationales et internationales avec des communications orales et affichées.
- 4.4. La création d'un arboretum à la Faculté des Sciences d'Oujda avec actuellement plus de 80 espèces végétales, l'introduction de nouvelles espèces à haute valeur ajoutée, l'utilisation de légumineuses pour la lutte contre la désertification, la lutte contre les maladies du palmier dattier est une des réalisations qui ont permis de contribuer à la conservation de la biodiversité dans une région connue pour ses conditions climatiques assez défavorables.
- 4.5. L'introduction et la domestication du Jojoba dans la région du Maroc Oriental avec des travaux en parallèle sur l'Arganier et le Pistachier de l'Atlas ont permis d'améliorer la palette végétale par des espèces à meilleure valeur ajoutée. Le comportement de ces espèces a été suivi dans trois sites à climats contrastés : région de Figuig, Saidia et Oujda.
- 4.6. Dans le cadre de missions et bourses de mobilité, plusieurs enseignants chercheurs de la sous-activité « Désertification » ont effectué des missions en Belgique, chacun dans sa spécialité, pour voir de près l'expérience de nos partenaires et exposer l'expérience marocaine dans le domaine. Des étudiants ont également bénéficié de bourses de mobilité pour pouvoir finaliser leurs travaux de recherches et effectuer des travaux et analyses complémentaires.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Exception faite d'une partie du matériel non reçu (action 4.1.), toutes les actions prévues dans le sous-résultat n°4 (SR4) ont été réalisées avec succès.

Sous-résultat n°5 (SR5)

Actions prévues

- 5.1. Traitements et analyse des images satellites nouvellement acquises au fur et à mesure ; Sorties sur le terrain pour vérification, échantillonnage et prises de vues (photos, vidéos)

Actions réalisées

- 5.1. Cette action n'a pas été réalisée.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

- 5.1. Le projet « suivi de la désertification » ne s'est malheureusement pas déroulé comme prévu et donc cette action ne s'est pas concrétisée.

Sous-résultat n°6 (SR6)

Actions prévues

- 6.1. Enrichir les enseignements par les résultats de recherche
- 6.2. Création de formations
- 6.3. Sensibiliser les agriculteurs, les lycéens et écoliers
- 6.4. Organisations des manifestations scientifiques

Actions réalisées

- 6.1. La mise en place de l'arboretum a été suivie par les étudiants de la licence professionnelle « Horticulture Ornementale et Espaces Verts » et du master « Ingénierie Horticole et Paysagère » sous forme de travaux pratiques. De même, plusieurs résultats obtenus dans les différents projets de la sous-activité « Désertification » ont été exposés à ces étudiants dans le cadre des différents cours dispensés dans les deux formations.
- 6.2. Deux formations ont été créées :
 - * Licence professionnelle « Horticulture Ornementale et Espaces Verts ».
 - * Master spécialisé « Ingénierie Horticole et Paysagères ».
- 6.3. Les actions de sensibilisation ont eu lieu à plusieurs niveaux :
 - * Participation à une journée d'étude organisée au collège Al Qods, par la délégation provinciale de l'éducation nationale de la région de l'Oriental. L'activité environnement a été encadrée par les étudiants de la licence professionnelle « Horticulture Ornementale et Espaces Verts »
 - * Participation à la semaine de la science organisée annuellement à la faculté des sciences d'Oujda avec des exposés de vulgarisation sur l'arbre en ville et dans plusieurs collèges et lycées de la ville et encadrement de journées de plantations aux profits des élèves de certains collèges et lycées de la ville par les étudiants de la licence professionnelle « Horticulture Ornementale et Espaces Verts ».
 - * Organisation de campagne de plantation et d'entretien des espaces verts au sein de la faculté des sciences d'Oujda. Cette activité a été encadrée par les enseignants de l'équipe production végétale et réalisée par les étudiants de la licence professionnelle « Horticulture Ornementale et Espaces Verts » et master spécialisé « Ingénierie Horticole et Paysagères ».
 - * Implication de certains exploitants et agriculteurs dans les actions d'introduction du Jojoba, de l'Arganier, du Pistachier de l'atlas et du suivi de leurs comportements dans les régions de Figuig, Saïdia et Oujda.
- 6.4. Depuis 2008, plusieurs manifestations scientifiques ont été organisées sous forme de colloques, d'ateliers, de tables rondes ...

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

Toutes les actions prévues dans le sous-résultat n°6 (SR6) ont été réalisées avec succès.

Sous-activité : Risques Naturels

Sous-résultat n°7 (SR7)

Actions prévues

- 7.1. Acquisition de matériel
- 7.2. Etudier des risques sismiques, hydrologiques, d'érosion côtière, et risque climatique
- 7.3. Réaliser une enquête sur la perception des risques naturels
- 7.4. Réaliser des nouvelles campagnes de mesure et analyser les données issues des réseaux de surveillance existants
- 7.5. Accorder des bourses de mobilités

→ Actions réalisées et Justification des écarts entre les actions prévues et les actions réalisées

- 7.1. Acquisition de la station GPS qui est d'une grande utilité pour l'étude des profils dunaires et de l'érosion côtière.
- 7.2. Les différents types de risques ont été étudiés dans plusieurs sites de la région de l'Oriental sauf les risques sismiques. Les risques hydrologiques et d'érosion côtière font l'objet de 3 thèses qui sont en cours de finalisation. Une sur l'érosion côtière est prévue pour l'automne 2013. Celle sur les inondations à Saïdia et Nador est prévue pour 2014. Une autre est en cours sur les profils dunaires et la dynamique éolienne au Maroc nord-est.
- 7.3. Plusieurs enquêtes (888 fiches) au sujet des risques ont été réalisées. Elles ont fait l'objet d'une communication sur la perception des risques naturels par la population des villes et centres urbains du littoral méditerranéen oriental (2010). Une autre publication est en cours de finalisation.
- 7.4. Plusieurs campagnes de mesure de l'érosion côtière ont été réalisées et plusieurs communications et publications ont été présentées sur ce thème.
- 7.5. Une bourse de mobilité était prévue en 2012. Malheureusement, on n'a pas pu l'effectuer faute de correspondant en Belgique.

Sous-résultat n°8 (SR8)

Actions prévues

8.1. Mis en place d'un réseau 'risque naturel Maroc Oriental' en vue de la création d'un 'observatoire risques naturels'

→ **Actions réalisées et Justification des écarts entre les actions prévues et les actions réalisées**

8.1. La mise en place d'un réseau « risque naturel Maroc Oriental » en vue de la création d'un « observatoire risques naturels » n'a pas pu avoir lieu. Nos contacts avec l'Agence du Bassin de la Moulouya, la RADEO et la Météorologie nationale (Oujda) nous ont convaincus de travailler dans le cadre de l'Observatoire Régional de l'Environnement plutôt que de créer une autre entité où les principaux partenaires ne sont pas vraiment prêts à collaborer.

Sous-résultat n°9 (SR9)

Actions prévues

- 9.1. Sensibiliser les bénéficiaires
- 9.2. Participer à la définition d'une politique globale de l'aménagement tenant compte des risques naturels
- 9.3. Appui aux mastères accrédités
- 9.4. Organisations de manifestations scientifiques

→ **Actions réalisées et Justification des écarts entre les actions prévues et les actions réalisées**

- 9.1. Des réunions avec les bénéficiaires ainsi que des journées d'étude sur la protection du littoral et la protection contre les risques hydrologiques ont été organisées.
- 9.2. Nous contribuons à l'aménagement du territoire par la prise en compte des risques naturels. Une thèse sur ce sujet est en cours de rédaction. Elle est prévue pour le printemps 2014.
- 9.3. Un Master sur la Géomatique et l'Aménagement des Littoraux a été créé. Ce Master a pris fin en 2010. Un autre projet de Master sur la Géomatique et la gestion des risques naturels et environnementaux a été déposé en mars 2013, mais le Ministère de l'Enseignement Supérieur a suspendu tous les projets Master pour cette année en vue de les réformer. Ce projet sera déposé sous la nouvelle version en mars 2014.
- 9.4. A ce propos, on peut citer les actions suivantes :
 - Un colloque international a été organisé : « Géomatique et gestion des risques naturels », en hommage au Professeur André OZER. FLSH, Oujda. 6, 7 et 8 mars 2012. Les actes sont en cours d'édition.
 - Une table ronde a été organisée sur la « Gestion Intégrée des Zones Côtières » à la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Oujda, 9 mars 2010. Les actes ont été publiés.
 - Des journées d'étude ont été organisées sur « Les milieux arides marocains : Diagnostic et choix de développement et d'aménagement ». 18^{ème} Rencontre des Géomorphologues Marocains, Oujda 1, 2 et 3 décembre 2011. La publication est en cours d'édition.
 - Une autre journée d'étude a été organisée à l'occasion de la Journée Mondiale de la Terre sur le thème « Changements climatiques et Désertification » le mercredi 5 juin 2013.

Sous-activité : Littoral

Sous-résultat n°10 (SR10)

Actions prévues

- 10.1. Acquisition de matériel
- 10.2. Etudier la biodiversité de la zone humide
- 10.3. Etudier les caractéristiques socio-économiques du littoral de Saïdia à Cap de l'eau
- 10.4. Etudier la dynamique côtière
- 10.5. Etudier la qualité des eaux côtières
- 10.6. Etudier la pollution par les macro-déchets de la zone côtière
- 10.7. Accorder des bourses de mobilités

Actions réalisées

- 10.1. Acquisition de matériel : Tout le matériel prévu a été acquis : ordinateurs, GPS, Appareils photos, imprimante...)
- 10.2. Etudier la biodiversité de la zone humide : plusieurs articles et communications ont été réalisés pour traiter cet axe de recherche dans le cadre du projet littoral 2, en plus des mémoires et projets de fin d'études. Certains articles ont été publiés dans des revues spécialisées (voir bilan littoral).
- 10.3. Etudier les caractéristiques socio-économiques du littoral de Saïdia à Cap de l'eau : ce volet a été largement traité par les trois projets sur le littoral. Les recherches concernant cet axe ont été élargies pour toucher tout le littoral de la méditerranée orientale de Saïdia à Al Hoceïma, car c'est une thématique qui cerne la répartition de la population sur tout le littoral. L'effet d'un aménagement longitudinal tel que la rocade méditerranéenne interpelle les équipes pour prendre en considération les mutations engendrées. Il est de même pour l'impact des grands projets (tourisme, logistique).

Le bilan global est très satisfaisant vu la mobilisation des équipes autour de cet axe (voir bilan littoral).

- 10.4. Etudier la dynamique côtière : des mémoires de master ont été consacrés à ce thème surtout pour le projet littoral 1
- 10.5. Etudier la qualité des eaux côtières : des mémoires de master ont été consacrés à ce thème
- 10.6. Étudier la pollution par les macro-déchets de la zone côtière : des mémoires de master ont été consacrés à ce thème surtout pour le projet littoral 1
- 10.7 Accorder des bourses de mobilité : une bourse de mobilité a été accordée à la doctorante Amal BOYAUZAN.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Sous-résultat n°11 (SR11)

Actions prévues

- 11.1. Mise en place d'un réseau 'Littoral Maroc Oriental' en vue de la création d'un observatoire du littoral

Actions réalisées

- 11.1. En cours de réalisation

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

- 11.1. L'observatoire du littoral travaille au sein de l'Observatoire Régional de l'Environnement au même titre que celui dédié aux Risques Naturels.

Sous-résultat n°12 (SR12)

Actions prévues

- 12.1. Production de documents et de collections pédagogiques

Actions réalisées

- 12.1. Dépliants, cartes, Cd-rom, maquettes, Livrets...

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Sous-résultat n°13 (SR13)

Actions prévues

- 13.1 Formation à la Gestion Intégrée des Zones Côtières
- 13.2 Organisation de manifestations scientifiques sur le littoral

Actions réalisées

- 13.1. Trois masters accrédités ayant totalisé 12 promotions et une licence professionnelle
- 13.2 Un colloque sur le tourisme réalisé les 14 et 15 mars 2012

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Sous-activité : Energies Renouvelables

Sous-résultat n°14 (SR14)

Actions prévues

- 14.1. Acquisition de matériel
- 14.2. Etude technique pour les différentes installations des énergies renouvelables
- 14.3. Développement des outils numériques et réalisations expérimentales
- 14.4. Accorder bourses de mobilités

Actions réalisées

- 14.1. Cette sous-activité a bénéficié d'un budget appréciable destiné aux équipements scientifiques
- 14.2. Plusieurs actions ont été menées :
 - Acquisition d'une expertise dans le domaine de l'efficacité énergétique dans les bâtiments : Réalisation de plusieurs compagnes d'audits énergétiques à l'échelle nationale,
 - Etablissement de la cartographie du rayonnement solaire direct et diffus dans la région de l'Oriental
 - Développement d'un prototype de simulateur (des écoulements anti-sothermes) représentatif des récepteurs solaires de la centrale Themis.
 - Optimisation d'un capteur solaire à moyenne température avec cellules anti-pertes.
 - Réalisation de nouveaux matériaux nanométriques (CuMoO4) permettant des réaliser de nouvelles générations photovoltaïques de bas coût.
 - Conception et premières réalisations des systèmes photovoltaïques, de fortes puissances, munis des équipements de contrôles et d'acquisition : commande MPPT, régulateurs de charge/décharges des batteries solaires, suiveur du soleil, contrôle à distance,....
 - Signature et validation de deux projets de partenariat avec le programme des Nations Unis ArtGold Maroc et l'Agence Belge de Développement CTB Maroc. Dans le cadre de ces projets, deux installations photovoltaïques (2 kW), de pompage et d'éclairage, réaliser dans le Douar Zragta de la commune rurale d'Issly de la préfecture d'Oujda Angad.

- Montage d'un dispositif expérimental de laboratoire pour la biométhanisation des déchets organiques a été réalisé.
 - Etude du potentiel en déchets organiques fermentescibles dans la région oriental et calcul du potentiel en biogaz et en énergie dans la région.
- 14.3. Publications de plus de 40 articles scientifiques et de 100 communications
- 14.4. La mobilité des étudiants vers les universités belges nous a permis de réaliser 7 thèses de Doctorats

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Sous-résultat n°15 (SR15)

Actions prévues

15.1. Renforcement des échanges scientifiques, partenariats et sensibilisation
Organisation des manifestations scientifiques sur les énergies renouvelables.

Actions réalisées

- 15.1. Création d'une filière de formation initiale Master Spécialisé en Energies Renouvelables ;
- 15.2. Création d'une filière de formation initiale Licence Professionnelle en Energies renouvelables
- 15.3. Création d'une filière de formation initiale DUT Génie Electrique, Option : Energies Renouvelables

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Sous-résultat n°16 (SR16)

Actions prévues

16.1. Renforcement des échanges scientifiques, partenariat et sensibilisation, organisation des manifestations scientifiques sur les énergies renouvelable.

Actions réalisées

- 16.1. On peut citer à ce sujet :
- Organisation du Premier Atelier sur les biocarburants au Maroc, Oujda, 19-22 Novembre 2008
 - Organisation du 2^{ème} Colloque International sur les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique ER2E09. 26-27 octobre 2009, Oujda, Maroc
 - Organisation du Colloque International sur « les Energies Renouvelables : Enjeux et Perspectives », 14-15 Mai 2009, Oujda, Maroc
 - Organisation de l'école d'été "Seminar on Concentrating Solar Power CSP au profit des enseignants chercheurs marocains, Oujda, 12-15 juin 2012
 - Création de l'Association de Développement des Energies Renouvelables dans l'Oriental (ADERO) pour la promotion des ER dans la région de l'Oriental

Analyse du degré d'atteinte des sous-résultats et contribution des actions réalisées durant le programme quinquennal à l'atteinte d'un ou de plusieurs sous-résultats.

Sous-activité COSTE

Sous-résultat n° 1

Ce sous-résultat a été consacré au renforcement de la recherche-développement dans le domaine de l'eau. Le nombre et la qualité des publications, des thèses et des rapports soutenus sont tous des indicateurs objectivement vérifiables qui démontrent l'atteinte de ce sous-résultat malgré les soucis liés au démarrage du projet dessalement.

Sous-résultat n° 2

La formation de 5 promotions de licence professionnelle Sciences et Technologies de l'Eau et l'insertion professionnelle de certains lauréats comme techniciens dans les différents services de l'Eau sont deux indicateurs de la réussite des actions menées pour atteindre ce sous-résultat.

Sous-résultat n° 3

La création de la base de données eau et environnement a permis de mettre en place une plateforme d'échange de données en interne et en externe peut être un des fruits des actions menées dans le cadre de sous-résultat.

Pour remédier aux actions non réalisées et capitaliser les réussites, une feuille de route a été élaborée par les membres du COSTE et transmise aux autorités de l'UMP.

Sous-activité Désertification

Sous-résultat n° 4

Les objectifs du sous-résultat n° 4 ont été, en grande partie, atteints. L'acquisition de matériel scientifique et de consommables a permis de mener des recherches de qualité dans le domaine de la lutte contre la désertification, ce qui a abouti à la soutenance de plusieurs thèses et à la publication d'articles dans des revues nationales et internationales. Les travaux menés dans le cadre des différents projets de la sous-activité « Désertification » ont également permis de contribuer à la conservation de la biodiversité et l'amélioration de la production végétale dans une région largement menacée par ce fléau.

Sous-résultat n° 5

Les objectifs du sous-résultat n° 5, correspondant au suivi de la désertification dans la région du Maroc Oriental, n'ont pas été atteints. Des cartes de désertification, prévues initialement dans le projet, n'ont malheureusement pas été réalisées. L'acquisition de matériel demandé dans le cadre de ce projet a beaucoup tardé ce qui a influencé négativement sur son déroulement.

Sous-résultat n° 6

Les objectifs de ce sous-résultat ont été largement atteints. Les étudiants des deux formations créées dans le cadre de cette sous-activité (licence professionnelle et master spécialisé), ont contribué activement aux campagnes de sensibilisation aux problèmes de désertification.

Sous-activité Risques Naturels

Ce projet porte sur l'étude et l'évaluation des risques naturels au Maroc oriental. Que ce soit au niveau climatique, hydrologique, sismique ou encore côtier, plusieurs actions ont été entreprises :

- Cartographie et inventaire des risques naturels,
- Mise en place des stations de mesure,
- Evaluation de la reconstitution des dunes au niveau des cellules sédimentaires,
- Réalisation d'enquêtes sur la conception des risques par la population,
- Traitement des données (statistiques, photos aériennes, images satellitaires...).

Ces différentes actions nous ont permis de renforcer la compréhension des risques naturels, de réaliser la cartographie des risques naturels et d'élaborer une base de données à travers un Système d'Information Géographique pour l'élaboration de plans d'aménagement.

Ces résultats sont concrétisés comme suit :

Sous-résultat n° 7

- 25 Publications
- 52 Communications
- 22 Mémoires Master (soutenus)
- 15 Thèses Doctorats (en cours)
- 12 Formations en SIG, Télédétection et GPS
- 4 Missions sud-nord
- 2 Missions nord-sud

Sous-résultat n° 8

Le réseau « risques naturels Maroc Oriental » travaille dans le cadre de l'Observatoire Régional de l'Environnement.

Sous-résultat n° 9

- Organisation de deux journées d'étude, une table ronde et un colloque international sur la protection du littoral et les risques naturels et environnementaux.
- Création d'un Master sur la Géomatique et l'Aménagement des Littoraux (2007 – 2010).
- Projet de Master sur « la Géomatique et la gestion des risques naturels et environnementaux » (2014-2017).

Sous-activité Littoral

Sous-résultat n° 10

Les études réalisées vont contribuer à la compréhension des mécanismes naturels et humains qui interviennent dans la dynamique de l'espace littoral. L'objectif étant de s'ouvrir sur le milieu extérieur pour participer à une bonne gestion de cet espace.

Sous-résultat n° 11

C'est un objectif qui n'a pas été bien discuté au départ, mais nous souhaitons que les entretiens menés à ce sujet auront contribué à la sensibilisation des acteurs au sujet de l'importance d'un suivi permanent du littoral méditerranéen oriental.

Sous-résultat n° 12

Ce sous-résultat a été capitalisé au niveau de l'ouverture, de la sensibilisation et surtout de l'orientation des décideurs et de tous les bénéficiaires vers les questions d'intérêt sur le littoral. Un avantage et que ces documents ont été présentés en parallèle avec la réalisation de projets spécifiques

Sous-résultat n° 13

Trois formations ont été offertes aux étudiants qui sont aujourd'hui des lauréats et dont certains exercent des fonctions dans des secteurs concernés par le littoral (CRI Al Hoceima, direction de l'aménagement du territoire).

Sous-activité Energies Renouvelables

Le degré d'atteinte des sous-résultats est supérieur à 80% pour certains projets de la sous-activité énergies renouvelables. L'acquisition du matériel scientifique et informatique ainsi que les échanges avec les collègues belges (Missions Sud/Nord et Nord/Sud) et les stages des Doctorants marocains dans les laboratoires belges ont permis d'atteindre les résultats suivants :

Sous-résultat n° 14

- Expertise dans le domaine de l'Audit Énergétique. Cette expertise a été acquise suite à la coopération avec le service de thermique et combustion de la Faculté Polytechnique de Mons et le Building Energy Monitoring and Simulation (BEMS) du département de Gestion de l'Environnement (Arlon Campus). Les missions et stages effectués dans ces services ont permis aux scientifiques Marocains d'avancer dans un domaine nouveau (efficacité énergétique) au Maroc grâce aux collègues belges qui sont bien avancés dans ce domaine.
- L'équipe marocaine travaillant sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments est devenue pionnière dans ce domaine à l'échelle nationale comme en témoignent les différentes campagnes d'audits énergétiques effectuées par cette équipe au Maroc.

Sous-résultat n° 14

Voir page 8, § Actions réalisées

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement de l'activité tout au long du programme quinquennal : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de développement de l'activité au-delà du PIII, ...

Facteurs de succès :

- Renforcement de la recherche en sciences et technologies de l'eau, de lutte contre la désertification, de la gestion intégrée du Littoral, des risques naturels et des énergies renouvelables : plus de 142 publications, 275 communications et 20 thèses soutenues.
- Certaines équipes de recherche ont consolidé leurs actions par d'autres projets nationaux et internationaux : 01 PIC, 03 WBI, 01 Tempus, 01 PNUD, Actions Intégrées, ADO, ...
- Appui à la formation : Licences professionnelles, Master Spécialisés : Sciences et Technologies de l'Eau, Écologie et Gestion de l'Environnement, Environnement et Génie Civil, Horticulture, Gestion de l'Environnement et Développement Durable, Mécanique et Énergétique, Énergies Renouvelables, Géomatique et Aménagement des Littoraux, Gestion Intégrée de la Mer et du Littoral, Centre d'Études Doctorales CEDOC, Formation continue.
- Ouverture et sensibilisation vis-à-vis des partenaires socio-économiques : Organisation et/ou participation aux Congrès internationaux, séminaires, symposiums, tables rondes, ...
- Organisation de séances d'autoévaluation interne de l'activité (atelier 18 mars 2010)
- Forte mobilité sud/nord et nord/sud : échange d'expertise et de savoir-faire.

Difficultés :

- Absence de recrutement de ressources humaines techniques et administratives qualifiées et leur rattachement aux différents laboratoires et centres de l'activité Eau et Environnement ;
- Absence d'une démarche qualité dans les différents postes de travail des laboratoires de recherche eau et environnement ;
- Faible participation, dans les projets de recherche eau et environnement, de l'expertise dans le domaine des sciences humaines comme les aspects sociologiques, économiques et réglementaires ;
- Peu de conventions ont été signées entre l'UMP et les partenaires dans le domaine de l'eau et de l'environnement;
- Faible communication Université-entreprises : échange de données, montage de projets communs, signature de conventions, ...
- Faible optimisation des moyens matériels acquis dans les programmes UMP-CUD : P2 et P3 ;
- Absence de valorisation de la recherche scientifique dans le domaine de l'eau et de l'environnement à travers l'interface CUDRO.

Perspectives :

La mise en place du pôle Eau, Environnement et Énergies (3E) reconnu par un statut qui reflète le caractère multidisciplinaire nécessaire s'avère être une urgence pour pérenniser les actions du programme P2 et P3. Il pourrait être constitué de centres suivants :

- Centre de l'Oriental des Sciences et Technologies de l'Eau
- Centre de télédétection
- Centre des énergies renouvelables

Ce pôle développera des thèmes de recherche et une plate-forme technologique susceptibles d'assurer le transfert de technologies et de savoir-faire en adéquation avec les exigences socioéconomiques du pays et de répondre aux attentes du secteur productif qui réclame l'innovation technologique et une expertise de qualité dans ces secteurs.

Le pôle bénéficiera du laboratoire spécialisé dans le domaine de l'eau, de l'environnement et de l'énergie et des ateliers pour assurer une recherche-développement dans les meilleures conditions. Un espace sera dédié à un hall technologique où seront exposés les innovations technologiques et les pilotes de démonstration. Le pôle sera

doté également d'un centre de documentation touchant toute la thématique de l'eau, de l'environnement et de l'énergie et sera mis à la disposition des étudiants, des chercheurs et des partenaires. Le pôle doit jouer un rôle fédérateur et participera à l'alimentation de la base de données commune, au développement des statuts et règlements pour les centres et son personnel. On pense également à la réalisation de séminaires communs autour de la problématique 3E et la réalisation d'un bulletin commun.

UMP02 : Agroalimentaire et recherche en Santé

Liste des actions principales et significatives qui étaient prévues pour tout le programme quinquennal et comparaison avec celles qui ont été réalisées et justification des écarts.

Sous-résultat n°1 (SR1) : Nombre de partenariats opérationnels augmenté

Actions prévues

- 1.1. signature de 6 conventions avec les partenaires

Actions réalisées

- 1.1. Elaboration de 9 conventions avec des partenaires nationaux et Belges et réalisation de 11 activités d'ouverture.

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

L'appui institutionnel de la CUD a renforcé l'activité à développer des partenariats avec le monde socioprofessionnel pour améliorer la coopération et pour mieux adapter les services à la société.

Sous-résultat n°2 (SR2) : Echange, transfert et capitalisation de l'information scientifique améliorés

Actions prévues

- 2.1 : Accorder des bourses de stages de recherche aux étudiants doctorants
- 2.2 : Organiser 4 manifestations scientifiques au cours du programme P3

Actions réalisées

- 2.1 **25** bourses de stages dans les laboratoires belges ont été attribuées aux doctorants appartenant aux laboratoires impliqués dans l'activité UMP02.
- 2.2 6 manifestations scientifiques ont été organisées dans le cadre du programme P3

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

Grâce aux opportunités offertes par la CUD dans le cadre de ce partenariat, les porteurs de projets ont multiplié les contacts avec leurs homologues belges afin d'améliorer les échanges et capitaliser des informations scientifiques, d'une part, et pour valoriser les résultats réalisés dans les domaines de l'agroalimentaire et recherche en santé, d'autre part.

Sous-résultat n°3 (SR3) : Performance de la recherche améliorée

Actions prévues

- 3.1 Renforcer l'équipement des laboratoires par l'achat de matériel
- 3.2 Améliorer la performance des chercheurs de l'UMP par le biais d'échanges avec les chercheurs belges

Actions réalisées

- 3.1 Un ensemble de matériels scientifiques a été acquis dans le cadre du **programme P3**, du **FRC** et du reliquat 2010 de l'activité **UMP03**.
- 3.2 Les stages des doctorants dans les laboratoires belges pour finaliser les travaux de recherche et les missions S/N et N/S ont significativement amélioré les performances de recherche en matière agroalimentaire et santé.

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

Dans le cadre de l'activité UMP02, plus de 42 thèses sont encadrées par les membres des deux sous-activités (40 enseignants-chercheurs). Ce qui explique le nombre important de productions scientifiques.

Sous-résultat n°4 (SR4) : Valorisation de recherche organisée

Actions prévues

- 4.1 valoriser les travaux de recherche par des brevets ou des applications pratiques

Actions réalisées

- 4.1 Une transversalité est établie avec l'activité UMP04 et UMP03.
 - Une **société spin-off** (olive de table bio) a été créée au sein de l'UMP.
 - Un **brevet** a été déposé lors de l'étude de l'effet antiprolifératif de la molécule 2-phenyl-3-nitroso-imidazo[1,2-a]pyrimidine qui peut servir d'agent anticancéreux.

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

Cette activité, de par ses préoccupations, est appelée à multiplier ses tentatives dans le domaine de la valorisation.

Sous-résultat n°5 (SR5) : Renforcer la qualité de la formation (master, doctorat, Centre d'Etudes Doctorales)

Actions prévues

5.1 Enrichir le contenu des enseignements par les résultats de la recherche

Actions réalisées

5.1 Les données issues de la recherche sont utilisées dans des cours et exploitées dans les travaux pratiques des masters où interviennent les porteurs des projets.

➔ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Sous-activité : Agroalimentaire

Sous-résultat n°6 : Valorisation des arbres fruitiers régionaux : Mise en valeur du secteur oléicole (huile et olive) ; amélioration de la conservation des dattes.

Actions prévues

6.1 Déterminer la qualité organoleptique des huiles d'olive

6.2 Déterminer la qualité commerciale des olives de chaque variété

6.3 Mise au point du levain

6.4 Etude de la conservation des olives fermentées

6.5 Application de nouveau procédé à l'échelle industrielle

6.6 Classification des dattes dans la région de Figuig et inventaire des méthodes de transformation et de conservation traditionnelles.

6.7 Caractérisation physico-chimique des fruits de chaque catégorie

6.8 Aptitude des principales variétés à la transformation et à la conservation avec un suivi de la qualité microbiologique

Actions réalisées

6.1 La caractérisation et le suivi de l'huile d'olive produite au niveau des coopératives oléicoles de la région orientale ont été réalisés. La qualité d'huile produite à travers les compagnes oléicoles 2008 /2009 /2010 a été améliorée.

6.2 Les efforts continuent dans ce sens avec un appui considérable de l'équipe de Gembloux

6.3 Le levain oleuropeinolytique est sélectionné.

6.4 Les essais de fermentation des olives par le levain ont été réalisés au laboratoire

6.5 Les essais de fermentation des olives par le levain ont été réalisés à l'échelle industrielle

6.6 Une enquête a été entamée sur les méthodes de conservation et de transformation des dattes dans la région de Figuig. Un inventaire et la classification des dattes dans la région de Figuig ont été achevés.

6.7 L'analyse de la qualité des produits issus de la transformation des dattes basée sur des analyses physiques, physico-chimiques, biochimiques et microbiologiques en se basant sur les normes en vigueur a été effectuée.

6.8 Les recherches continuent et sont confiées aux étudiants master et doctorat.

➔ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Le levain mis au point n'a pas montré une bonne adaptation en milieu industriel.

Sous-résultat n°7 (SR7) : Amélioration de la production végétale (plantes aromatiques et médicinales PAM, plantes maraîchères)

Actions prévues

7.1 Installation d'une station micro-pilote d'extraction des huiles essentielles HE et étude comparative des rendements avec les stations artisanales.

7.2 Mise au point de méthodes de purification des HE

7.3 Identification et caractérisation des anti-oxydants présents dans les extraits des PAM.

7.4 Repérage des variétés intéressantes et réalisation des premiers croisements (la pomme de terre, la tomate et le melon).

7.5 Mise au point des techniques de culture in vitro pour l'assainissement, l'accélération des cycles et la multiplication et le clonage des individus les plus performants sur le terrain

7.6 Conduites des essais et criblages moléculaires.

7.7 Evaluation sur le terrain et chez les agriculteurs.

Actions réalisées

7.1 Une unité micro-pilote d'extraction des huiles essentielles a été installée à la faculté des Sciences et est opérationnelle,

7.2 Des méthodes d'extraction des antioxydants et de purification ont été développées au laboratoire,

7.3 Identification et caractérisation des antioxydants présents dans les extraits des PAM ont été réalisées,

7.4 Collecte de quelques lots de semences de tomate ainsi que les informations les concernant de différentes régions du royaume :

* Région de Berkane : 2 lots

* Région de Figuig : 2 lots

- * Région de Rissani : 1 lot
- * Semences de tomate Saint Pierre (Vita) : témoin
- 7.5 Test de germination des différents lots collectés
 - * suivi des essais des différents lots en serre
 - * caractérisation phénotypiques des plantes de tomates
 - * premiers essais de multiplication in vitro des différents lots de tomates
- 7.6 Caractérisation moléculaire des différents lots de tomate (2 mois de stage financés par la CUD au centre de recherche de Gembloux)
- 7.7 Une partie de cette tâche est confiée à un étudiant doctorant

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

- 7.4 Absence de germoplasm local de tomate facilement accessible.
 - * aucune boîte de semences au Maroc ne possède un stock de semences locales de tomate.
 - * les différents lots de semences de tomates collectées pour ce projet provenaient exclusivement de petits agriculteurs et difficilement fournis par ces derniers.
- 7.5 Un manque de soutien matériel à la recherche au début du projet. Comme à titre d'exemple, la chambre de culture utilisée pour le démarrage des germinations est utilisée en même temps par un projet sur l'infection du palmier dattier par le Fusarium qui est un ennemi principal de la tomate. Par conséquent le taux élevé de contaminations a retardé le déroulement normal du projet.
- 7.6 Idem.

Sous-résultat n° 8 (SR8) : Etude de la génotoxicité des colorants alimentaires (colorants rouge et jaune)

Actions prévues

- 8.1 : Etude de l'intercalation et l'interaction vis-à-vis de l'ADN des colorants (jaune et rouge) alimentaires
- 8.2 : Etude biochimique et chimique pour l'identification et la caractérisation des produits analysés
- 8.3 : Mise au point du test de comète essai
- 8.4 : Extrapolation des résultats sur les producteurs et les consommateurs

Actions réalisées

- 8.1 : L'étude de l'intercalation et l'interaction vis-à-vis de l'ADN de la tartrazine a été réalisée.
- 8.2 : La caractérisation biochimique de la tartrazine a été effectuée.
- 8.3 : Le test de comète essai a été mis au point.
- 8.4 : L'extrapolation des résultats sur les producteurs et les consommateurs a été initiée
- 8.5 : L'étude microbiologique concernant les colorants alimentaires a été réalisée.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Pour l'étude de l'intercalation dans l'ADN, on a approfondi nos recherches sur le colorant synthétique E102, La tartrazine ainsi que le safran comme colorant naturel. Pour les autres colorants, ils sont restés à l'état préliminaire par manque d'étudiants et d'enseignants chercheurs. L'étude chimique de la tartrazine a été interrompue par un collègue chimiste qui a perdu son doctorant après l'obtention de bons résultats. Le test de comet assay a fait l'objet d'une première publication et plusieurs communications, mais son implication sur différents types de cellules nous a fait défaut, car nous ne disposons pas de salle de culture cellulaire. Pour l'extrapolation des résultats, nous avons sensibilisé un public réduit par les enquêtes qu'on a réalisées ainsi que la communauté scientifique. Notre solution du problème c'est l'utilisation du safran à la place de la tartrazine, en attendant de faire des modifications chimiques à la tartrazine pour réduire son pouvoir toxique et génotoxique.

Sous-résultat n°9 (SR9) : Encadrement des membres des coopératives pour une exploitation rationnelle et pérenne des ressources végétales.

Actions prévues

- 9.1 : Elaboration d'un programme de formation au profit des membres des coopératives agricoles et forestières de la région orientale du Maroc.
- 9.2 : Préparation de l'atelier de formation en concertation avec les bénéficiaires
- 9.3 : Réalisation de la formation

Actions réalisées

- 9.1 : Un diagnostic participatif a été réalisé. La population visée par ce diagnostic est principalement les membres des coopératives.
- 9.2 : Concertation entre les intervenants (Equipe du laboratoire LACPRENE ; Direction régionale des Eaux et Forêts Oujda et Association marocaine pour l'Action de Développement AMAD) qui a abouti à la constitution d'un comité de suivi pour la valorisation de la filière PAM de la région orientale.
- 9.3: Un programme de formation a été élaboré au profit des membres des coopératives forestières de la région orientale du Maroc, et un atelier de sensibilisation a été réalisé.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Le programme de formation renferme plusieurs modules. Il sera intégré dans le projet de la valorisation des PAM de la région orientale qui est piloté par la Direction régionale des Eaux et Forêts Oujda dont l'Université est partenaire.

Sous-activité : Recherche en Santé

Sous-résultat n°10 (SR10) : Ethnopharmacologie de quelques plantes médicinales du Maroc oriental

Actions prévues

- 10.1 : Etudier les effets d'extraits de 2 plantes médicinales du Maroc oriental sur le système cardiovasculaire et Etude phytochimique
- 10.2 : Etudier les effets d'extraits d'une plante médicinale du Maroc oriental sur le diabète expérimental chez l'animal
- 10.3 : Examiner la toxicité des plantes médicinales étudiées et l'impact des traitements des animaux par les extraits de plantes sur certains tissus et cellules en culture
- 10.4 : Exploration du mécanisme d'action de l'effet hypolipémiant du basilic et Recherche des principes actifs
- 10.5 : Etude de l'effet antilithiasique d'extraits de plantes médicinales

Actions réalisées

Système cardiovasculaire (pression artérielle, vaisseau, sang, cœur)

Recherche de l'effet antihypertenseur

- 1- Recherche de l'effet antihypertenseur de *Urtica dioica*
Effet de l'extrait aqueux et des flavonoïdes de *Urtica* chez le rat hypertendu –LNAME : **Etude réalisée.**
- 2- Recherche de l'effet antihypertenseur de *Tetraclinis articulata*
Effet de l'extrait aqueux de la plante a montré un effet antihypertenseur de sur le rat hypertendu au L-NAME : **Etude réalisée**
- 3- Recherche de l'effet antihypertenseur de *Inula viscosa*
Effet de l'extrait méthanolique de *Inula viscosa* a montré un effet antihypertenseur de sur le modèle de rat hypertendu au L-NAME : **Etude réalisée et publiée.**
Référence : J. Kattouf et al. Effet antihypertenseur des feuilles d'*Inula viscosa*. *Phytothérapie*, 7 (2009) 1-7
- 4- Recherche de l'effet antihypertenseur et vasculaire de *Cistus ladaniferus* : **Etude réalisée et publiée.**
Référence : M. Belmokhtar et al. Antihypertensive and Endothelium-Dependent Vasodilator Effects of Aqueous Extract of *Cistus ladaniferus*. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 389(1) (2009) 145-149.
- 5- Effet vasculaire d'*Artemisia herba alba* : **Etude réalisée et publiée.**
Référence : M. Skiker, et al. *Artemisia herba-alba* Asso relaxes the rat aorta through activation of NO/cGMP pathway and KATP channels. *J. Smooth Muscle Res.* (2010) 46 (3): 165–174.

Recherche de l'effet antiplaquettaire

- 1- Effet de l'huile d'argan sur la fonction des plaquettes : Etude réalisée et publiée (a et b).

Références :

- a- Effect of Argan Oil on Platelet Aggregation and Bleeding Time: A Beneficial Nutritional Property. Hassane Mekhfi et al. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, Vol. 5 [2008], Iss. 1, Art. 18
- b- Mekhfi H et al. Antithrombotic activity of argan oil : an in vivo experimental study. *Nutrition*, 28 (2012) 937–941
- 2- Effet du persil sur la fonction des plaquettes : Etude réalisée et publiée.
Référence : Gadi D et al. Parsley extract inhibits in vitro and ex vivo platelet aggregation and prolongs bleeding time in rats. *J. of Ethnopharmacology* 125(1) (2009) 170-174.
- 3- Effet antiplaquettaire et vasorelaxant de *Ocimum basilicum* : Etude réalisée et publiée.
Référence : Amrani S et al. Vasorelaxant and anti-platelet aggregation effects of aqueous *Ocimum basilicum* extract. *J. of Ethnopharmacology* 125(1) (2009) 157-162.
- 4- Effet des flavonoïdes du persil sur la fonction des plaquettes : Etude réalisée et publiée.
Référence : D. Gadi, M. Bnouham, M. Aziz, A. Ziyyat, A. Legssyer, A. Bruel, M. Berrabah, Ch. Legrand, F. Fauvel-Lafeve, And H. Mekhfi. Flavonoids Purified From Parsley Inhibit Human Blood Platelet Aggregation and Adhesion to Collagen under Flow. *J Complement Integr Med.* 2012 Aug 10;9(1). doi: 10.1515/1553-3840.1579.

Recherche de l'effet cardiaque

L'étude de l'effet cardiaque de l'extrait aqueux de *Urtica dioica* est réalisée sur le cœur isolé et perfusé de rat. Les premiers résultats montrent un effet cardioprotecteur.

Histologie des organes, Culture cellulaire et Phytochimie

Histologie des organes et Phytochimie

Etude histologique des organes et extraction des produits naturels (phytochimie) se font en parallèle avec les actions précédentes.

10.1 : Actions non réalisées

Les effets cardiaques : cette étude n'a pas été réalisée comme prévu.

Causes : le responsable de cette étude a été nommé Vice Doyen chargé de la recherche scientifique. Par conséquent, il n'y avait presque pas de doctorant pour la faire comme convenu.

10.2 : Actions réalisées

Diabète et motricité intestinale

Recherche de l'effet antidiabétique

1- Effet de l'huile d'argane sur le diabète : étude réalisée et publiée (a, b et c).

Références :

2- Bnouham et al. Antidiabetic activity assessment of Argania spinosa oil. Journal of complementary and integrative medicine, 2008, Volume 5, Issue 1, Article 32

3- Said Bellahcen et al. Prevention of chemically induced diabetes mellitus in experimental animals by Argan oil. Phytother Res. (2012) 26, 180–185.

4- Bellahcen S. et al. Antidiabetic and antihypertensive effects of Virgin Argan Oil in neonatal streptozotocin-diabetic and L-NAME hypertensive rats. J Complement Integr Med. 2013 Jul 6;10(1):1-8. doi: 10.1515/jcim-2013-0008.

5- Effet de quelques plantes médicinales sur le diabète : **étude réalisée et publiée.**

Référence : Antidiabetic effect of some medicinal plants of Oriental Morocco in neonatal non-insulin-dependent diabetes mellitus rats. Mohamed Bnouham et al. Human & Experimental Toxicology, 2010, 29(10):865-71.

6- Etude bibliographique (revue) sur les plantes, sources d'inhibiteurs de l'alph glucosidase : **étude réalisée et publiée.**

Référence : Benalla W et al. Antidiabetic medicinal plants as a source of alpha glucosidase inhibitors. Curr Diabetes Rev. 2010 Jul 1;6(4):247-54.

7- Effet antidiabétique et antihypertenseur des polyphénols de Thymeleae hirsuta L. : **étude réalisée et publiée (a et b)**

Références :

a. Bnouham M et al. Antidiabetic and antihypertensive effect of a polyphenol rich-fraction of Thymeleae hirsuta L. in a model of neonatal streptozotocin-induced diabetic and L-NAME hypertensive rats. J Diabetes. 2012, Sep; 4(3):307-13.

b. Sanae ABID et al. Inhibition of alpha-glucosidase and glucose intestinal absorption by Thymelaea hirsuta fractions. J. Diabetes, 2013 (accepté)

8- Revue de synthèse : **publiée**

Références : Mohamed Bnouham et al. Antidiabetic Oils. Current diabetes reviews 10/2013 (accepté).

Étude de la motricité intestinale

1- Effet d'Anthemis mauritiana sur l'activité contractile du muscle lisse intestinale du rat : **étude réalisée et publiée (a et b)**

Références :

a. A. Karim et al. Effect of essential oil of Anthemis mauritiana Maire & Sennen flowers on intestinal smooth muscle contractility. J. Smooth Muscle Res. (2010) 46 (1): 65–75.

b. Mohammed AZIZ et al. Antispasmodic Effects of Aqueous extract of Anthemis mauritiana Maire & Sennen Flowers. Journal of Applied Pharmaceutical Science Vol. 2 (9), pp. 041-044, September, 2012.

2- Les génines isolés d'Antemis mautiana exerce un effet antispasmodique.

3- Effet antidiarrhéique de Cistus Ladaniferus : **étude réalisée et publiée**

Référence : Aziz et al. Antidiarrhoeal activity of Cistus Ladaniferus aqueous extract. Spatula DD, 2011, 1(3), 175-179

4- Effet antispasmodique de Rubia tinctorum L : **étude réalisée et publiée**

Référence : Karim et al. Anti-diarrhoeal activity of crude aqueous extract of Rubia tinctorum L. Roots on Rodents. J. Smooth Muscle Res. (2010) 46 (2): 119–123.

5- Effet relaxant Artemisia herba-alba Asso : **étude réalisée et publiée**

Référence : M. Aziz et al., Relaxant effect of Essential oil of Artemisia herba-alba Asso. on rodent jejunum contractions. Scientia Pharmaceutica, January 2012; 80: 457–467.

10.3 : Actions réalisées

Les études de toxicité (en aigue ou en sub-chronique) ont toujours accompagné les actions décrites précédentes. En cas de nécessité, des études histologiques sont faites sur des organes cibles comme les poumons¹, les reins²

1- Mekhfi H et al. Antithrombotic activity of argan oil : an in vivo experimental study. Nutrition, 28 (2012) 937–941

2- Sanae ABID et al. Inhibition of alpha-glucosidase and glucose intestinal absorption by Thymelaea hirsuta fractions. J. Diabetes, 2013 (accepté)

→ **Justifier les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Actions non réalisées

Elles font partie de 10.1, 10.2, 10.3

1. Etude des effets cardiaques :

Cette étude n'a pas été réalisée comme prévu.

Causes: le responsable de cette étude a été nommé Vice Doyen chargé de la recherche scientifique. Par conséquent, il n'y avait presque pas de doctorant pour la faire comme convenu.

2. Mise en route de la culture cellulaire :

Elle est toujours non fonctionnelle, malgré l'acquisition d'un local neuf dans le bâtiment de recherche dédié à la chambre de culture cellulaire et l'acquisition de certains équipements lourds, la mise en route de la culture cellulaire n'a pas encore commencé.

Raisons : D'autres équipements indispensables à la mise en route n'ont pas été achetés/livrés.

3. Missions et stages :

En termes de missions et stages, toutes les mobilités ont été effectuées. Cependant, il faut signaler que 2 stages en Belgique ont dû être interrompus en raison du recrutement dans la fonction publique au Maroc des 2 stagiaires.

4. Travaux expérimentaux et publications

Malgré que les objectifs assignés aux travaux expérimentaux et au nombre de publications soient atteints, voir largement dépassés pour la majorité des axes, leur déroulement, pendant une période a été en partie ralenti par l'abondant et le recrutement dans la fonction publique de certains doctorants.

10.4 : Actions réalisées

La fraction riche en polyphénols extraite à partir du Basilic présente des effets hypolipémiants et antioxydant sur les LDL humaines et sur le plasma riche en lipoprotéines de la souris. Elle a également un effet sur l'expression des gènes des apolipoprotéines Apo A5 et Apo CIII et sur l'activation des récepteurs nucléaires PPARs (alpha et gamma) et ROR alpha.

Afin d'identifier et de purifier les substances présentes dans deux fractions polyphénoliques (butanolique et aqueuse), nous avons réalisé au laboratoire de Pharmacognosie à l'Université de Liège:

- Une première identification par CCM.
- La séparation des molécules présentes dans ces deux fractions polyphénoliques par HPLC analytique.
- Une extraction par percolation des composés phénoliques afin de faire une HPLC préparative.
- La séparation de 4 fractions par HPLC préparative.

La structure de ces produits isolés n'a pas été déterminée. Elle le sera lors d'un prochain séjour à Liège (demandé dans le cadre du FRC).

Principales publications des travaux :

1. Hicham Harnafi, Mhamed Ramchoun, Monique Tits, Jean-Noël Wauters, Michel Frederich, Luc Angenot, Mohammed Aziz, Chakib Alem, Souliman Amrani. Phenolic acid-rich extract of sweet basil restores cholesterol and triglycerides metabolism in high fat diet-fed mice: A comparison with fenofibrate. *Biomedicine & Preventive Nutrition*. **2013**.
2. Mhamed Ramchoun, Hicham Harnafi, Chakib Alem, Berthold Büchele, Thomas Simmet, Mustapha Rouis, Fouad Atmani, Souliman Amrani. Hypolipidemic and antioxidant effect of polyphenol-rich extracts from Moroccan thyme varieties e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism; Volume 7, Issue 3, June 2012, Pages e119–e124.
3. Mohammed Aziz; Mohamed Bnouham; Abdelhamid Bouyanzer; El Mokhtar El Ouariachi; Ahmed Karim; Hassane Mekhfi; Ahmed Melhaoui; Abderrahim Ziyat; Souliman AMRANI; Abdelkhalq Legssyer. Relaxant Effect of Essential Oil of Artemisia herba-alba Asso on Rodent Jejunal Contractions. *Scientia pharmaceutica* 2012; 80(2):457-67.
4. Peroxisome Proliferator-activated Receptor γ Induces Apoptosis and Inhibits Autophagy of Human Monocyte-derived Macrophages via Induction of Cathepsin L. Dler Faieeq Darweesh Mahmood, Imene Jguirim-Souissi, El-Hadri Khadija, Nicolas Blondeau, Vimala Diderot, Souliman Amrani, Mohamed-Naceur Slimane, Tatiana Syrovets, Thomas Simmet, Mustapha Rouis. *Journal of Biological Chemistry* 08/2011; 286(33):28858-28866.
5. Hypolipidemic and Anti-Atherogenic Effect of Aqueous Extract of Fennel (*Foeniculum Vulgare*) Extract in an Experimental Model of Atherosclerosis Induced by Triton WR-1339 F. Oulmouden, R. Saïle, N.El Gnaoui, H. Benomar Mustapha Lkhider, S. Amrani, N. Ghalim. *European Journal of Scientific Research* Vol.52 No.1 (2011), pp.91-99.

10.5 : Détails des actions prévues

Action 1 : **Action directe des plantes médicinales sur la cristallisation de l'oxalate de calcium** : Tester l'effet des extraits de trois plantes sur la nucléation, l'agrégation et la dissolution des cristaux d'oxalate de calcium in vitro.

Action 2 : **Action des plantes médicinales sur la cristallisation de l'oxalate de calcium in vivo** : Deux protocoles, préventif et curatif, sont envisagés. Le premier permet de savoir si l'extrait d'une plante empêche le développement des calculs rénaux. Le deuxième permet de savoir si l'extrait d'une plante a la capacité d'éliminer les calculs existants.

Action 3 : **Etude de l'effet diurétique et toxique des plantes médicinales** : L'effet diurétique et toxique de ces trois plantes sera étudié également in vivo.

Action 4 : **Nature des principes actifs** : Un protocole est envisagé pour le fractionnement des extraits aqueux des plantes bénéfiques pour déterminer au moins la classe des principes actifs de chaque plante. Le principe le plus actif de chaque plante va être étudié in vitro et in vivo.

10.5: Actions réalisées

Action 1 : **Action directe des plantes médicinales sur la cristallisation de l'oxalate de calcium** : l'effet des extraits de trois plantes sur la nucléation et l'agrégation des cristaux d'oxalate de calcium in vitro a été réalisé complètement. L'effet d'une plante (*Erica m.*) sur la cristallisation des cristaux de struvites a été ajoutée. Par contre, la dissolution des calculs d'oxalate de calcium in vitro par les extraits des trois plantes n'a pas été réalisée

puisque les expériences nécessitent l'utilisation d'un agitateur multiposte pour faire agiter les calculs en même temps et dans les mêmes conditions pour faire les comparaisons.

Action 2 : **Action des plantes médicinales sur la cristallisation de l'oxalate de calcium in vivo** : L'effet des extraits des trois plantes a été complètement réalisé. L'effet de dissolution des calculs de struvite in vivo a été ajouté.

Action 3 : **Etude de l'effet diurétique et toxique des plantes médicinales** : L'effet diurétique et toxique de des trois plantes a été réalisé.

Action 4 : **Nature des principes actifs** : le fractionnement des extraits aqueux des trois plantes et leur effet sur la cristallisation de l'oxalate de calcium in vitro ont été réalisés. Par contre l'étude de l'effet du principe le plus actif de chaque plante n'a pas été réalisée in vivo. L'étudiant s'occupant de la réalisation de cette partie a abandonné suite à son recrutement dans la fonction publique.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

L'étude de l'effet du principe le plus actif de chaque plante n'a pas été réalisée in vivo, car l'étudiant s'occupant de la réalisation de cette partie a abandonné suite à son recrutement dans la fonction publique.

Sous-résultat n°2 (SR11 : Nouveaux composés et biomatériaux à visée thérapeutique synthétisés et caractérisés et leur action biologique étudiée

Actions prévues

11.1 : Synthèse et caractérisation de nouveaux biomatériaux à comblement osseux et dentaire

11.2 : Evaluation de l'application biologique des biomatériaux synthétisés chez l'animal

11.3 : Synthèse et caractérisation de nouveaux macrocycles azotés

11.4 : Evaluation de l'activité anti-VIH et/ou antituberculose des macrocycles synthétisés

11.5 : Criblage de molécules bioactives à activité antifongique

Actions réalisées

11.1 : Plusieurs nouveaux biomatériaux à comblement osseux et dentaire ont été synthétisés et caractérisés

11.2 : Les tests biologiques in vivo concernant les biomatériaux n'ont pas été réalisés pour plusieurs raisons :
- difficultés pour trouver des laboratoires d'accueil, pour achever le travail programmé ;
- La plupart des doctorants ont été embauchés et n'étaient plus disponibles pour partir en stage
- le coût des tests in vivo est très cher.

11.3 : Cinq nouvelles séries de biomolécules ont été synthétisées et parfaitement caractérisées.

11.4 : Les tests anti-VIH et anti-tuberculeux n'ont pas été réalisés, mais nous avons étudié deux autres activités biologiques :
* Activité anti-cancéreuse sur trois types de cellules humaines cancéreuses : (le sein (MDA-M823 1), prostate (PC3) et cancers colorectaux (de LoVo).
* Antibactérienne sur une souche bactérienne : (Echerichia coli).

11.5 : L'activité antifongique de ces biomolécules a été testée sur deux souches de champignons : Saccharomyces cerevisiae & Fusarium oxysporum f.sp albedinis.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

- Les tests biologiques in vivo concernant les biomatériaux n'ont pas été réalisés pour plusieurs raisons :
 - difficultés pour trouver des laboratoires d'accueil, pour achever le travail programmé ;
 - La plupart des doctorants ont été embauchés et n'étaient plus disponibles pour partir en stage
 - le coût des tests in vivo est très cher.
- L'activité anti-VIH et antituberculose n'ont pas été réalisées car on n'a pas trouvé de partenaire belge spécialisé dans ce domaine.

Sous-résultat n°2 (SR12 : Estimation de la prévalence du diabète et de l'hypertension artérielle au Maroc oriental

Actions prévues

12.1 : Réaliser de campagnes de dépistage du diabète et hypertension dans les provinces du Maroc Oriental

12.2 : Evaluer la prévalence du diabète et de l'hypertension et étudier la relation entre ces deux pathologies au Maroc oriental

Actions réalisées

12.1: 26 campagnes de dépistage ont été réalisées dans les provinces du Maroc oriental et ont touché près de 2000 personnes recrutées volontairement selon la méthode de convenance

12.2 : Cette enquête a permis d'estimer pour la première fois au Maroc oriental la fréquence du diabète de type 2.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Les actions prévues ont été réalisées et le traitement des données épidémiologiques a été effectué grâce à l'aide du Pr Jean-Vanderpas de l'institut de santé publique de Bruxelles. Ces travaux ont donné lieu à une publication commune dans une revue internationale (Ramdani et al., MJNM, 2012). D'autres publications sont en cours de préparation

Analyse du degré d'atteinte des sous-résultats et contribution des actions réalisées durant le programme quinquennal à l'atteinte d'un ou de plusieurs sous-résultats.

Sous-résultat n°1

L'appui institutionnel de la CUD a renforcé l'activité à développer des partenariats avec le monde socioprofessionnel pour améliorer la coopération et pour mieux adapter les services à la société.

Sous-résultat n°2

Le nombre de bourses accordées aux doctorants pour avancer dans leurs travaux de recherche et les stages des techniciens permettant de renforcer les structures de recherche ont participé activement à l'amélioration des échanges et capitalisation des informations scientifiques. Un ensemble de prix et de bourses ont été attribués aux étudiants impliqués dans l'activité UMP02 (4 parmi les 5 bourses de mérite offerte par la CUD : 2009-2010).

Sous-résultat n°3

La production scientifique (plus de **60** Articles publiés et plus **100** communications présentées dans des congrès nationaux et internationaux), et les 46 missions S/N et N/S réalisées, témoignent de l'amélioration des performances de la recherche. Elle permet aussi à l'université de consolider son rang au niveau national.

Sous-résultat n°4

La transversalité établie avec l'activité UMP04 a permis aux doctorants de l'activité UMP02 de bénéficier de stages en Belgique pour valoriser leurs résultats scientifiques. Grâce à cette transversalité, les porteurs de projets commencent à s'intéresser d'avantage à la valorisation de leurs recherches.

Sous-résultat n°5

Les porteurs de projets interviennent activement dans les formations proposées par notre établissement (licences professionnalisantes, Masters fondamental et spécialisé). Ce qui leur permet d'utiliser les résultats de la recherche obtenus. Cette implication leur permettra de contribuer à l'amélioration de la qualité de la formation ;

Sous-résultat n°7

La collaboration avec les homologues belges a permis d'améliorer les performances des doctorants qui ont pu aboutir à la finalisation de leurs travaux de recherche. On doit signaler aussi que la mise en place de l'unité de distillation des PAM en concertation avec les homologues belges a ouvert une nouvelle piste de coopération sud-sud (installation d'une unité de distillation des PAM à l'Université Gaston Berger de St. Louis au Sénégal).

Sous-résultat n°8

- 80%, car on a voulu développer le comet assay avec ses différentes variantes
- 20%, car nous manquons de moyens et de personnel
- 50%, car nous avons développé un nombre réduits de souches microbiologiques, celles qui sont utilisées par les autres collègues, la partie moléculaire (enzymatique) exige au moins un étudiant à temps plein avec son encadreur.

Sous-résultat n°9 et 10

80% : il manque les travaux sur la culture cellulaire et les effets cardiaques

Sous-résultat n°11

70-75%, car il manque les tests anti-VIH et anti-tuberculeux et les tests in vivo pour les biomatériaux

Sous-résultat n°12

Objectif entièrement atteint

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement de l'activité tout au long du programme quinquennal : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de développement de l'activité au-delà du PIII,...

Facteurs de succès :

- L'activité UMP02 est bien alignée sur le plan stratégique de l'UMP et les politiques nationales.
- La coopération nous a permis de bénéficier des compétences scientifiques et des équipements scientifiques de nos partenaires belges pour bien avancer les actions prévues dans l'activité UMP02.
- Les laboratoires impliqués dans l'activité sont mieux équipés, notamment en matériel et logiciels de travail.

Facteurs d'échec (Aspects à améliorer) :

Les aspects positifs ne doivent pas masquer les points faibles qu'il faut traiter :

- Renforcer l'esprit entrepreneurial permettant de valoriser les résultats de la recherche.
- Consolider les acquis en termes de formation et de recherche,
- Améliorer la communication et les échanges.
- Améliorer l'organisation interne.
- Mutualiser les équipements, mais aussi les ressources humaines et partager l'expérience ...
- L'implication davantage des responsables d'établissements...

UMP03 : Appui au démarrage de la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Liste des actions principales et significatives qui étaient prévues pour tout le programme quinquennal et comparaison avec celles qui ont été réalisées et justification des écarts.

Sous-résultat n°1 (SR1) : Nombre d'enseignements mis en place

Actions prévues

Il faut noter que le démarrage du programme P3 a coïncidé avec celui de la Faculté de Médecine et de Pharmacie et que l'essentiel de l'appui CUD a été réservé à :

1. Accompagnement pédagogique

32 enseignements théoriques, pratiques et dirigés ont été prévus pour le démarrage de la Faculté :

- 1.1. Biochimie I-II-III
- 1.2. Histologie I-II
- 1.3. Anatomie I-II-III-IV-V
- 1.4. Embryologie et reproduction
- 1.5. Physiologie I-II-III-IV-V
- 1.6. Microbiologie médicale I-II
- 1.7. Immunologie médicale
- 1.8. Psychologie médicale
- 1.9. Parasitologie
- 1.10. Pharmacologie
- 1.11. Pathologie générale
- 1.12. Génétique
- 1.13. Neurologie-neurochirurgie
- 1.14. Hématologie
- 1.15. Maladies cardiovasculaires
- 1.16. Epidémiologie
- 1.17. Pathologie spéciale
- 1.18. Psychiatrie
- 1.19. Urgences-réanimation
- 1.20. Thérapeutique médicale

2. Mobilité nord-sud et sud-nord

Le but de cette mobilité étant d'assurer le transfert de technologie et d'expériences pédagogiques ainsi que de supports d'enseignement et formation des formateurs.

- 2.1. Missions Nord-Sud
- 2.2. Missions Sud-Nord

3. Acquisition de matériel

- 3.1. Pédagogique
- 3.2. Autres

Actions réalisées

- 1.1. Accompagnement pédagogique
- 1.1. à 1.4.
- 1.7. à 1.12.
- 1.16.
- 1.18. à 1.19.

• Mobilité

- 2.1. Missions Nord-Sud
22 missions Nord-Sud ont pu être réalisées.
- 2.2. Missions Sud-Nord

Au total, 16 enseignants de la FMPO ont pu bénéficier d'un stage de recyclage dans un service hospitalier.

• Acquisition de matériel

- 3.1. Pédagogique
 - Logiciel de correction des QCM : QCM Direct 6.0.0
 - Ouvrages pour la bibliothèque de la FMPO
- 3.2. Autre
 - Scanner FUJITSU fi-5530C2.
 - Portique de sécurité pour la bibliothèque de la FMPO.

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

Nous le savons tous, cette activité a connu quelques soucis au niveau de sa gestion en 2010, ce qui a causé malheureusement la suspension de l'appui institutionnel lors de la visite de coordination belge de janvier 2010. La FMPO a dû faire appel aux compétences des autres établissements pour pallier à cette lacune.

Analyse du degré d'atteinte des sous-résultats et contribution des actions réalisées durant le programme quinquennal à l'atteinte d'un ou de plusieurs sous-résultats.

Au total, 13 enseignements ont été réalisés sur les 32 programmés (60%).

19 enseignements n'ont pu être réalisés pour les raisons suivantes :

- Certains ne sont enseignés qu'au deuxième cycle des études médicales (DCEM) au Maroc, et ils ont été assurés plus tard par les enseignants de la FMPO.
- Certains enseignements de matières fondamentales destinés au premier cycle n'ont malheureusement pas été réalisés, car l'activité a été interrompue à cause des problèmes de gestion de l'ex-doyen avec la démission du RA belge en 2009.

1.2. Accompagnement pédagogique

L'accompagnement de la jeune FMPO dans l'installation de ses enseignements a été réalisé en faisant participer les compétences belges à l'encadrement des cours magistraux, des travaux pratiques et dirigés. Cet accompagnement qui a duré 2 ans pour chaque module enseigné a permis aux enseignants de la FMPO d'acquérir les outils nécessaires et une autonomie pour prendre en charge les cours magistraux au sein de la Faculté.

1.3. Mobilité

Plusieurs experts belges se sont déplacés pour assurer l'enseignement des modules de PCEM. Ils ont été accompagnés par leurs homologues jeunes enseignants de la FMPO.

1.4. Missions Nord-Sud

Elles ont permis aux experts belges d'assurer l'enseignement des modules de PCEM et d'accompagner leurs homologues jeunes enseignants de la FMPO.

1.5. Missions Sud-Nord

Les stages réalisés entrent dans le cadre de « formation des formateurs » et ont permis à nos enseignants d'acquérir une expérience dans l'organisation des services cliniques, mais aussi d'avoir l'opportunité de visiter et de voir le fonctionnement des locaux pédagogiques mis à la disposition des étudiants de médecine dans les Facultés belges.

1.6. Acquisition de matériel

Cet apport en matériel pédagogique a permis un traitement automatisé des résultats des concours et des examens.

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement de l'activité tout au long du programme quinquennal : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de développement de l'activité au-delà du PIII,...

Nous nous devons de souligner que la tâche n'a pas été facile pour nos amis belges qui ont géré cette activité eu égard au nombre d'enseignements programmés et pour lesquels il fallait trouver en temps opportun un enseignant qui se porte volontaire à cette action. Cette implication est à notre avis le facteur clé de la réussite de ce projet.

Nous l'avons déjà signalé plus haut, cette activité a connu une suspension durant le deuxième semestre de l'année universitaire 2009-2010 suite à une décision de la CUD pour des raisons de mauvaise gestion locale. La reprise en 2010-2011 a permis de rattraper le retard et de poursuivre la réalisation des actions programmées.

En perspectives, six actions importantes pour la bonne évolution de notre établissement demanderont incontestablement l'appui des compétences belges au niveau de :

- La formation continue de personnel enseignant. En effet, la Faculté de médecine et de pharmacie d'Oujda qui a démarré en septembre 2008 recrute de plus en plus de jeunes médecins enseignants dans diverses spécialités. Ces enseignants nécessitent d'être appuyés pour se perfectionner dans leurs domaines scientifiques. L'objectif principal est d'améliorer les compétences de nos ressources humaines et le transfert de technologie surtout qu'un centre hospitalier universitaire verra bientôt le jour.
- L'établissement de projets de partenariat avec les universités de la communauté francophone de la Belgique en vue de la mise en place d'un cycle de formation pour les résidents dans les centres hospitaliers universitaires belges (missions de 6 à 12 mois). L'objectif est de compléter la formation en spécialité à partir de la 3^{ème} année pour les spécialités médicales et 4^{ème} année pour les spécialités chirurgicales.
- La formation de personnel administratif de la Faculté dans la gestion. En effet, la Faculté dispose de personnel jeune d'une carrière débutante qui a à sa tâche la gestion de l'administration. Cette formation pourra se faire par des bourses d'une à deux semaines dans des services administratifs qui relèvent des facultés de médecine belges. L'objectif est d'acquérir les outils nécessaires pour faire fonctionner les différents services administratifs de la Faculté (scolarité, cours et examen, comptabilité, intendance et service économique, informatique, bureau des thèses et mémoires...)

- Echanges d'étudiants en médecine pour des durées d'un à trois mois. Cet échange pourra se faire dans les deux sens. L'objectif est de permettre à nos étudiants et aux étudiants belges de connaître les aspects relationnels médecin-malade et de connaître les modes de fonctionnement des structures hospitalières visitées.
- Missions Nord-Sud pour des expertises belges. L'objectif est l'accompagnement et la participation dans l'élaboration de certains certificats, attestations ou diplômes universitaires réalisés à la Faculté de médecine et de pharmacie d'Oujda. En effet, notre faculté représente le centre de formation médicale continue pour tous les professionnels de la santé de la région de l'Oriental. L'objectif est de mobiliser les experts belges qui peuvent participer à côté des jeunes enseignants oujdis et leur transmettre le savoir-faire dans ce domaine.
- Structuration de la recherche scientifique dans le domaine médical. L'objectif est la mise en place de projets de recherches cliniques et fondamentales communs, mais aussi par l'équipement des laboratoires en matériels de recherche médicale.

UMP04 : Interface de l'UMP

Intitulé: Renforcement de l'interface CUDRO et des services qu'elle rend à la collectivité

Liste des actions principales et significatives qui étaient prévues pour tout le programme quinquennal et comparaison avec celles qui ont été réalisées et justification des écarts.

Sous-résultat n°1 (SR1)

Principales Actions prévues

- Valorisation des travaux de la recherche
- Formations assurées
- Création d'un vademecum sur les relations entre les chercheurs et université
- Suivi de projets
- Organisation de rencontres entre les enseignants-chercheurs UMP/CUDRO
- Mise en place d'une base de données
- Prestations assurées par le LACQ

Actions réalisées

- Oui

Ce volet a connu quelques tentatives dans le domaine des plantes aromatiques et médicinales. Au moins deux bourses ont été accordées pour deux étudiants de la FSO.

- Oui

A titre d'exemple, une formation de 58 élus et cadres des 6 provinces de la Région de l'Oriental a eu lieu au sein du CUDRO durant le mois de mai 2010. Cette formation est financée par le PNUD.

Un séminaire sur la Propriété Intellectuelle et le développement de la Recherche scientifique ; Animé par Aziz SQUALLI, Professeur et Doyen de la Faculté des Sciences Economiques et Juridiques et Sociales à l'université Sidi Mohammed Ben Abdellah et expert auprès du CNRST et d'autres organismes nationaux et internationaux

- Non réalisé

- Oui

La transversalité de l'activité se retrouve à travers l'appui de deux projets valorisables portés par deux étudiants ayant bénéficié de stages de formation en Belgique.

L'activité a accompagné la création d'une spin-off de bioolive porté par un collègue du Département de Biologie.

L'activité UMP04 participe et appuie le projet PIC qui vient d'être accepté au sein de l'ENSA d'Oujda. Il s'agit d'accompagner la mise en place d'une plate-forme technologique en mécanique et métallurgie impliquant l'UMONS et l'UMP (département de Génie Industriel de l'ENSAO).

A travers le CUDRO, l'UMP a participé activement à deux projets Tempus : MADIP et OSMOSE.

La mise en place du Laboratoire d'Analyse et de Contrôle Qualité figure toujours parmi les priorités de cette activité.

- Non

Chaque année, le RA lance un appel d'offres par le biais des canaux de communication de l'UMP : sites de la Présidence, des autres établissements ainsi que par des mails ciblés.

- Non

- Oui

Quoique cette structure épaulée par Pr. J - P Barthélémy ne soit pas encore accréditée selon certaines normes, quelques tentatives ont réussi et permettent des prestations de services au profit du milieu socioéconomique de l'Oriental.

➔ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

En vue de projeter l'UMP au-delà de l'espace académique, cette activité compte à son actif plusieurs conventions au niveau régional et national, mais restent toujours en attente d'être traduites sur le terrain.

Notons également que le principal souci concerne l'achèvement de la procédure d'accréditation du Laboratoire d'Analyses et de Contrôle Qualité LACQ et pour lequel les budgets cumulés depuis son montage sont bien visibles dans les rapports de l'UMP.

Repérer des projets et les faire bénéficier de l'appui nécessaire restera également l'une des priorités de cette activité.

Analyse du degré d'atteinte des sous-résultats et contribution des actions réalisées durant le programme quinquennal à l'atteinte d'un ou de plusieurs sous-résultats.

Sous-résultat n°1

La culture de la valorisation de la recherche commence tout juste à s'installer dans les milieux de l'UMP. Les écarts aux réalisations que nous venons de citer peuvent se justifier tant cette activité s'attaque à un secteur où tout reste à faire. Notre partenaire est bien conscient de cette difficulté et nous encourage à poursuivre nos efforts dans ce sens puisque que ce volet figure dans les priorités à défendre dans le programme de phasing-out 2014-23017.

Au fil des années, l'UMP a bien pris conscience des difficultés liées à sa capacité d'impacter le milieu extrauniversitaire tout comme le reste des universités marocaines tentatives sont toujours au stade initial.

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement de l'activité tout au long du programme quinquennal : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de développement de l'activité au-delà du PIII,...

Du point de vue institutionnel, le CUDRO bénéficie d'une reconnaissance par le biais du Conseil de l'Université CU et lui accorde un certain nombre de prérogatives qui lui permettent de s'affirmer en tant qu'interface université-milieu socio-économique. Récemment, le CU a désigné un chargé de mission pour prendre en charge aux côtés d'une équipe qui vient d'être constituée tous les aspects d'ouverture initiés par la CUI-UMP. Ceci témoigne de l'intérêt particulier que réserve l'UMP à cette composante pour pallier aux différentes lacunes que nous avons connues durant les deux programmes P2 et P3.

UMP05 : Interculturalité

Liste des actions principales et significatives qui étaient prévues pour tout le programme quinquennal et comparaison avec celles qui ont été réalisées et justification des écarts.

Sous-résultat n°1 (SR1)

Actions prévues

- 1.1. Réalisation d'une anthologie de textes littéraires traitant du phénomène de l'interculturalité à exploiter dans des cours de langues
- 1.2. Une enquête externe sur les usages /images des langues et TIC dans une perspective interculturelle est organisée.
- 1.3. Des journées d'études sont organisées
- 1.4. Master « didactique, sciences du langage et communication » est créé et reconnu par les autorités compétentes.

Actions réalisées

- 1.1. L'anthologie a été abandonnée pour des raisons techniques relatives aux droits d'auteur, mais n'empêche l'exploitation des textes dans des cours de langues est faite par les soins de M. A. Hammouti de la faculté des lettres.
- 1.2. L'enquête est réalisée et a fait l'objet quant à ses résultats, de deux communications présentées lors d'un colloque international au sujet de la didactique des langues à Meknès. A ce colloque a pris part le Pr. Jean-Marc DEFAYS, novembre 2012

Retombées de l'enquête sur notre activité, le programme, l'université, la région et surtout sur l'avenir et le devenir de la langue française dans la région et au sein de l'UMP.

- 1.3. Organisation de deux journées d'évaluation et de bilan des différentes activités et l'UMP05 en l'occurrence pour rendre compte des réalisations de cet axe :
 - Politique linguistique au sein de l'Université Mohammed Premier et la problématique de l'enseignement du français au supérieur.
 - Le point de départ serait la conjoncture du programme d'urgence, le projet de développement de l'UMP et les renouveaux qu'il implique dans l'enseignement des langues, le français en particulier.

Les axes ont été définis conjointement avec les collègues belges.

Ces journées ont réuni des collègues de l'Ulg, l'UCL et de l'UMP autour d'une problématique qui se situe au centre de nos préoccupations à savoir la mise en place d'un dispositif d'aide aux étudiants : maîtrise des langues, démarrage du centre des langues...

- 1.4. le renforcement du master à travers des interventions des collègues belges sous forme de séminaires ou d'ateliers au profit des étudiants (master et école doctorale) au rythme des missions programmées.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Les écarts ne sont pas énormes ou significatifs pour notre activité : nous avons pu réaliser les actions prévues, et même celles qui ont été abandonnées certains de leurs aspects ont été maintenus, sous une autre forme (exemple de l'anthologie des textes littéraires qui a fait l'objet de beaucoup d'exploitation dans des cours de FLE (français langue étrangère)).

Certaines actions ont été réorientées pour un meilleur résultat, plus concret et objectivement vérifiable comme le démarrage du centre universitaire des langues qui s'inscrit dans le projet de développement de l'UMP.

Sous-résultat n°2 (SR2)

La visibilité des activités interculturelité, TIC et enseignement des langues est bien améliorée.

La création du centre de langues dans le cadre du programme d'urgence est appuyée. Son accompagnement pour un démarrage réussi est une nécessité.

Actions prévues

- 4.2. Appui à la formation des formateurs : enseignement du Fr sur objectifs universitaires.
- 4.3. Appui au programme de formation des enseignants Lc de l'UMP qui vont intervenir dans le centre des langues et des enseignants vacataires
- 4.4. Mise en place d'une plate forme moodle (mdl.ump.ma) avec des ressources exploitables par les enseignants FLE du centre. Ces ressources sont sous forme de tests, contenus, exercices, ...
- 4.5. Ce centre a bénéficié de l'appui de la CUD en matière d'achat d'équipements informatiques :
 - Ordinateurs portables
 - Livres
 - logiciels
 - Formation des enseignants LC.
 - Il est doté d'un budget de fonctionnement, doit avoir ses fonds propres et développer des enseignements payants pour certification.

Actions réalisées

- 1.1. Appui au programme de formation des enseignants LC de l'UMP qui vont intervenir dans le centre des langues et des enseignants vacataires.
Animation de cours, conférences au sein de l'école doctorale et le master de didactique de M. Kembouche.
Rencontre avec les doctorants.
- 1.2. Ce support fait l'objet d'une large diffusion auprès des étudiants pour constituer un support didactique pour l'enseignement du français.
Maintes expériences sont menées par le professeur Hammouti dans ce sens.
D'autres supports sont mis en ligne en matière d'enseignement du FLE : mdl.ump.ma
Plate forme moodle avec du contenu livrable sous forme de ressources exploitables par les enseignants du FLE.
- 1.3. Ce « Centre de langues » aura pour mission de fédérer et coordonner les différents partenariats et projets, actuels et à venir, en faveur du développement de l'apprentissage des langues, à commencer par le français, à l'UMP. Il tiendrait ce rôle de plateforme aussi bien en interne entre les différentes facultés et administration, que vers le monde extérieur où il serait l'interlocuteur obligé en la matière.

Par ailleurs, le « Centre de langues » constituera, à la fois, un centre de ressources multimédias,

Ce centre est construit dans le cadre du programme d'urgence (2008-2012) afin de mettre en place un enseignement de langues qui répond aux besoins de nos étudiants en intégrant les nouvelles technologies et les méthodes innovantes en didactique.

Le centre est opérationnel depuis la rentrée 2012-2013.

Un suivi et un accompagnement lui seront très utiles pour pouvoir fonctionner et assurer complètement son rôle au sein de l'UMP.

Un aspect formation de formateur pour les enseignants du FLE s'avère incontournable.

Refonte et renouvellement des programmes LC sont un début pour la mission du centre.

Mise en place d'un comité de gestion du centre.

Equipements acquis par l'UMP.

Installation dans les locaux et le lancement de la politique du centre en matière de l'enseignement des langues, le français en particulier.

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

A ce niveau toutes les actions prévues ont été réalisées :

Les supports didactiques, les ressources informatiques pour l'enseignement du FLE, la formation des formateurs contribuent au démarrage du centre pour jouer pleinement son rôle au sein de l'UMP.
Peu d'écarts sont à relever, dès la deuxième année du programme nous avons orienté nos actions vers la mise en place du centre universitaire des langues inscrit dans le programme d'urgence et celui du développement de l'UMP.

Analyse du degré d'atteinte des sous-résultats et contribution des actions réalisées durant le programme quinquennal à l'atteinte d'un ou de plusieurs sous-résultats.

Sous-résultat n°1

Les objectifs assignés aux sous-résultats ont été atteints et nous en sommes satisfaits pour les raisons suivantes :

- Retombées de l'enquête sur notre activité, le programme, l'université, la région et surtout sur l'avenir et le devenir de la langue française dans la région et au sein de l'UMP.
- Les résultats de cette enquête ont montré que les élèves et les étudiants de la région orientale du Maroc ont une motivation certaine et une attitude très positive à l'égard de la langue française. Quel est le pas qu'il faudrait franchir pour améliorer le niveau de cette langue dans la région ?
- Exploitation de cette enquête pour la mise en place d'une stratégie de fonctionnement du centre universitaire des langues.
- Cette enquête et les résultats auxquels elle a pu aboutir ainsi que les données qu'elle a permis de rassembler seront exploitées par les étudiants doctorants, le centre de langues pour connaître le profil linguistique des étudiants de la région de l'Oriental qui accèdent à l'UMP.
- Une cartographie linguistique selon l'image et la représentation du français dans la région de l'Oriental et l'UMP est mise en place.

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement de l'activité tout au long du programme quinquennal : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de développement de l'activité au-delà du PIII,...

Les facteurs de succès :

La réalisation de l'enquête et son exploitation pour :

- Déterminer le profil linguistique des étudiants de l'UMP.
- Réaliser une cartographie linguistique relative à l'image et l'usage du français dans la région de l'Oriental.

Participation et organisation de rencontres scientifiques où nous avons présenté les résultats de cette enquête.
L'abandon partiel de l'anthologie à cause des droits d'auteurs nous a contraints à ne la diffuser et exploiter qu'au sein de l'UMP. Nous aurions souhaité une diffusion beaucoup plus large.

Le centre universitaire des langues reste le point focal sur lequel l'activité a été basée pour les raisons déjà citées. Cependant un suivi et un accompagnement lui seront très utiles pour pouvoir fonctionner et assurer complètement son rôle au sein de l'UMP.

Un aspect formation de formateur pour les enseignants du FLE s'avère incontournable.

Une refonte et renouvellement des programmes LC sont un début pour la mission du centre.

Mise en place d'un comité de gestion du centre.

Equipements acquis par l'UMP.

Installation dans les locaux et le lancement de la politique du centre en matière de l'enseignement des langues, le français en particulier.

Toute cette réussite n'aurait pas été possible sans l'appui des collègues belges et leur implication dans ce projet.

L'engagement des collègues marocains et les autorités de l'UMP sont aussi des facteurs de réussite.

Tous ces indicateurs positifs relatifs à notre activité et la visibilité que nous avons acquise durant son déroulement nous ont permis de prévoir des perspectives clairement définies qui mettent le centre universitaire des langues de l'UMP en avant-première.

Son démarrage, les rôles qu'il est appelé à jouer dans les nouvelles normes pédagogiques qui font de la langue d'enseignement un défi et une priorité nationale et locale.

Nous voulons à travers ce centre fédérer et capitaliser tout ce qui a été fait et tout ce qui est à faire. D'ici peu, le centre serait capable de jouer pleinement ce rôle.

UMP06 : Appui à la Gouvernance

Liste des actions principales et significatives qui étaient prévues pour tout le programme quinquennal et comparaison avec celles qui ont été réalisées et justification des écarts.

Sous-activité : Mise en place de l'Espace Numérique de Travail

Sous-résultat n°1 (SR1)

Actions prévues

- 1.1. Création du CRI (Centre de Ressources Informatiques) avec trois cellules : réseaux et système, Ressources universitaires et système d'information
- 1.2. Finalisation d'APOGEE
- 1.3. Installation des serveurs LDAP et CAS
- 1.4. Elaboration du catalogue commun des bibliothèques
- 1.5. Equipement progressif des bibliothèques non équipées par des ordinateurs pour consultations, recherches documentaires, etc. au profit des étudiants

Actions réalisées

- 1.1. Partiellement
- 1.2. Partiellement
- 1.3. Partiellement
- 1.4. Oui

→ Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...

- 1.1. Le bâtiment de la Présidence regroupe maintenant dans un seul service toutes les ressources humaines et matérielles dédiées au volet informatique. Le plan d'action nécessite cependant des moyens qui dépassent ceux de ce sous-axe.
- 1.2. L'installation du programme APOGEE n'est pas généralisée et reste d'actualité pour plusieurs établissements de l'UMP.
- 1.3. L'installation a été entreprise mais reste à finaliser dans plusieurs établissements.

Sous-activité : Affaires Estudiantines

Sous-résultat n°1 (SR1) : Information et Orientation

Actions prévues

- 1.1. Organiser des portes ouvertes au profit des lycéens et des étudiants, des visites guidées dans les établissements de l'UMP
- 1.2. Organiser des caravanes d'information dans l'Oriental, accompagnées par des ateliers d'animation de l'UMP.
- 1.3. Participer aux forums nationaux et régionaux
- 1.4. Organiser des campagnes de sensibilisation événementielles (semaine de la science, exposition du livre, journée mondiale de...etc.)
- 1.5. Etre à l'écoute de l'étudiant par un personnel qualifié (Activité permanente) et l'assister durant sa vie étudiante en cas de besoin (Entretiens psychologiques dans les cas de nécessité (sur rendez-vous))
- 1.6. Aider les futurs étudiants dans leurs choix.
- 1.7. Elaborer une documentation pertinente et diverse (dépliants, guides, brochures, posters,...etc.) et renforcer les moyens logistiques d'information et de communication nécessaires.
- 1.8. Former le personnel administratif et technique dans les domaines de : communication, accueil, conseil, NTIC, gestion (Stages-Formation - Mise à niveau - Visite de travail et inter échange)
- 1.9. Instaurer une politique de partenariat.
- 1.10. Améliorer la communication entre le CIO et les établissements de l'UMP en matière de l'information.
- 1.11. Acquérir la documentation nécessaire dans les domaines de gouvernance, communication, information, ... etc.
- 1.12. Organiser des conférences thématiques, des tables rondes, des séminaires, des journées d'études, ...etc.

Sous-résultat n°2 (SR2) : Scolarité

- 2.0. Former le personnel de scolarité sur APOGEE, vérification du rapatriement de l'historique, tests...
- 2.1. Organiser des journées d'information au profit du personnel administratif et technique des services de la scolarité de l'UMP.
- 2.2. Unifier les imprimés et harmoniser les procédures de travail.
- 2.3. Organiser et numériser l'ancienne archive de la scolarité.
- 2.4. Créer une cellule de coordination dans le domaine de la gestion de scolarité, composée par les secrétaires généraux et des responsables des services de la scolarité et affaires estudiantines des composantes de l'UMP.

Sous-résultat n°3 (SR3) : Vie Etudiante : Activités culturelles

18. Atelier théâtre :
 - Appuyer l'atelier de théâtre existant et initier les étudiants aux techniques de comédie ou tragédie et de médiation.
 - Présenter des pièces de théâtre produites par les étudiants et les enseignants.
 - Créer des spectacles de fin d'année.

- Accompagner le CIO dans sa caravane d'information et d'orientation et présenter des pièces théâtrales au profit des lycées de la région de l'Oriental.
 - Organiser un festival national de théâtre universitaire
 - Créer un forum d'échanges et de formations dans le domaine de théâtre et promouvoir l'échange inter universitaire et intra universitaire.
19. Atelier vidéo
- Appuyer l'atelier vidéo, création vidéo numérique et cinéma, existant.
 - Apprendre à utiliser les outils de: scénario -découpage technique -prise de vue prise de son montage...etc.
 - Réaliser des courts-métrages qui peuvent s'inscrire dans le tissu culturel et social de la région orientale.
 - Participer à des festivals amateurs de courts-métrages.
20. Atelier de la photo fixe :
- Découvrir la photographie à travers des travaux personnels et aborder les différentes techniques de prise de vues en studio et en extérieur et savoir mieux regarder et travailler la lumière.
 - Expérimenter les différences et les complémentarités entre la photographie numérique et l'argentique.
21. Atelier de conte et de culture :
- Trouver un réel espace de discussion et d'apprentissage collectif à travers des séances de (re) production de récits, d'initiation à l'art de conter et de (re) découverte des spécificités du conte en tant que genre littéraire.
22. Atelier d'Arts plastiques :
- Initier et former les étudiants à la recherche en Arts plastiques et développer leurs productions créatives personnelles et leurs capacités à mener une recherche en rapport avec leurs créations
23. Atelier d'écriture :
- Offrir aux étudiants la joie de l'expression libre et de l'écriture créative. L'initiation aux univers poétiques...
- Participer à une compétition de poésie à la fin de l'année universitaire.
24. atelier de reliure
25. atelier de calligraphie
26. atelier informatique
27. Club d'environnement
- Mener des campagnes de propreté, d'embellissement, d'aménagement des espaces verts.
28. Atelier de musique
- Apprentissage de la musique (classique ou populaire)
- Organisation des fêtes de fin d'année.
 - Accompagner le CIO dans sa caravane d'information et d'orientation
 - Participer aux festivals locaux et nationaux.
29. Club des étudiants étrangers
30. Club de presse
31. Sport universitaire: (en collaboration avec le service commun du sport universitaire de l'UMP.)
32. Associations étudiantes : Encourager la création des associations estudiantines (culturelles)

Sous-résultat n°4 (SR4) : Appui au plan d'urgence d'éducation du gouvernement marocain.

- 4.1. Tutorat (Action permanente) - Volet conseil et information par le CIO
- 4.2. Développement des passerelles (Action permanente) - Conseil et information par le CIO

Actions réalisées

- Information et Orientation

- 1.1. à 1.4.
1.6. à 1.9
1.11. à 1.12.

- Scolarité

- 2.0. à 2.4.

Vie étudiante : Activité culturelle

- 3.12.
3.14.
3.15.

Appui au plan d'urgence d'éducation du gouvernement marocain.

- 4.1. et 4.2.

➔ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Action 1.5. Non réalisée

L'écoute de l'étudiant reste une préoccupation : problème de RH qualifiées. L'information sur les passerelles est développée comme nouvelle action attribuée au CioVe.

Cette activité n'est pas réalisée dans sa totalité (RH spécialisée inexistante à l'UMP)

Action 1.10. Il reste à faire pour que l'information circule entre le CIOVe et les composantes de l'UMP. Cette communication est à renforcer verticalement et horizontalement.

La nomination devrait viser le personnel ayant déjà bénéficié des formations dans le domaine ou un personnel spécialisé et qualifié et ne pas procéder à des mobilités (mutations et réaffectations) pour ce personnel.

Actions 3.1. à 3.10. Certaines manifestations théâtrales ont été réalisées en 2010 puis l'ensemble a été transféré au CioVe pour assurer la continuité, mais le travail a été suspendu...

Action 3.11. Arrêtée pour manque de logistique.

Action 3.12. En cours de réalisation.

Action 3.13. L'expérience a été encourageante en 2010, mais pour manque d'un encadreur, l'activité est suspendue.

Appui au plan d'urgence d'éducation du gouvernement marocain.

Action 4.2. Actions nouvelles déterminées dans le plan d'Urgence (Dépliants, posters, chartes, Appels à candidature..; sur le Tutorat. Actions planifiées dans les activités d'Information sur les passerelles (Classes prépas, DUT, BTS... (Elaboration des dépliants, posters, sur les passerelles) Missions Nord/Sud - Sud/Nord et Sud/Sud programmées dans le domaine du tutorat. Cette action a une durée déterminée. Elle a pris fin en décembre 2012.

Sous-résultat n°3 (SR3)

Sous-activité : Qualité de formation Ingénierie Pédagogique

Un système de management de la qualité des formations déterminé

Actions prévues

- 1.1. Mise en place d'une cellule universitaire chargée de la « Qualité de la Formation et de l'Ingénierie pédagogique » et consolider la formation de ses membres.
- 1.2. Création de cellules (antennes) au sein des établissements de l'UMP, pour la dissémination de la culture de la qualité et de l'évaluation.
- 1.3. Choix un modèle d'approche du management de la qualité.
- 1.4. Elaboration d'un guide de bonnes pratiques pour l'évaluation des formations.
- 1.5. Etablissement d'un diagnostic de l'état des lieux : évaluation des enseignements et des formations.
- 1.6. Bilan et rapport de synthèse

Actions réalisées

- 1.1. Trois actions peuvent être citées :
 - Une cellule universitaire chargée de la qualité de la formation et de l'ingénierie pédagogique « QFIP » a été mise en place par Mr Le président de l'université. Elle est rattachée au vice-président chargé d'affaires pédagogiques et coordonnée par M. El GADI Mohammed.
 - Des cellules « Qualité de formation » ont également été créées au sein des établissements de l'UMP (Antennes), pour la dissémination de la culture qualité et l'organisation des évaluations.
 - Un large programme de formation organisé notamment dans le cadre du programme P3 (CUD-UMP), du plan d'urgence national et d'autres projets de formation, les membres impliqués dans les cellules « qualité » et d'autres acteurs (enseignants, administratifs et étudiants) intéressés par ce domaine ont pu bénéficier de différents cercles et rencontres de formation et d'échange en matière de qualité d'évaluation et de pédagogie universitaire : séminaires, Workshops, journées d'étude et ateliers de travail.
- 1.2. Les membres de la Cellule Qualité « QFIP », ont adopté une politique et une stratégie pour le management de la qualité basées sur l'amélioration continue - formalisation des différentes pratiques (ou processus) pour une formation de qualité : établissement des procédures ;
- 1.3. Elaboration et publication (mars 2012) du référentiel qualité de l'UMP, conçu comme un « ensemble de valeurs et d'objectifs que l'université se donne dans le cadre de ses missions » pour répondre aux attentes de ses usagers et partenaires, pour évaluer, dans la transparence, ce qu'elle apporte à la communauté au niveau de la formation, de la recherche et des autres services et pour mettre en place des mécanismes et procédures du rendement interne et externe de l'université.
- 1.4. Evaluation de formations et d'enseignements dans différents établissements de l'UMP :
 - a. Evaluation des enseignements de Langues & Communication (LC) programmés dans les filières de formation de la faculté des sciences d'Oujda (Expérience pilote) ;
 - b. Elargissement de l'évaluation à d'autres formations de l'UMP : comme il a été convenus dans notre programme d'évaluation, nous avons élargi cette opération à d'autres enseignements et formations, après avoir tiré les conclusions de l'expérience pilote LC :
 - c. On peut citer à cet égard :
 - * Evaluation de l'enseignement des méthodes quantitatives, programmé dans la filière de formation « sciences économiques et gestion » Faculté de sciences juridiques économiques et sociales.
 - * évaluation d'une formation technique DUT (ESTO),

- * évaluation d'une évaluation d'une formation d'ingénieur (ENSAO) ;
- * évaluation d'un Master didactique et technologie éducative (FLSHO)
- d. Organisation d'une autoévaluation globale de la faculté des lettres et des sciences humaines d'Oujda (2009-2012).

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

A la suite de différentes évaluations réalisées, bien évidemment des rapports d'évaluation sont établis, mais la prise de décision et le suivi effectif de ce type de dossiers reste entre les mains des instances responsables.

Le directoire de l'UMP est certes l'instance responsable de décision en matière de stratégie et de suivi.

Enseignants et étudiants sensibilisés à la culture de la qualité et à la culture de l'évaluation

Actions prévues

4.6. Lancement d'une large campagne de sensibilisation et d'information sur la culture de la qualité de la formation et de l'évaluation auprès des différents acteurs de l'UMP.

4.7. Organisation de journées d'étude, ateliers, séminaires...

Actions réalisées

1.5. Un large programme de sensibilisation a été entrepris, en organisant et en participant à plusieurs manifestations : séminaires, journées d'étude, conférences, ateliers, sur l'assurance qualité, la pédagogie et l'évaluation, dans le cadre de partenariat avec la Commission Universitaire pour le Développement (CUD) en Belgique et également dans le cadre de différents projets Tempus en collaboration avec des universités marocaines des universités européennes.

1.6. La Cellule Qualité de l'UMP a organisé plusieurs manifestations de sensibilisation, d'information et d'échange en matière de qualité et d'évaluation au sein de l'université UMP (Oujda), notamment : 3 grandes manifestations en collaboration avec les partenaires belges :

* la démarche qualité à l'université (8,9 et 10 décembre 2009) ;

* les dispositifs d'aide à la réussite des étudiants : soutien linguistique et évaluation (22 et 23 juin 2011) ;

* Réalisations et pérennisation (22, 23 et 24 mai 2013).

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

Suite à une profonde réflexion et aux nombreuses concertations avec les décideurs de l'UMP et également nos partenaires belges, il a été jugé bon d'œuvrer ensemble pour institutionnaliser les structures qualité, en vue de leur accorder un poids suffisant à l'université pour qu'elles soient pleinement opérationnelles, et peuvent également garantir la pérennisation des effets des actions réalisées.

Ingénierie pédagogique consolidée

Actions prévues

1.1. Formation à l'usage de la technologie éducative (enseignants et doctorants)

1.2. Cours mis sur la plate forme de l'université

Actions réalisées

1.1. Formation et sensibilisation des enseignants à favoriser l'usage de la technologie éducative et les pratiques pédagogiques innovantes et particulièrement l'enseignement à distance,

1.2. Outils et supports didactiques favorisant l'intégration des TICE dans les enseignements, ainsi que des manuels et des didacticiels élaborés.

1.3. Cours mis sur la plate forme de l'université

→ **Justifiez les écarts entre les actions prévues et les actions réalisées...**

les TICE(S) (Techniques d'Information et de Communication éducatives) constituent une activité à caractère transversal qui fait l'objet de plusieurs projets et activités (CUD ; AUF ; Projet RESATICE, Magrebo-européen) au sein de l'UMP ; et pour plus d'efficacité, nous avons jugé bon de travailler en synergie avec d'autres composantes spécialisées dans ce domaine.

Les cours mis sur des plateformes de l'UMP ne sont pas encore adaptés aux cahiers des charges ou à la stratégie planifiée par l'Université (plan d'action, projet d'établissement, plan de formation des intervenants, etc.). Les cours sont souvent déposés sous format pdf ou Word (.doc), sans scénarii didactiques ou pédagogiques et sans assistance techno-pédagogique et dans l'absence totale des devoirs et exercices en ligne. L'exploitation de ces plateformes ne dépasse pas 30% dans les meilleurs cas sachant que leur disponibilité est continuellement inférieure 60% à défaut d'un réseau informatique fiable et bien entretenu.

Analyse du degré d'atteinte des sous-résultats et contribution des actions réalisées durant le programme quinquennal à l'atteinte d'un ou de plusieurs sous-résultats.

La plupart des résultats attendus du projet ont été largement réalisés, avec la satisfaction des intervenants locaux et belges :

- adoption d'une méthodologie commune et partage d'une approche réaliste d'assurance qualité ;
- formation de personnes ressources en matière de qualité et dissémination des résultats de la formation : organisation de manifestations, diffusion de rapports et documents en relation avec ces formations ;
- élaboration et diffusion d'un Référentiel Qualité : ensemble de valeurs et d'objectifs et outil de base pour évaluer, dans la transparence, ce que l'université apporte à la communauté au niveau de la formation, de la recherche et des autres services et pour mettre en place des mécanismes et procédures de ses rendements interne et externe ;
- instauration d'une culture d'évaluation développée : sensibilisation à l'impact de l'évaluation, peu de résistance....

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement de l'activité tout au long du programme quinquennal : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de développement de l'activité au-delà du PIII,...

Au cours de ce programme (2008-2012), les échanges intenses ont permis la mutualisation et l'appropriation de la démarche qualité par différents acteurs de l'UMP, notamment les membres de la cellule Qualité.

Le président et les chefs d'établissements de l'UMP sont désormais convaincus de l'importance de leur engagement dans un processus d'assurance qualité et d'évaluation au sein de notre université.

Description de la contribution des sous-résultats aux activités depuis le début du programme quinquennal jusqu'à ce jour et de l'atteinte d'un ou de plusieurs résultats du cadre logique global.

Cette partie du canevas nécessite un rappel du cadre logique de la CUI-UMP :
Cadre logique de la CUI-UMP

Objectif global :

- Etudiants de l'UMP bien formés et mieux préparés à l'insertion professionnelle
- Offre de formation de l'UMP enrichie et diversifiée
- Contribution au développement régional renforcée
- Services rendus aux entreprises de l'Oriental améliorés
- Gestion de l'université améliorée
- Contribution à l'Initiative Nationale de Développement Humain améliorée

Objectif spécifique :

- Amélioration de la gouvernance de l'UMP
- Diversification de son offre de formation
- Renforcement de ses missions d'enseignement, de recherche et de services à la collectivité pour accroître son rôle moteur dans le développement du Maroc oriental

R1 : Recherche appliquée dans les domaines prioritaires ayant un impact significatif sur le développement de la région assurée.

R2 : Services à la société reconnus et professionnalisés

R3 : Capacités de l'administration centrale de l'université renforcées

R4 : Renforcement institutionnel de l'UMP par l'appui documentaire et le démarrage de la Faculté de Médecine

Résultat n°1 : Formation, Recherche et Développement

Ce volet du cadre logique est pris en charge principalement par les activités Eau et Environnement UMP01 et Agroalimentaire et Recherche en Santé UMP02 et dans une certaine mesure par UMP04 et UMP05.

L'axe UMP01 compte actuellement cinq sous-activités qui portent 19 projets de recherche :

- **Sous-activité COSTE (4 projets)**
 1. Simulation/Pollution Eau I. EL Mahi et M. Znasni (ENSAO)
 2. Modélisation O. Chakroune (FSO)

- | | |
|---|-----------------------|
| 3. Cartographie des eaux souterraines | D. Khattach (FSO) |
| 4. Eau et Déchets | M. Sbaa (FSO) |
| • Sous-activité Littoral (3 projets) | |
| 1. Gestion Intégrée du Littoral 1 | M. Melhaoui (FSO) |
| 2. Gestion Intégrée du Littoral 2 | Z. Irzi (FSO) |
| 3. Gestion Intégrée du Littoral 3 | A. Essaddek (FSO) |
| • Sous-activité Désertification (4 projets) | |
| 1. Suivi de la désertification | A. Elharradji (FLSHO) |
| 2. Arboretum | A. Boukroute (FSO) |
| 3. Introduction du Jojoba en milieu aride | A. Berrichi (FSO) |
| 4. Palmier dattier | A. Hakkou (FSO) |
| • Sous-activité Risques Naturels (3 projets) | |
| 1. Risques sismiques | O. Azzouz (FSO) |
| 2. Aléas climatiques | A. Sbai (FLSHO) |
| 3. Risques Hydrologiques | M. Ghzal (FLSHO) |
| • Sous-activité Énergies Renouvelables (5 projets) | |
| 1. Serres | L. Elfarh (FSO) |
| 2. Biogaz | M.A. Afilal (FSO) |
| 3. Eolien | S. Zouggar (ESTO) |
| 4. Photovoltaïque | K. Kassmi (FSO) |
| 5. Confort thermique | A. Mezrhab (FSO) |

L'activité UMP02 prend en charge 13 projets de recherche entièrement pris en charge par des enseignants-chercheurs de la Faculté des Sciences d'Oujda :

- **Sous-activité Agroalimentaire (6 projets)**
 1. Elaboration des olives vertes de table par voie biologique.
A. Asehraou
 2. Contribution à la valorisation de la production oléicole dans le Maroc Oriental.
A. Elamrani
 3. Etude de la génotoxicité des colorants alimentaires.
E. Saalaoui
 4. Valorisation des plantes aromatiques et médicinales de la région orientale du Maroc.
A. El Bachri
 5. Etude sur la conservation des dattes de la palmeraie de Figuig.
M.A. El Houmaizi
 6. Production des semences de plantes maraîchères d'intérêt économique dans la région de l'Oriental.
M. Abid et A. Mihamou
- **Sous-activité recherche en Santé (7 projets)**
 1. Caractérisation des effets cardiovasculaires et métaboliques des plantes médicinales du Maroc oriental.
H. Mekhfi
 2. Etude de l'activité hypolipémiante et antiathérogène de plantes médicinales.
A. Slimane
 3. Etude de l'activité antilithiasique de plantes médicinales.
F. Atmani
 4. Identification par approche génétique de nouveaux composés naturels et synthétiques à intérêt thérapeutique et agronomique.
A. Hamal
 5. Préparation de nouveaux agents thérapeutiques contre les maladies infectieuses (tuberculose, sida, ...).
S. Radi
 6. Etude de biomatériaux de comblement osseux et dentaire : élaboration et étude physicochimique et biologique des biomatériaux phosphocalciques.
L.L. Elansari
 7. Etude de l'épidémiologie du diabète et de l'hypertension au Maroc oriental.
A. Ziyat

En se référant aux différents rapports annuels établis depuis 2008, on remarquera que les axes UMP01 et UMP02 ont contribué de manière significative au Résultat 1.

Tous les sous-résultats qui sont assez nombreux (15 SR pour UMP01 et 10 pour UMP02) pour les passer tous en revue ont été très productifs. C'est ainsi que la production scientifique prise en charge principalement par les deux activités Eau et Environnement UMP01 et Agroalimentaire et Recherche en Santé UMP02 ont permis à l'UMP de gagner en visibilité puisqu'elle s'est hissée au troisième rang au niveau national. En termes de volume, le

tableau ci-dessous montre que ces deux activités comptabilisent plus de 230 publications dans des revues internationales et plus de 430 communications.

Il est à noter que les auteurs des articles scientifiques publiés dans les journaux internationaux adressent tous un remerciement particulier à la CUD à travers les Programmes CUI-UMP P2 et P3 et qu'en général, ces papiers portent la signature d'un ou plusieurs chercheurs belges en tant que coauteurs.

Quelques Thèses de doctorat figurent parmi les 220 mémoires soutenus au sein des activités UMP01 et 02 depuis le démarrage du P3. Souvent, ces thèses sont finalisées en Belgique pour les techniques de pointes qui nous font défaut et sont soutenues à Oujda en présence des partenaires belges. D'autres tentatives de codiplomation entre l'UMP et les universités francophones de Belgique se multiplient ces derniers temps dans des thématiques de sciences de l'Ingénieur. A titre d'exemple, le Génie Civil reste l'une des disciplines les plus pauvres en termes de doctorants et de ce fait, la collaboration Sud-Nord nous apportera tout le soutien nécessaire.

D'autres réalisations pouvant s'inscrire dans ce volet méritent d'être soulevées :

- la mise en valeur d'une huile d'olive à travers un appui au profit d'une coopérative locale. Vendue auparavant sans aucun label, ce produit, grâce au savoir-faire de nos universitaires conjugué à celui de la Direction Provinciale de l'Agriculture de l'Oriental, a été primé lors de la Foire Internationale d'Agriculture de Meknès édition 2010 par le Conseil Oléicole International et le ministère de l'Agriculture ;
- le Laboratoire d'Analyses et de Contrôle Qualité accompagné par Pr. J-P. Barthélémy commence à gagner la confiance de certains secteurs locaux à travers des contrats annuels d'analyses physicochimiques et autres ;
- des solutions en termes d'énergie photovoltaïque sont proposées pour des besoins en eau dans les campagnes d'Oujda.
- L'activité UMP05 continue ses efforts dans le domaine de l'interculturel afin de mettre un recueil de textes traitant du phénomène de l'interculturalité à la disposition des enseignants de l'UMP pour en faire un support d'apprentissage du français langue étrangère

D'autres projets de recherches-développement viennent cimenter nos relations avec la CUD :

- PIC 2011-2015 : « Développement d'Outils d'aide à la gestion des ressources en eau à usage agricole dans les périmètres irrigués au Maroc. » Prs. M. Sbaa et M. Javaux, UCL
- PIC 2012-2016 : « Appui à la création d'une plateforme technologique dans le domaine du génie mécanique et des matériaux à l'université mohammed premier de hourda dans le cadre du développement industriel de la région de l'oriental du Maroc » coordonné par Prs. B. El Kihel, ENSAO et F. Delaunois, UMons.
- Projet WBI : Reconduction (2012-2014) « Mise en place de l'Observatoire de l'Eau et de l'Environnement de l'Oriental. UMP01
- Projet WBI : « Gestion et Protection des ressources en eau ». UMP01
- Projet WBI : « Test de Positionnement en FLE ». UMP05
- Projet WBI : « Valorisation des huiles d'olive et de carthame ». UMP02

Résultat n°2 : Interface de l'UMP

Services à la société reconnus et professionnalisés

C'est l'interface CUDRO (Centre Universitaire pour le Développement de l'Oriental) de l'UMP qui a eu à sa charge ce volet depuis sa mise en place par la CUI-UMP P2 en 2004.

Cette activité compte à son actif plusieurs conventions au niveau régional et national et attendent à être traduites sur le terrain.

Le devoir de l'institution qui consiste à se projeter au-delà du campus universitaire commence à être perçu par les enseignants chercheurs qui tentent d'intégrer cette dimension dans leurs projets en privilégiant les actions pouvant influencer le milieu environnant. Actuellement, l'une des contraintes les plus difficiles à contourner est liée à la fragilité du tissu industriel de la région. Agir pour modifier cette réalité dans l'immédiat reste en dehors des champs d'action de l'institution ou du moins très difficile à atteindre par les moyens d'une jeune université. L'absence de concrétisation des travaux de recherche au-delà du campus universitaire restera donc un défi de taille pour les prochaines années.

Quoique l'unique tentative de création de spin-off soit restée à un stade stationnaire la structure de l'Interface qui prend en charge le volet valorisation, de la recherche poursuit ses efforts auprès du milieu socioéconomique en consacrant une grande partie de son budget au futur laboratoire LACQ.

Au fil des années, l'UMP a bien pris conscience des difficultés liées à sa capacité d'impacter le milieu extrauniversitaire tout comme le reste des universités marocaines. Le volet valorisation restera pour le moment sans réponse valable tant les tentatives sont toujours au stade initial.

Cependant, le contexte socioéconomique de la région de l'Oriental connaîtra très prochainement un changement structurel très profond grâce au grand projet MedEst qui se décline :

- Achèvement imminent de la Technopole d'Oujda ;
- Mise en place de l'Agropole de Bekane ;

- La zone logistique et portuaire Nador ;
- Parc Industriel de Selouane - Nador ;
- Station Solaire Thermique de Aïn Beni Mathar ;
- Plateforme Logistique et Transport de Taourirt.

L'UMP, de par ses attributions régionales s'est déjà impliquée dans plus d'un projet. A titre d'exemple, sur le site de la Technopole, un campus du savoir, en cours de construction, prendra en charge les volets formations publics et privés au sein d'infrastructures mutualisées ainsi que les activités de recherches et de développement.

Résultat n°3 : Gouvernance de l'UMP

Capacités de l'administration centrale de l'université renforcées

Ce résultat est entièrement pris en charge par l'activité Gouvernance UMP06. Hormis la sous-activité Mise en place de l'Espace Numérique de Travail qui connaît une certaine inertie, certains volets liés à la Gouvernance de l'UMP tels que la création du Centre de l'Information, de l'Orientation et de la Vie Etudiante et la formation des ressources humaines qui lui sont dédiées, la mise en place d'un référentiel destiné à asseoir la culture de l'évaluation ou les différentes tentatives de mise en place du programme APOGEE (Application Pour l'Organisation et la Gestion des Etudiants et des Enseignements) connaissent un réel dynamisme. Le nombre d'experts belges qui se sont rendus au cours du P3 pour appuyer l'équipe locale témoigne de l'importance que nous réserve la CUD à la concrétisation de résultats tangibles dans ce domaine.

L'une des réalisations les plus visibles au sein de cette activité reste Le Centre d'Information, d'Orientation et de la Vie Etudiante (CIOVE) qui a bénéficié d'un appui considérable au sein de l'activité UMP06. Il est d'ores et déjà en service et offre ses prestations depuis le deuxième semestre de l'année universitaire 2010-2011 dans les domaines de l'accueil, de l'information et de l'aide aux choix des différents parcours universitaires.

Il est maintenant doté d'un site internet <http://ciove.ump.ma/> qui centralise un ensemble de prestations estudiantines.

Un staff permanent a été affecté par la Présidence de l'UMP et contribue fortement à la mise en place définitive de ce centre dans le paysage académique de l'université.

Le volet mobilité est aussi encouragé par l'UMP au profit des administrateurs qui enrichissent leur expérience dans le domaine des services estudiantins à travers des missions S/N bien ciblées.

Résultat n°4 : Appui au démarrage de la FMPO

En termes d'accompagnement pédagogique, principal objectif de l'appui de la CUD au profit de la FMPO, les responsables de la FMPO pensent avoir réalisé pleinement leur but. En effet, tous les enseignements auxquels nos partenaires belges ont participé fortement depuis 2008 sont maintenant entre de bonnes mains.

Par ailleurs, le volume des missions effectuées témoigne aussi du dynamisme que connaît cette jeune faculté.

Choix de quelques indicateurs objectivement vérifiables (IOV) significatifs qui mettent en évidence l'atteinte des résultats du cadre logique global.

Nous choisissons ici tous les IOV du Résultat 1 puisqu'ils semblent être pour nous le meilleur moyen de mettre en valeur les acquis de l'UMP :

- Nombre d'actions significatives réalisées par convention de partenariat signée (stages en entreprise, formations en faveur des entreprises, études ou expertises, outils de travail mis à la disposition de l'UMP par les partenaires, échange de doctorants, cotutelle, bourses, etc.)
- Nombre de manifestations scientifiques organisées au terme du programme
- Nombre de recherches finalisées (publication, communication,...) par les étudiants, chercheurs, par stage effectué
- Nombre de postes de travail pris en main (équipement de laboratoire mis en marche) par technicien formé.
- Nombre de processus d'analyse accrédités au terme du programme
- Nombre de publications au terme du programme dans des revues nationales ou internationales avec comité de lecture dans les thèmes de recherche identifiés
- Nombre de problèmes socio-économiques identifiés par secteur et pris en charge par les laboratoires de l'UMP résolus au terme du programme.

Comme nous l'avons signalé plus haut, le Résultat 1 mobilise quatre activités sur les six programmées. Il faut noter qu'environ 80% des ressources humaines du P3 se retrouvent dans les deux activités UMP01 et 02 et que les budgets alloués ne sont pas très loin de cette proportion. Nous estimons que les résultats obtenus, que nous avons rassemblés dans le tableau récapitulatif, sont pleinement à la hauteur des attentes de l'UMP.

Analyse du degré d'atteinte de l'objectif spécifique au terme du programme quinquennal

L'évènement le plus marquant vécu par l'UMP en 2010 a été la tenue d'une évaluation externe du 18 au 23 octobre. Une nouvelle culture est donc en train de s'installer grâce à la volonté commune de la CUD belge et des autorités universitaires de l'UMP.

La richesse des résultats obtenus avec la participation de toutes les activités nous encourage à aller de l'avant, et ce, à plus d'un niveau. Ainsi, le volet production scientifique offre maintenant une meilleure visibilité de l'UMP qui a nettement progressé au cours de ces dernières années. Dans son rapport définitif, M. Hubert Cathala, a jugé que le partenariat répond dans son ensemble de manière satisfaisante à la totalité des critères retenus pour l'évaluation :

Que ce soit au niveau des recommandations de l'évaluation externe ou de celles issues des différentes visites de coordination, l'UMP a été appelée à renforcer les actions de recherche visant à impacter le milieu environnant. C'est une culture qui essaye de s'installer progressivement à travers des réalisations concrètes.

Sur le plan de l'équipement matériel, l'UMP a pu renforcer ses structures de recherche (Laboratoires et Centres) grâce aux budgets de la CUD. De ce fait, la recherche appliquée est devenue un souci réel pour nos enseignants-chercheurs qui multiplient ces derniers temps les contacts avec les compétences belges afin de valoriser leurs résultats dans plusieurs domaines comme la recherche en santé, les thématiques environnementales et la préservation des ressources hydriques.

La mobilité S/N et N/S reste un point fort à citer pour le programme P3 quoique plusieurs missions aient été mal préparées ou perdues pour des raisons très connues pour notre CUI.

Les étudiants de l'UMP ont bénéficié de stages de bourses qui ont permis la concrétisation de travaux de recherches : soutenance de thèse et publication des résultats.

Une tentative de valorisation des travaux de recherche qui a impliqué une étudiante de l'UMP02 a attiré l'attention de nos amis belges qui lui ont offert la possibilité de prolonger son séjour scientifique, n'a pas abouti pour des raisons de disponibilité de la candidate.

Le nombre de manifestations scientifiques reste très appréciable et a impliqué toutes les activités.

Le dernier en date a été le colloque de clôture tenu les 19 et 20 juin 2012. C'était l'occasion pour l'UMP de mettre le point sur la CUI-UMP en présence de nos partenaires belges.

Identification des facteurs de succès et d'échec du déroulement du programme et du partenariat : causes du succès ou des échecs, difficultés éventuelles rencontrées, évaluation de l'utilisation des ressources, perspectives de durabilité du programme au-delà du PIII

Le montage du programme PIII a été conçu pour appuyer l'Université Mohammed Premier d'Oujda dans ses trois missions de formation, recherche et services rendus à la société. Le volet gouvernance n'a pas été omis puisqu'une activité à part entière lui a été consacrée.

L'UMP a su tirer profit de cet appui institutionnel, et ce à plusieurs niveaux. Nous pensons que les principaux facteurs ayant contribué au succès du P3 au sein de l'UMP se résument ainsi :

- Une coopération institutionnelle ;
- Un Plan Stratégique respecté ;
- Un suivi par le Cycle de Projet ;
- Un appui scientifique de qualité ;
- Moyens Humains engagés considérables.

A l'échelle de l'UMP, le P3 est perçu comme un programme de grande envergure de par son montage, mais aussi son enveloppe budgétaire. Comme pour tout programme de cette taille, une certaine dose d'ambition est toujours présente dès la phase de son identification. Lors du montage du projet, il est parfois extrêmement difficile de prévoir toutes les situations qui peuvent poser un risque sérieux à son déroulement. Certaines réalités reprises des recommandations de l'évaluation à mi-parcours se réfèrent à la diversité parfois excessive des projets inscrits dans chaque activité ou encore au mode de gestion financière qui fait perdre beaucoup d'efforts aux intervenants. Ces déperditions finissent toujours et malheureusement par influencer la consistance du programme. Ainsi, à nos yeux, les points faibles ayant nui aux performances de l'UMP peuvent se résumer comme suit :

- Diversité des activités ;
- Problème de maintenance ;
- Manque d'implication des Sciences Humaines et Sociales SHS ;
- Absence de Plateforme Analytique ;
- Mutualisation des acquis du P2.

Le problème de maintenance se réfère au fait qu'un budget très important a été octroyé aux équipements lourds sans pour autant réserver une partie à l'entretien. Les premières pannes seront sans doute fatales à tous les niveaux.

L'absence des SHS en P2 et P3 a été l'une des lacunes de ce partenariat et ce choix a été celui de l'UMP. L'université se rattrape avec le programme de phasing out où deux thématiques d'une grande importance nationale et régionale à savoir les études de genre et les phénomènes migratoires prennent part.

Les plateformes dédiées aux analyses biologiques, physicochimiques ou autres ne sont pas disponibles à l'UMP. Ceci constitue une véritable contrainte aux activités qui s'inscrivent dans le domaine des sciences expérimentales.

Les acquis, lors du P2, en termes de matériel lourd restent malheureusement plus ou moins éparpillés et sous la responsabilité des anciens RA. C'est un état de fait qui nécessite des idées fédératrices.

L'un des piliers des deux CUI-UMP reste sans aucun doute la mobilité des différents intervenants de l'UMP : enseignants-chercheurs, étudiants, staffs technique et administratif. Le nombre de missions et stages Nord-Sud et Sud-Nord réalisés jusqu'à présent témoigne de l'importance accordée par la CUD aux échanges directs entre les deux partenaires. A cet égard, nous nous devons de rappeler qu'au cours du programme P3, et jusqu'à l'année 2012, plus de 220 missions Nord-Sud et Sud-Nord ont été réalisées et ont concerné l'ensemble des activités inscrites dans la coopération.

Nous nous devons de souligner que le domaine de la prestation de service reste l'un des points les plus faibles de notre partenariat. Les causes ont été rapportées dans nos rapports annuels et se réfèrent principalement à la modeste dimension du tissu socioéconomique de la région de l'Oriental.

Actuellement, l'une des contraintes les plus difficiles à contourner est liée à la fragilité du tissu industriel de la région. Agir pour modifier cette réalité dans l'immédiat reste en dehors des champs d'action de l'institution ou du moins très difficile à atteindre par les moyens d'une jeune université. L'absence de concrétisation des travaux de recherche au-delà du campus universitaire restera donc un défi de taille pour les prochaines années. Les grands changements structurels (voir plus haut) que connaît actuellement toute la région de l'Oriental grâce au Pôle Economique MedEst redonne cependant une bonne dose d'espoir.