

A l'occasion de la célébration de la journée mondiale de l'environnement, 2015

Journée de sensibilisation aux aspects liés aux Changements Climatiques et au paiement pour les services environnementaux dans le bassin de Tensift

15 Juin 2015, Hotel Kenzi Farah-Marrakech



1

Programme

9H00	Accueil et Inscription
9H30	Allocutions d'Ouverture : M. Abdelaziz Babqiqi , Directeur de l'OREDD MTH : Présentation du programme et objectifs de l'atelier M. Abdellatif Khattabi, Président de l'Association Marocaine des Sciences Régionales (AMSR) : Cadrage de l'atelier
Session 1 : Présentations Générales Modérateur : Messouli Mohamed Rapporteur : Yacoubi Khebiza Mohammed	
9H45	Etat de l'environnement dans la région. (Abdelaziz Babqiqi)
10H00	Changement climatique au Maroc et dans le bassin de Tensift. (Driouech Fatima et Khalid El Rhazi)
10H15	PSE, un concept en devenir et niche d'investissement à creuser. (Eddelani Oumhani)
10H30	Le projet GIREPSE relatif à la gestion adaptée du bassin versant et le paiement pour les services environnementaux dans le bassin de Tensift. (Khattabi Abdellatif)
10H45	Discussion
11H	Pause Café
Session 2 : Présentations des Résultats des Etudes & Recherches menées dans le cadre du projet GIREPSE – Groupe I Modérateur : Zine El Abidine Abdenbi Rapporteur : Tazi Ouadia	
11H15	Evolution de l'utilisation du sol dans le bassin de Tensift : facteurs de changement et vulnérabilité au changement climatique. (Meliho Modeste, Zine Elabidine, Ouhammou Ahmed, Khattabi Abdellatif, Babqiqi Abdelaziz)

2

	<p>Le changement dans l'utilisation du sol : quel impact sur la régulation des crues dans le bassin de l'Ourika ? (Rihane Reda, Lahssini Said et Khattabi Abdellatif)</p> <p>Evaluation de l'état de la végétation ripisylve et son rôle dans la stabilisation des berges. (Affo Stéfane, Lamrani Mostapha, Khattabi Abdellatif et Ouhammou Ahmed)</p> <p>Contribution à l'évaluation de l'efficacité des aménagements antiérosifs (seuils) dans le bassin versant de l'Ourika. (Houndode Julien, Sabir Mohamed et Abdellatif Khattabi)</p> <p>Evaluation de l'impact des activités humaines sur la qualité des eaux de l'oued Ourika et sur la biodiversité benthique. (Abbessolo, Yakoubi Khebiza et Messouli Mohamed)</p>
12h15	Discussion
	<p>Session 3 : Présentations des Résultats des Etudes & Recherches menées dans le cadre du projet GIREPSE – Groupe II Modérateur : Behnassi Mohamed Rapporteur : Moudoud Brahim</p>
12 h 45	<p>Le paysage de la vallée de l'Ourika : un potentiel pour le développement ecotouristique. (Ramarolafy Hassina, Lamrani Moustapha et Khattabi Abdellatif)</p> <p>La récréation dans la vallée de l'Ourika et l'exposition aux crues : quelle opportunité pour le paiement pour les services environnementaux ? (El Malki Omar, Khattabi Abdellatif)</p> <p>L'éco-tourisme dans le parc de Toubkal : opportunités et contraintes de développement. (Elbouziany Mhamed, Khattabi Abdellatif, Lamrani Moustapha et Moudoud Brahim)</p> <p>Jeux d'acteurs et enjeux de la conservation des ressources naturelles dans le bassin de l'Ourika (Bouarais Sara, Khattabi Abdellatif et Lahssini Said)</p>
13H30	Discussion
14h00	Synthèse : Bennis Abdelhadi et Ouhammou Ahmed
14h15	Clôture
14h30	Déjeuner

3

Résumés des interventions

4

Etat de l'Environnement de la Région de Marrakech Tensift Al Haouz

Abdelaziz BABQIQI

L'évaluation de l'État de l'Environnement de la Région de Marrakech Tensift Al Haouz (MTH) réalisée par l'Observatoire Régional de l'Environnement et du Développement Durable, sous l'égide du Ministère chargé de l'environnement, a permis de dresser un diagnostic et un état des lieux de la situation environnementale de la Région et son évolution dans le temps. Cette évaluation a permis de mieux appréhender les sources des pressions générées et d'analyser les réponses politiques apportées et cela dans une vision d'amélioration continue de la gestion environnementale au niveau régional.

L'approche qui a été mise au point pour l'accomplissement de cette mission repose sur la méthodologie DPSIR qui consiste à analyser chaque secteur d'activité et chaque composante environnementale, en évaluant les Driver (forces motrices), Pressure (pressions), State (état), Impact (impacts) et enfin les Réponses en reliant ces 5 bulles par une chaîne causale directe et des liens entre les réactions (instruments politiques) et leurs cibles. Aussi, son élaboration s'est-elle basée sur l'analyse une série de données et indicateurs qui tracent les tendances au fil du temps donnant ainsi une description des évolutions spatiotemporelles et une interprétation des influences des activités socio-économiques sur les milieux et les ressources naturels. De même, cette évaluation a été établit autour d'un processus de concertation intersectorielle et une approche participative, suite auquel était instauré un réseau régional d'échange et de partage de l'information et des comités thématiques.

En termes de résultats, l'analyse Intégrée de l'Etat de l'Environnement (EEIE) a montré que l'ampleur des problèmes écologiques était étroitement liée au processus de développement économique et social de la Région. Toutes les composantes environnementales, bien qu'à des degrés différents, subissent plusieurs pressions émanant d'une diversité de sources et ont concouru à engendrer de majeurs problèmes environnementaux.

Un examen des tendances évolutives de chaque composante, tenant compte des historiques des réalisations et des objectifs fixés par les politiques et stratégies a été réalisé dans le cadre de scénarios de développement afin d'identifier les solutions correctives adéquates pour répondre aux futurs impacts environnementaux sous différentes possibilités de changements politiques et de changements socio-économiques. En conséquence, un plan d'actions prioritaires à entreprendre au niveau régional visant à combler les insuffisances et à renforcer les politiques déjà mises en place pour la préservation de l'environnement dans le cadre d'un scénario de développement durable, a été proposé.

Mots clés : Etat de l'environnement, DPSIR, Tensift, analyse intégrée

Changement climatique au Maroc et dans le bassin de Tensift

DRIOUECH Fatima et Khalid El RHAZI

Le changement climatique représente l'un des défis majeurs du 21^{ème} siècle à la fois aux échelles planétaires, régionales, et même locales. Actuellement, le réchauffement du système climatique est sans équivoque et beaucoup de changements observés sont sans précédent sur des échelles spatio-temporelles équivalentes. L'évolution observée montre également que chacune des trois dernières décennies a été successivement plus chaude à la surface de la Terre que toutes les décennies depuis 1850. Au réchauffement, s'ajoutent la hausse du niveau de la mer, la fonte des masses de glaces, l'intensification des phénomènes extrêmes (sécheresse, vagues de chaleur et de froid, fortes précipitations, ...). Tous avec des empreintes non négligeables sur l'Homme et les écosystèmes.

Le Maroc de part sa position météorologique et géographique se trouve dans une région vulnérable aux changements climatiques que ça soit en termes thermiques ou pluviométriques. En effet, les évolutions observées montrent un allongement de la période maximale de sécheresse notamment hivernale, une hausse de la température moyenne maximale et minimale ainsi qu'une augmentation de l'amplitude des extrêmes chauds (jours chauds vagues de chaleur).

Les projections futures selon plusieurs modèles et différents scénarios prévoient une hausse en la moyenne de la température minimale et maximale sur l'ensemble du royaume et un changement dans la distribution des précipitations intra-annuelles. A titre indicatif, le bassin de Tensift connaîtrait un réchauffement moyen annuel de 1.6 à 2.4°C selon le modèle CCCma et le scénario rcp8.5 pour l'horizon 2030. Sur le même horizon et selon le modèle KNMI et le scénario rcp4.5 la région connaîtrait également à un allongement d'environ 7 jours de la période maximale de sécheresse annuelle.

Mots clés : changement climatique, descente d'échelle, Tensift, scénarios climatiques

PSE, un concept en devenir et niche d'investissement à creuser

Oumhani EDDLANI

En concordance avec une économie de plus en plus globalisée et davantage sans garde-fous, la vulnérabilité des écosystèmes risque d'hypothéquer l'activité humaine dans ses divers aspects. Dans ce contexte, précis d'évolution des économies et des sociétés, le concept de paiement pour les services environnementaux (PSE) occasionne un foisonnement pluridisciplinaire interpellant à la fois professionnels, acteurs et chercheurs. Un tel néologisme renvoie théoriquement aux fameuses défaillances ou imperfections du marché dont les néoclassiques étaient les précurseurs avant que l'économie écologique ait droit de cité.

Sur le plan opérationnel, cette thématique enchaîne avec les « défis planétaires », l'imbrication du local dans le global, les jeux d'acteurs et le partenariat public-privé. Devant le fait accompli portant préjudice à la biodiversité surtout, la responsabilisation / auto- responsabilisation appelle une nouvelle génération de mesures et d'action adossées à une recherche action pointue. Une telle thérapie préventive a commencé dans les pays industrialisés avant de regagner progressivement les pays en voie de développement. A

u Maroc tous les acteurs concernés commencent à militer pour les PSE comme en atteste le projet GIREPSE. Ayant pour ambition de participer au débat sur les PSE, ce papier est articulé en deux axes fondamentaux, une succincte relecture de la théorie relative aux concepts et la présentation d'expériences comparées en retenant les méthodes d'évaluation et les démarches de montage de projets axés sur la proximité au niveau des territoires.

Mots clés : Bioéconomie, PSE, externalités positives, développement territorial intégré.

7

L'adaptation au changement climatique dans le bassin de Tensift au Maroc par une gestion améliorée du bassin versant et le paiement pour les services environnementaux

Abdellatif KHATTABI

Le Maroc en tant que pays à climat aride et semi-aride, vulnérable au changement climatique, présente de nombreux enjeux quant à l'avenir des ressources hydriques et leurs impacts potentiels sur les équilibres sociaux, économiques et écologiques. Le Bassin Versant de Tensift, zone d'étude du projet GIREPSE, est un choix pertinent eu égard aux enjeux et à la mouvance qui commencent à y être ressentis depuis une dizaine d'années pour la recherche de voies stratégiques d'une politique d'intégration et de conservation de l'eau.

La réflexion est menée à l'échelle de ce bassin mais avec focalisation de l'investigation sur le sous bassin versant de l'Ourika, en vue de développer des réponses efficaces et équitables à la minimisation des risques climatiques, à l'amélioration du système hydro-écologique et à la valorisation des biens et services environnementaux. En effet, la richesse du contexte socioéconomique et environnemental local et son apprêtement avéré à la mise en œuvre du projet offre l'opportunité d'approcher convenablement la panoplie des éléments par lesquels la Gestion Intégrée des Ressources en Eau est déterminée sur le plan opérationnel et de l'approcher dans un contexte prenant en considération les enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Parallèlement, un travail de renforcement des capacités techniques des parties prenantes et des institutions à travers la formation et la sensibilisation est aussi considéré. La dimension Genre est investie à travers l'implication effective des femmes dans la réflexion menée dans le projet et dans sa mise en œuvre. Le projet ambitionne de renforcer les capacités des décideurs et des communautés locales en matière d'adaptation au changement climatique, en évaluation des services environnementaux, en gestion intégrée des ressources hydriques, etc.

L'objectif global du projet de recherche est de formuler des orientations stratégiques pour une gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au Maroc, émanant d'une compréhension des déterminants de la vulnérabilité au changement climatique et de la durabilité de l'offre de biens et services environnementaux en lien avec les ressources hydriques.

Le consortium constitué autour du projet est composé de plusieurs institutions de recherche et développement, nationales et internationales. Le chef de file (AMSR) est responsable de la coordination de la mise en œuvre des activités du projet. Il pourra aussi conclure des accords ou faire des ajustements nécessaires au plan de travail selon la nécessité et les besoins de mise en œuvre effective des activités du projet.

Mots clés : Services environnementaux, changement climatique, adaptation, gestion intégrée.

Evolution de l'utilisation du sol dans le bassin de Tensift : facteurs de changement et vulnérabilité au changement climatique.

MELIHO Modeste, ZINE EL ABIDINE Abdenbi, OUHAMMOU Ahmed et KHATTABI Abdellatif

L'objectif du présent travail est de tracer l'évolution de l'occupation du sol dans le Bassin Versant (BV) de Tensift entre 1984 et 2014, d'étudier les facteurs de changement, la susceptibilité à l'érosion hydrique et la vulnérabilité aux CC. Pour ce faire, des images satellitaires Landsat la photo-interprétation et le traitement d'images, le tout dans un environnement SIG ont été utilisés. L'approche adoptée pour l'étude de la sensibilité à l'érosion est basée sur une cartographie prédictive consistant en l'identification, l'évaluation et l'intégration des facteurs physiques de base, tels que la pente, la lithologie et le couvert végétal. La méthode utilisée pour l'étude de la vulnérabilité aux changements climatiques (CC) est la Méthode Spatiale Multifactorielle.

Les formations forestières et préforestières du BV de Tensift ont régressé de 24% entre 1984 et 2014 à raison de 20% pour la chênaie verte, 19% pour la tétraclinaie et 31% pour les juniperaies. Ces formations sont à dominance clairsemée avec un très faible pourcentage de formations denses. C'est le cas des chênaies vertes dont environ 50% sont claires et moins de 25% sont denses. Les mêmes résultats sont observés pour la tétraclinaie et les juniperaies.

Les résultats de l'étude de la susceptibilité à l'érosion révèle que 65% du BV est d'une sensibilité à l'érosion élevée à très élevée. Ces zones concernent les terrains à fortes pentes, à cultures ou matorrals qui possèdent un couvert végétal herbacé ou dégradé, avec des labours sur des terres en pente et à formation superficielle peu résistante. Les unités moyennement sensibles à l'érosion correspondent aux affleurements à pentes modérées à faibles, et/ou sont occupés par un couvert végétal dense, ou des sols où les pratiques culturales sont appropriées. Les résultats de la vulnérabilité aux changements climatiques révèlent que 98% de la superficie totale du BV est actuellement vulnérable à très vulnérable aux CC avec seulement 2% de vulnérabilité faible. En se projetant dans le futur, cette vulnérabilité est d'autant plus grande sur l'horizon 2070 selon un scénario optimiste. Dans un scénario pessimiste les résultats sont encore plus inquiétants.

Mots clés : Etude diachronique, facteurs de changement, érosion, changements climatiques.

Le changement dans l'utilisation du sol: quel impact sur la régulation des crues dans le bassin de l'Ourika ?

RIHANE Reda, LAHSSINI Said et KHATTABI Abdellatif.

Le bassin versant de l'Ourika est l'un des sous bassins versants les plus importants au niveau du Tensiff. La disponibilité de l'information, le risque élevé des crues et la réduction du couvert végétal forestier, conjugués à l'importance des infrastructures à l'aval, ont motivé la réalisation de la présente étude quia pour objectif l'évaluation de la dynamique de la végétation au sein du bassin versant, et une modélisation du comportement hydrologique du bassin versant afin de mettre en évidence la relation entre l'occupation des sols et le fonctionnement hydrologique du bassin.

La réalisation de cette étude a nécessité l'utilisation de la télédétection pour l'élaboration des cartes d'occupation des sols correspondant aux dates de 1984, 2000 et 2014, et du logiciel HEC-HMS pour la modélisation de l'impact de l'occupation des sols sur le comportement hydrologique.

Les résultats de cette étude montrent un recul du couvert forestier pendant la période de 1984 à 2000. En effet, la forêt a connu un recul de 20.16 % par rapport à sa superficie initiale. Quant aux sols nus et aux cultures, ils ont augmenté de 57.33 % et 24.06 %, respectivement. Les matrices de changements ont montré que ces augmentations se sont produites en grande partie au détriment de la végétation forestière.

Pendant la période allant de 2000 à 2014, une reconstitution des écosystèmes naturels s'est produite, avec une augmentation de 21.28 % dans la couverture forestière du bassin versant. Pendant cette même période, les sols nus ne couvraient pas plus que 12.41 % de la superficie du bassin en 2014, soit un recul de 25.14 % par rapport à leur superficie en 2000. En parallèle, la classe « cultures » a connu une évolution de 107.6 % par rapport à sa superficie en 2000.

Les résultats de la modélisation hydrologique par le logiciel HEC-HMS ont montré que l'occupation des sols a un impact positif sur le contrôle des crues au niveau de la zone étudiée.

Mots clés : Bassin versant de l'Ourika, Occupation des sols, Crues, Télédétection, Modélisation hydrologique.

10

Evaluation de l'état de la végétation ripisylve et son rôle dans la stabilisation des berges

AFFO Stéfane, LAMRANI Mostafa, KHATTABI Abdellatif et OUHAMMOU Ahmed

Le Bassin versant de l'Ourika est une zone sujette à la problématique de l'érosion du fait de la lithologie friable et de ses pentes fortes. Les phénomènes de crues s'y enchainent au cours du temps causant d'importants dégâts. La végétation ripisylve par ses caractéristiques permet de lutter efficacement contre l'effet de ces crues.

L'étude phytoécologique de la végétation, menée dans le cadre de cette étude, a permis de définir 4 groupements végétaux. Ce sont les groupements à *Cerastium cerastoides* et à *Bryonia dioca*, à *Diplotaxis tenuifolia* et *Juncus holoschoenus*, à *Populus alba* et *Arundo donax*, à *Fraxinus angustifolia* et *Hedera helix*.

Une évaluation de la qualité du milieu rivulaire a été réalisée au niveau de 34 stations d'échantillonnage grâce à l'indice de qualité QBR. Cette analyse repose sur quatre composantes : la couverture totale de la végétation (excepté les annuelles), la structure de la couverture, la qualité de la couverture et le degré de naturalité du chenal. Ainsi, les classes de classe qualité obtenues ainsi que leur pourcentage de représentativité dans la zone rivulaire sont les suivantes : «Pire qualité » (11,5 %) ; « Mauvaise qualité » (37. %) ; « Qualité moyenne » (28.6%) et « Bonne moyenne » (23%). Il a été constaté l'absence de la classe de qualité proche d'un habitat naturel.

Aussi, la cartographie de l'occupation des berges et celle de l'indice de qualité QBR ont été effectuées afin de situer spatialement les différents contextes rencontrés.

Enfin, des mesures de restauration écologique ont été proposées en se basant sur les résultats obtenus et la consultation de la bibliographie afin d'améliorer le rendement des services environnementaux par les écosystèmes ripisylves.

Mots clés : Ourika , Végétation ripisylve , Groupements végétaux , Indice QBR , Restauration écologique.

Contribution à l'évaluation des aménagements de lutte antiérosive du bassin versant de l'Ourika, Tensift

HOUNDODE DjidjohoJulien, SABIR Mohamed et KHATTABI Abdellatif

Les phénomènes torrentiels sont dans le bassin versant de l'Ourika un danger important pour les vies humaines et pour les actifs matériels. Conscients de cette situation alarmante, des aménagements de lutte antiérosive ont été entrepris dans cette zone.

La présente étude vise à évaluer l'impact de ces aménagements sur les écoulements de ce bassin et à apprécier l'efficacité des ouvrages de consolidation contre les risques torrentiels.

L'impact des aménagements a été déterminé par la comparaison des écoulements annuels avant et après les aménagements, en se basant sur une approche de la modélisation de la pluie en débit. Il a été mis en évidence que ces aménagements ont permis de réduire les écoulements de 12%.

L'efficacité des ouvrages de protection a été évaluée en analysant les différents types de seuils prospectés dans quatre sous bassins de l'Ourika.

L'examen du profil actuel des ravins a prouvé que ces ouvrages ont joué leur rôle d'accumulation de sédiments. A partir des atterrissements des seuils, la dégradation spécifique dans cette région a été estimée à 15t/ha/an. De plus à mesure que ces sédiments atterrissent, ils sont soit stabilisés par la végétation soit mis en valeur par les agriculteurs.

Cependant, les seuils en gabions semblent ne pas être adaptés à la zone. Environ 60 % de ces seuils ne jouent plus leur rôle et ont été partiellement ou totalement emportés par les crues. Compte tenu des défaillances structurelle et fonctionnelle observées au niveau de l'ensemble des ouvrages, nous recommandons qu'ils soient suivis et entretenus afin de prolonger leur durée de vie et de leur permettre de jouer pleinement leur rôle.

Mots-clés : bassin versant de l'Ourika, crues torrentielles, aménagements, anti érosifs.

Evaluation de l'impact des activités humaines sur la qualité des eaux de l'oued Ourika et sur la biodiversité benthique

*Jenny-Revany ZUEDZANG ABESSOLO, Mohammed YACOUBI KHEBIZA,
Mohammed MESSOULI*

Dans les zones arides et semi-arides du Maroc, les besoins en eau à usage urbains ou ruraux font subir des pressions importantes sur les réserves en eau disponibles et sur les écosystèmes aquatiques. Dans la région de Marrakech cette pression est très ressentie, et l'alimentation en eau potable de toute la région se fait à partir du Haut-Atlas qui constitue un véritable château d'eau. À l'Ourika et Oukaimeden, se développent principalement l'agriculture, l'élevage et le tourisme, ces activités agissent sur les oueds notamment par le rejet des déchets solides, des eaux usées et d'autres substances polluantes. Ces pressions se sont accentuées ces derniers temps par l'impact des Changements Climatiques (irrégularité des précipitations, inondations, sublimation).

Pour évaluer l'impact de ces activités anthropiques et des menaces des changements climatiques sur ces écosystèmes aquatiques du haut-Atlas de Marrakech, nous proposons un diagnostic écologique des eaux de surface. Cette approche permet d'évaluer l'intégrité écologique des écosystèmes par ses composantes physiques, chimiques et biologiques au travers de bio-indicateurs, ainsi que les menaces encourues par les changements climatiques, en vue d'une meilleure gestion intégrée de ces ressources en eau.

Les résultats préliminaires obtenus à Oukaimeden montrent une dégradation plus importante de la qualité de l'eau où les activités anthropiques sont plus prononcées. À Ourika, les résultats préliminaires révèlent que l'intégrité écologique est grandement compromise sur l'ensemble de l'oued avec une augmentation de la concentration de substances potentiellement nuisibles. Par ailleurs, les menaces encourues par changements climatiques ont également été abordé afin d'estimer la vulnérabilité de ces écosystèmes face à cette pression supplémentaire.

Mots clés : pollution eau, Ourika, activités anthropiques.

Le paysage de la vallée de l'Ourika: un potentiel pour le développement ecotouristique

RAMAROLAFY Hasina Tsilavina, LAMRANI Mostafa et KHATTABI Abdellatif

Il est vrai que la question du paysage est en pleine émergence. C'est un concept assez complexe et son traitement est limité. Il fait l'objet de controverses parmi les différentes disciplines qui le traitent à cause de sa perception subjective. Ce travail traite de l'analyse paysagère, plus précisément l'établissement d'une typologie et une évaluation qualitative des paysages au niveau du bassin de l'Ourika qui renferme une séquence de paysages de beauté remarquable.

L'approche adoptée dans cette évaluation est basée sur des méthodes plus ou moins objectives pour la typologie du paysage. Il s'agit de la cartographie et de l'utilisation du dendrogramme hiérarchique de Ward pour regrouper les paramètres ayant un trait commun pour former une unité paysagère. Les paramètres considérés sont : la morphologie du terrain, le type du milieu, l'occupation du sol, le point d'observation, le bassin de visibilité, l'amplitude, la profondeur, l'altitude et la surface dominante.

Une fiche d'évaluation qui attribue des qualificatifs aux aspects visuels du paysage, en tenant compte des paramètres physiques, esthétiques et psychologiques a été utilisée pour qualifier les paysages du paysage du bassin de l'Ourika.

Les résultats obtenus sont dans un premier temps des unités homogènes territoriales subdivisées en 10 classes, à savoir : un milieu rural sur terrain plat à usage agricole ; un milieu rural sur terrain accidenté à usage agricole ; un milieu rural sur terrains très accidentés à usage agricole ; un milieu naturel sur terrains plats à usage forestier ; un milieu rural sur terrains accidentés à usage forestier ; un milieu naturel sur terrain très accidentés à usage forestier ; un milieu rural sur terrain très accidentés à usage forestier ; un milieu dominé par les matorrals et vide asylvatiques ; un milieu naturel aux sols dénudés et un milieu rural aux sols dénudés.

Trois unités paysagères ont été identifiées par la suite: Paysages naturels, Paysages semi-naturels et Paysages ruraux. Chacun de ces groupes est reparti en sous-groupes comme suit : paysages naturels profonds ; paysages naturels semi-profonds ; paysages semi-naturels forestiers ; paysages semi-naturels agricoles ; paysages semi-naturels d'altitude; paysages ruraux de vallée et paysages ruraux d'altitude.

Mots clés : Vallée de l'Ourika, paysage, unité homogène territoriale, typologie et évaluation.

L'écotourisme dans le parc national de Toubkal : Opportunités et contraintes de développement

ELBOUZIANY Mhamed, KHATTABI Abdellatif, LAMRANI Mostafa et MOUDOUD Brahim

Le massif de Toubkal est une zone montagneuse située dans le Sud-Est du bassin de Tensift. Grâce à la beauté de ses paysages naturels, de sa faune et de sa flore remarquables, il connaît une fréquentation de touristes qui sont à la quête de l'authenticité naturelle et culturelle. Cependant, le développement incontrôlé de la fréquentation dans le site engendre actuellement quelques impacts négatifs qui peuvent nuire à la biodiversité et au patrimoine culturel. La présente étude a pour but de déceler les opportunités et les contraintes de développement de l'écotourisme comme instrument efficace de mise en valeur de l'aire protégée. Une démarche mixte relevant de techniques de recherche qualitative et quantitative a été adoptée pour mener une consultation des différents groupes cibles impliqués dans l'activité touristique dans la région.

Il ressort de cette étude que, le massif du Toubkal bénéficie d'une certaine infrastructure touristique, tant au niveau d'hébergement que de services d'accompagnement avec une concentration en zone périphérique. L'analyse de ses potentialités montre que le parc offre aux visiteurs une diversité de produits écotouristiques. Toutefois, la randonnée pédestre reste l'activité vedette dans la région et attire les randonneurs de plusieurs nationalités avec une certaine prédominance de provenances européennes. Il enregistre une fréquentation de l'ordre de 86500 touristes/an, dont 43 % accèdent au parc via l'entrée d'Imlil. Cette fréquentation est, cependant, marquée par des fluctuations annuelles en plus d'une forte variation saisonnière liée en grande partie aux conditions climatiques.

Les voyages organisés dans le parc sont monopolisés par des acteurs externes à la région avec de faibles retombées économiques sur la population locale. En outre, la contribution de l'activité à la conservation du parc n'est pas favorablement perçue. Les valeurs paysagères et les ressources hydriques subissent une dégradation continue à cause de rejets solides et liquides et des phénomènes d'acculturation commencent à y apparaître. Les suggestions et les propositions des différents acteurs concernés ont suggérés quelques idées et recommandation pour mieux orienter la pratique de l'activité écotouristique dans la zone.

Mots Clés : Parc national de Toubkal, opportunités, contraintes, fréquentation, écotourisme.

Le paysage de la vallée de l'Ourika : un potentiel pour le développement ecotouristique.

ELMALKI Omar et KHATTABI Abdellatif

La vallée de l'Ourika est une destination importante pour des touristes ou des personnes venant des localités riveraines pour des besoins de récréation. Un aménagement touristique s'est mis en place le long de l'oued pour répondre à ce besoin: hôtels, restaurants, résidences de luxe, logements chez l'habitant, commerces...etc. La vallée est souvent sur fréquentée, surtout durant les périodes de vacances, augmentant ainsi le risque d'exposition aux inondations que connaît traditionnellement cette zone. La présente étude porte sur l'évaluation de la qualité récréative de la zone, la détermination du profil et du nombre de visiteurs et le degré d'exposition des infrastructures et les impacts de l'activité sur le milieu physique et socioéconomique.

La méthodologie adoptée consiste en des enquêtes qualitatives et quantitatives qui permettent d'évaluer la demande récréative, déterminer les enjeux liés aux risques naturels et leur perception par les visiteurs de l'Ourika ainsi que les impacts que cette activité engendre. Cette étude a aussi fait l'évaluation de l'état d'exposition de l'infrastructure touristique aux risques d'inondations temporaires dans la vallée de l'Ourika. Ainsi, l'emplacement des infrastructures localisées le long de l'oued a été cartographié.

Il ressort des résultats de cette étude que la vallée dispose d'un ensemble d'établissements touristiques d'environ 135 unités (dont 8 hôtels, 40 auberges, 12 gîtes, 3 kasbahs, 7 maison d'hôtes, 4 campings, 10 bivouacs et des appartements à louer) offrant environ 68137 nuitées. La vallée dispose également de 201 restaurants. On note une sur fréquentation de la vallée surtout pendant les vacances et la période printanière et estivale, ce qui se répercute négativement sur l'état des ressources naturelles de la vallée à cause de l'abondance des rejets solides et liquides.

Cependant, les visiteurs à travers les dépenses effectuées durant leurs séjours dans la vallée, contribuent à l'écodéveloppement de ce site. Le service de restauration est le plus bénéficiaire de cette activité récréative avec 32% des dépenses effectués par les visiteurs, suivi par les achats des produits locaux avec 16% en plus des autres services.

Mots clés : Vallée de l'Ourika, récréation, inondation.

Jeux d'acteurs et enjeux de la conservation des ressources naturelles dans le bassin de l'Ourika

BOUARAIS Sara, KHATTABI Abdellatif et LAHSSINI Said

Le bassin versant de l'Ourika appartient à l'ensemble des zones montagneuses marginalisées, sous-équipées, où les problèmes d'environnement sont d'une part, liés à l'agressivité des conditions de vie menant à la dégradation des ressources, d'autre part dus au dérèglement des systèmes de production, de consommation et de gestion de l'espace et des ressources.

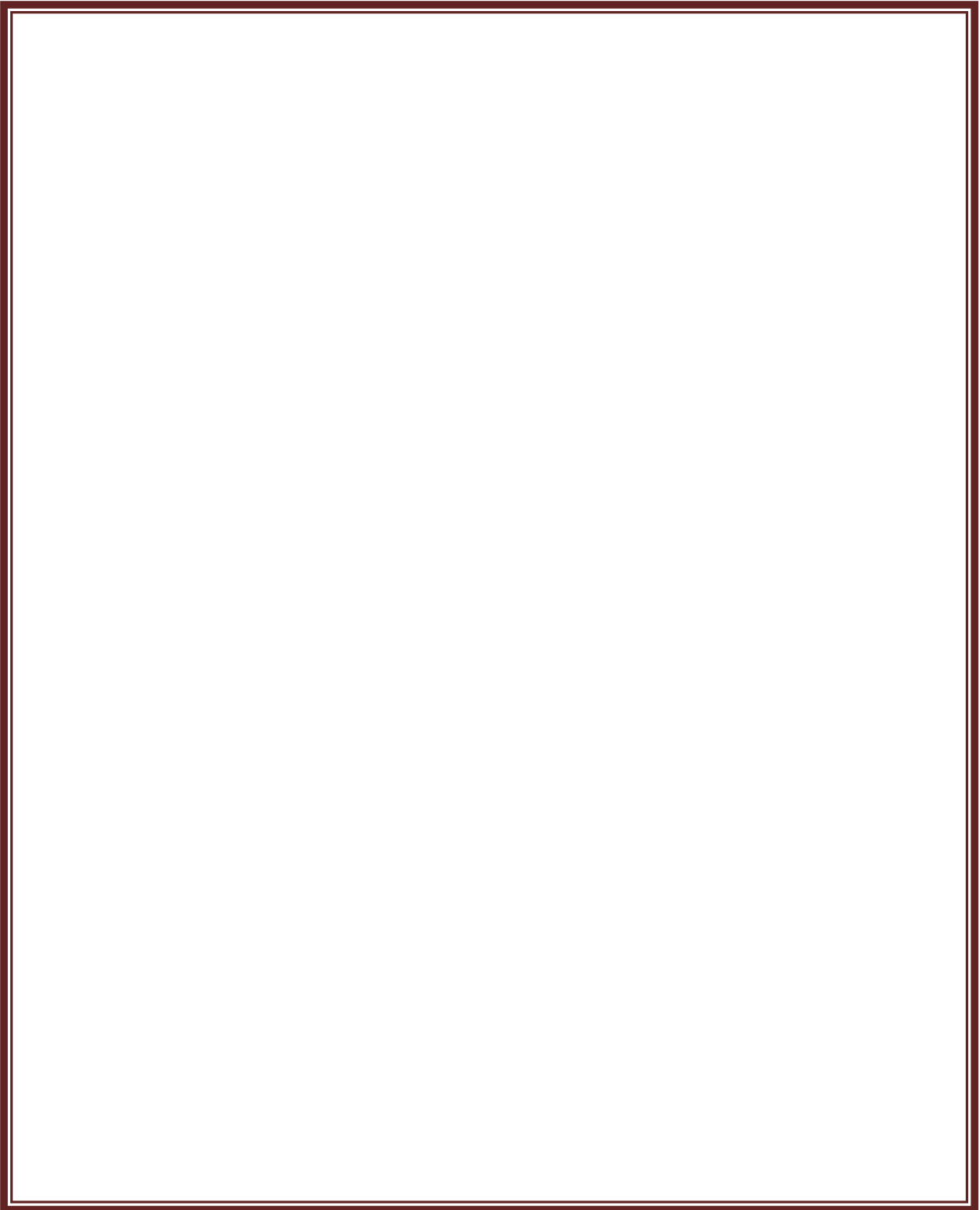
Peut-on alors espérer une gestion intégrée des ressources en eau, un écodéveloppement local et une sauvegarde des ressources naturelles sans comprendre les enjeux de la conservation des ressources naturelles et le jeu d'acteurs un bassin versant dans la démarche ? Répondre à cette question implique la détermination des relations que tissent tous les acteurs avec les ressources naturelles et la compréhension des enjeux qui conditionnent la protection/exploitation de ces ressources au niveau du bassin.

La présente étude se penche sur une analyse des parties prenantes en essayant de comprendre les jeux d'acteurs, les rôles et les préoccupations de la population, la connaissance des usages de l'eau, des ressources vivantes, ainsi que l'interaction entre les différentes composantes du système dans son ensemble. Les résultats de cette analyse sont utilisés dans la matrice MACTOR pour l'identification du jeu d'acteurs dans le bassin. La description des forces motrices de changement, endogènes et exogènes, et des interactions complexes de cause à effet dans le bassin versant est faite à l'aide du modèle DPSIR dans l'objectif d'identifier les potentialités et les faiblesses de la gestion du bassin et de son milieu environnemental. La collecte des informations nécessaires le long de la réalisation de l'étude est faite par des entretiens et des interviews semi-structurés avec les différents groupes d'acteurs et dans différentes localités du bassin.

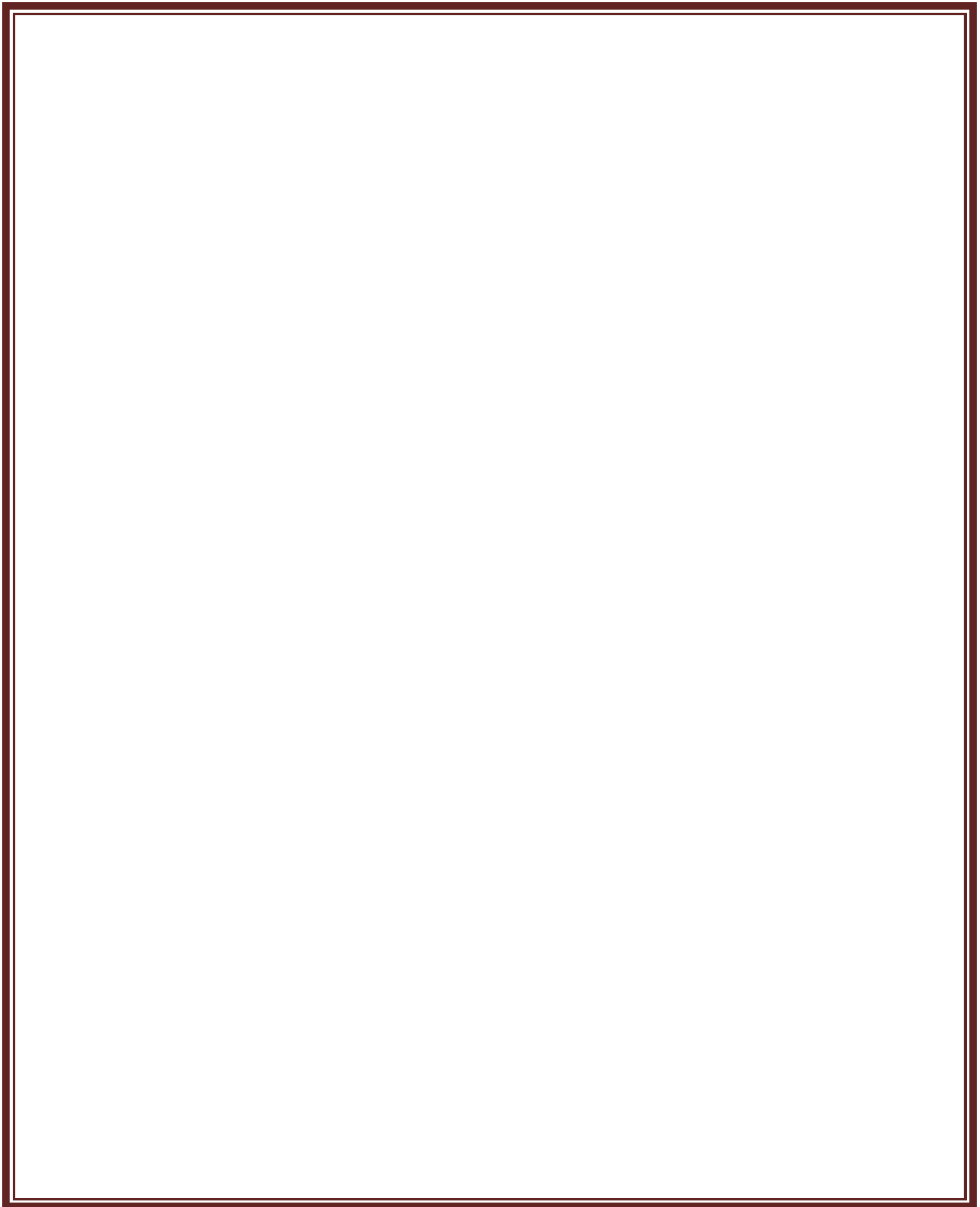
En analysant les parties prenantes et les rapports de force entre eux et leur degré d'implication; une multitude d'acteurs a été mise en exergue. Cette multitude est caractérisée généralement par des jeux d'alliances limités et des conflits d'usages ou d'usagers potentiels circonscrits. La croissance démographique associée à une pauvreté locale, le faible potentiel agricole, le changement du mode de vie ou encore l'évolution de l'activité touristique sont tant de forces de changement qui induisent des pressions menaçant la pérennité des ressources dans le bassin. Ces pressions sont exacerbées par le contexte climatique changeant.

Mots clés : jeux d'acteurs, DPSIR, enjeux environnementaux, interactions.

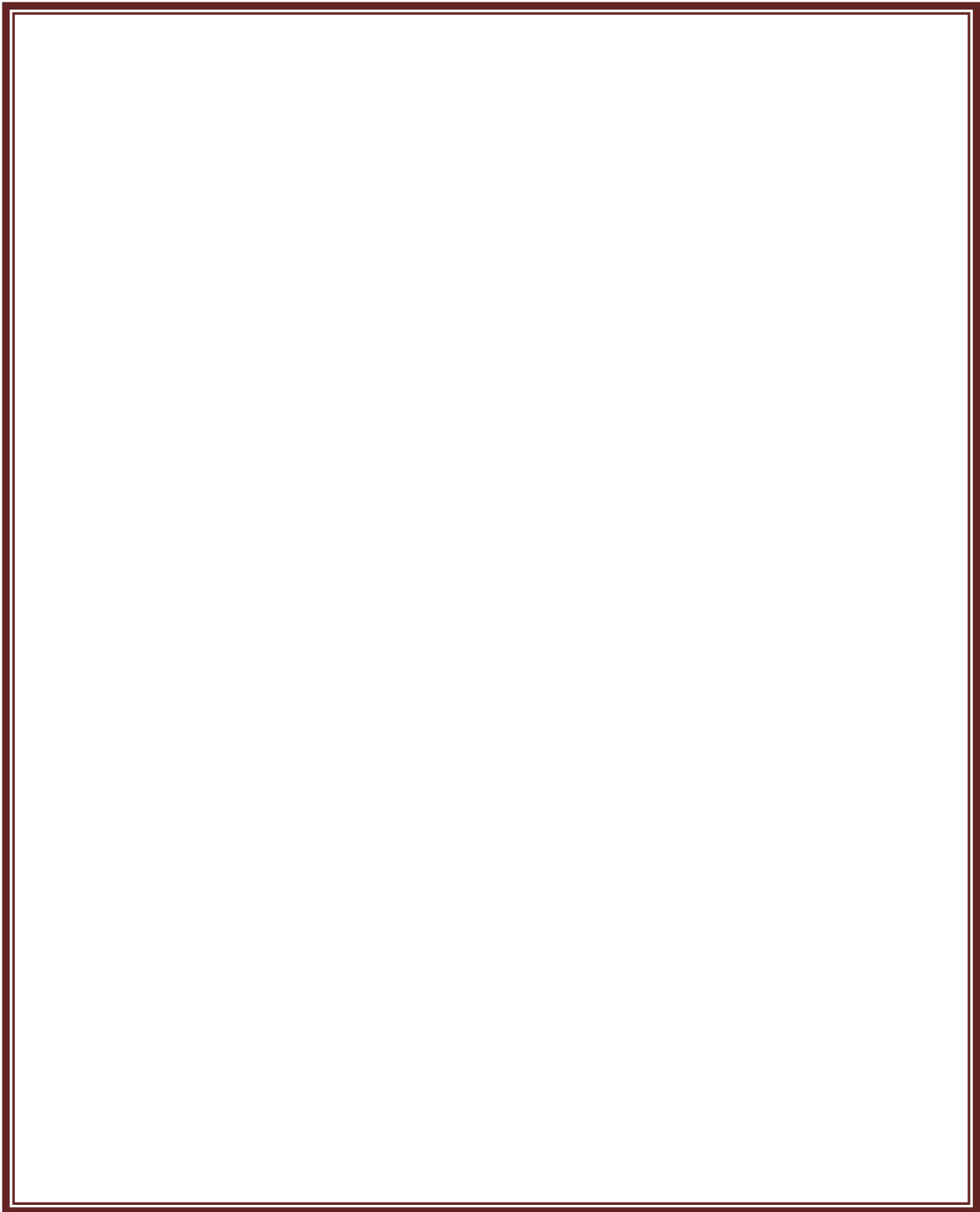
Notes :



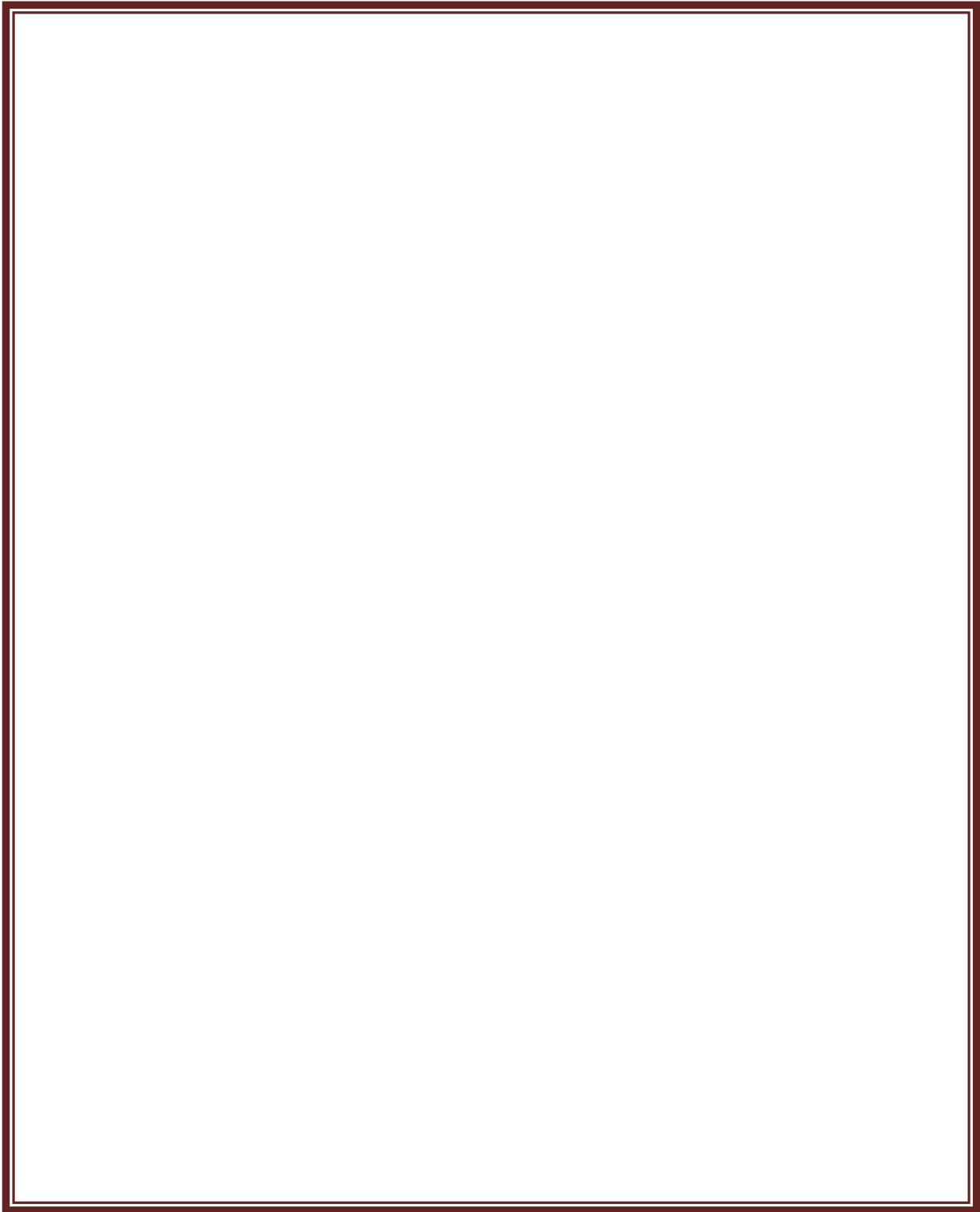
Notes :



Notes :



Notes :





22

Le projet GIREPSE (www.gire-pse.com) est mis en œuvre par l'Association Marocaine des Sciences Régionales (AMSR : www.amsr.ma) en collaboration avec des institutions nationales et internationales dont les logos sont ci-dessous :

