

Guide vert 2019

Province de Tiznit



مشروع الشراكة

2019

مشروع الشراكة

2019

المجلس الاقليمي لتزنيت
الوكالة الحضرية اكادير.

الجمعية المغربية
للمدرسة الحديثة

Table des matières

1/ Mot de l'association

2/ Présentation du projet

3/ Qu'est-ce que l'AMEM ?

4/ Etude et emplacement géographique des sites

5/ Exploitation des NTIC.

6/ Politique de l'eau

7/ Plantation d'arbres dans chaque site.

8/ Organisation d'une fête écologique.

1/ Mot de l'association.

L'AMEM, le Conseil provincial de Tiznit et l'ADS (agence de Développement Social) sont très heureux de vous Présenter le Guide vert 2019.

Ce Guide vert élaboré par l'AMEM est un outil éducatif, pratique et important dont l'objectif global est de sensibiliser la communauté éducative, enseignants et élèves, et tous nos citoyens à une éducation relative à l'environnement. Ainsi, dans ce document, vous trouverez toutes les informations importantes relatives aux services de la province en termes d'environnement et dont vous pouvez bénéficier. En le parcourant, vous y trouverez les

informations sur la station d'épuration des eaux usées de Tiznit, les carrières de sables sur certains oueds, sur l'arganier, sur la ferme pédagogique d'Arbaa Sahl, sur les fausses septiques Oued ADOUDOU, sur la décharge publique de la province, sur l'aménagement des espaces pastoraux de LMAADER ELKEBIR et enfin sur l'élevage de poulets de chair de la région.

L'environnement a une forte influence sur la résurgence et la fréquence d'un ensemble d'affections sanitaires. Parmi ces maladies, une grande partie est imputable directement à la dégradation de la qualité de l'environnement où évolue l'individu. Il

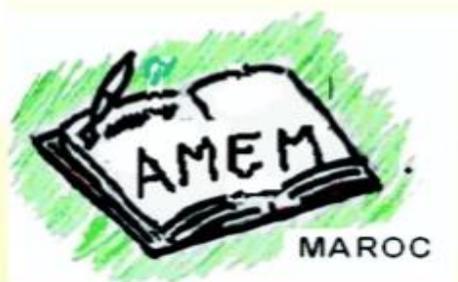
n'est pas ainsi étonnant, s'il se trouve que 80% des maladies sont dues principalement à ces causes environnementales évitables. 33% d'entre elles affectent les enfants de moins de 5 ans. Et plus de 13 millions de décès dans le monde sont attribuables à cet état de l'environnement immédiat de l'homme.

Vous serez à même de le constater, nous avons choisi plusieurs sites dans tout l'espace de la province. La ville de Tiznit cherche toujours de nouveaux moyens pour sensibiliser ses citoyens aux bonnes habitudes environnementales. Fier de sa politique environnementale, la ville de

Tiznit prépare l'édition du Maroc VERT qui deviendra l'événement majeur par excellence dans notre région du Sous Massa, et vous permettra d'en apprendre plus sur les alternatives vertes, la bonne alimentation et les pratiques écologiques.

On vous invite à conserver votre copie du Guide vert 2019. Nous espérons que ce guide vous sera utile et qu'il saura vous inspirer des actions éco responsables au quotidien. Nous vous remercions de participer activement à faire de Tiznit une ville encore plus verte.

AMEM.



**Association
Marocaine
de l'Ecole Moderne
(AMEM)**

**Quels enseignants?
Pour quelle école?
Pour quelle culture
et quelle société?**

مشروع الشراكة خلال سنة 2019

الجمعية المغربية للمدرسة الحديثة. AMEM Maroc.

Amem2077@yahoo.fr

49 Quartier Elfatah Tiznit

- الجماعة : تزنيت
- المشروع
- Projet dynamique: Etude du milieu / recherche action. Production de documents. (sorties pédagogiques)
- مجال المشروع (حسب مجالات الدعم المنصوص عليهما في إعلان طلب المشاريع) :
التنشيط السوسيوثقافي
- المكان : اقليم تزنيت انجاز الجمعية المغربية للمدرسة الحديثة
- مدة الانجاز سنة 2019.
- البرنامج : خرجات استكشافية للمحيط لفئات الشباب.
- المسؤول عن المشروع:
 - الاسم الكامل : محمد ادبابو
 - الهاتف : 0670382592
- ✓ البريد الالكتروني amem2077@yahoo.fr :
- ✓ الفئات المستهدفة الشباب :
- ✓ المستفيدون الشباب / المدرسة العمومية

3/ Qu'est-ce que l'AMEM ?

L'AMEM est une association marocaine de l'école moderne, créée dans un contexte où le système éducatif marocain a connu des changements et de nouvelles structures qui se sont substituées aux anciennes.

L'AMEM réclame une éducation coopérative et une nouvelle pédagogie.

Départ des textes officiels, dont la Charte nationale d'éducation et de formation.

Article 6. « La réforme de l'éducation et de la formation place l'apprenant, en général, et l'enfant en particulier, au centre de la réflexion et de l'action pédagogique. Dans cette perspective, elle se doit d'offrir aux enfants du

Maroc les conditions nécessaires à leur éveil et à leur épanouissement».

Peuvent adhérer à l'AMEM.

- Les enseignants et les enseignantes du primaire, du collège, du lycée et de l'Université.
- Les inspectrices et les inspecteurs de l'enseignement primaire, de l'enseignement secondaire collégial et de l'enseignement secondaire qualifiant.
- Le personnel de l'administration du MEN.
- Les retraitées et les retraités du MEN.

Les objectifs.

<ul style="list-style-type: none">• Promouvoir des approches pédagogiques fondées sur l'apprentissage actif et non la réception passive.	<ul style="list-style-type: none">• Expression, communication, coopération.• Améliorer l'efficacité du système éducatif marocain et africain.	<ul style="list-style-type: none">• Formation aux pédagogies nouvelles au Maroc et en Afrique.
--	--	--

Quelles sont les activités de l'AMEM ?

Les moyens d'action de l'AMEM sont :

1/ Le journal d'information. « Le feuillet » d'information de l'Association Marocaine de l'Ecole Moderne. AMEM. Maroc.

2/ L'organisation des stages de formation à la pédagogie nouvelle au Maroc et en Afrique. (PF).

3/ La publication d'outils pédagogiques.

4/ L'information pour de nouvelles pratiques de classes.

5/ Le partenariat avec des structures nationales (Académies ; directions régionales MEN Centres de formation des maîtres...) et internationales (CAMEM Afrique ; ICEM France ; FIMEM...)

Principes.

Nous optons pour des méthodes naturelles dans l'apprentissage dans l'école marocaine et africaine, celles qui assurent la libération de toutes les énergies créatrices et le respect du patrimoine culturel des élèves et des enseignants africains. L'installation des

plans de travail, les techniques Freinet dont le tâtonnement expérimental qui aide l'enfant à développer ses aptitudes pour la recherche scientifique. La valorisation de l'expression libre de l'apprenant. L'organisation coopérative de la classe contribue activement au développement de la socialisation et de la solidarité entre les enfants.

4/ Emplacement des sites

Planning et suivi du déroulement
du projet.

Thématique du site :	Commune cable :
Station d'épuration des eaux usées	Tiznit
Carrières de sables sur Oued ASAKA	Ouijjane
L'Arganier	Bounaamane
Ferme pédagogique	Arbaa Sahel
Fausses septiques Oued ADOUDOU	Tnine Aglou
Décharge publique	Province de Tiznit
Aménagement des espaces pastoraux	Elmaadar Elkabir
Elevage de poulets de chair	Tiznit

1/Station d'épuration des eaux usées



Association Marocaine de l'Ecole Moderne.

Amem2077@yahoo.fr

Outils de travail.

Grilles d'observation.

Les phases de l'observation du premier site : **la station d'épuration.**



Conception d'une station d'épuration.

A l'échelle mondiale, le traitement des eaux usées constitue le premier enjeu de santé publique. Au Maroc le problème d'eau usée est devenue très répandue et très grave, c'est pourquoi le gouvernement a lancé une série de projets qui servent à traiter l'eau résidentielle et industrielle dans plusieurs régions. La plupart des stations existant sont limitées au traitement préliminaire. Selon la nature ou l'importance de la pollution, différents procédés peuvent être mises en œuvre pour l'épuration des rejets résidentiels et industriels en fonction des caractéristiques



spécifiques de ces derniers et de degré d'épuration désiré.

Le choix de celles à retenir doit faire intervenir non seulement des considérations d'ordre technique, liées par exemple à l'efficacité relative aux divers procédés possibles, mais aussi au point de vue économique.

Enfin la solution choisie doit être suffisamment souple pour permettre des aménagements ultérieurs qui tiendront compte de l'évolution rapide de technique de dépollution et d'une réglementation plus sévère.

1. **Définition** : La station d'épuration est une installation qui sert à dépolluer l'eau usée pour éviter la destruction totale des écosystèmes aquatiques et naturels due aux effluents pollués.



2. Une station d'épuration a plusieurs objectifs :

- Protection de la santé publique.
- Protection des sources naturelle d'eau potable.
- Protection de system aquatique.
- Protection des terrains adjacents.

3. L'Introduction.

L'épuration sera faite en plusieurs phases. Chaque phase peut être accomplit par plusieurs procédures ou types des équipements.

Les phases principales de traitement sont :

- **Traitements préliminaires** : élimine les matériels qui endommagent les équipements sans être traités.
- **Traitement primaire** : élimine les solides décantables ou flottables.
- **Traitement secondaire** : élimine le DBO et les matières dissous et suspendues à l'aide des réactions biologiques.
- **Traitement tertiaire** : utilise le traitement physique et chimique pour éliminer le reste de DBO, le solide et matières organiques restants.

- **Désinfection** : élimine tous les microorganismes et les pathogènes qui peuvent provoquer des maladies ou infecter le système naturelle

Traitement des Boues : stabilise les solides retirés durant le traitement des eaux usées, désactive les organismes pathogènes et réduit leur volume en éliminant l'eau.

Comment Tiznit profite de ses eaux usées ?

Les phases de l'observation	Fiches d'observation.
1	Irrigation des champs agricoles
2	Coût de la station: 50 millions de DH
3	la région souffre d'un grand stress hydrique
4	Protéger les ressources et d'économie l'eau
5	Type de la station (lagunage naturel, s'étend sur 39 ha et a été ouverte en 2006)
6	Surfaces de l'irrigation (périmètres Doutourga et Attbane)
7	Les points faibles. (Ainsi, des retards ont été enregistrés dans le programme de branchement du réseau d'assainissement ce qui a causé un faible débit)
8	Projet d'avenir ? (il est possible d'irriguer environ 150 ha en irrigation gravitaire et le double en irrigation localisée.)

1/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les eaux usées

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers le traitement des eaux usées
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une station d'épuration des eaux usées	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres dans la station de Tiznit
Nommer la profession	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place
Recherche de la loi qui organise cette profession	Glaner les informations au niveau de l'administration à L' ONE de Tiznit
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans la loi qui gère les stations des eaux usées
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide par de nouvelles informations

2/ Carrières de sables sur Oued ASAKA



Comment exploiter des carrières de
sable des Oueds ?

Définition

Une carrière est le lieu d'où sont extraits des matériaux de construction tels que la pierre, **le sable** ou différents minéraux non

métalliques ou carbonifères. Le chantier se fait à ciel ouvert, soit « à flanc de coteau », soit « en fosse » (jusqu'à une centaine de mètres de profondeur parfois). Les carrières peuvent être souterraines ou sous-marines. Elles exploitent des roches meubles (éboulis, alluvionnaires) ou massives (roches consolidées sédimentaire (calcaires et grès), éruptive ou métamorphique (ardoises, granites, porphyres, gneiss, amphibolites, quartzites, schistes, basaltes,

Il existe un projet de loi relative à l'exploitation des carrières **n°27-13**.

Le projet de loi actuel constitue une opportunité pour

- Consacrer et mettre en œuvre de nouveaux principes de gouvernance et de gestion dans la réglementation du secteur
- Une répartition équitable et équilibrée des richesses du pays, conformément aux Orientations du Discours Royal de la Fête du Trône du 30 juillet 2014
- Les principes de bonne gouvernance, de transparence, de reddition des comptes et de développement durable édictés dans la Constitution
- Structurer et professionnaliser le secteur

Quelques opportunités

- Encadrement du secteur favorable à sa professionnalisation et l'émergence de grands acteurs (un tiers d'exploitants personnes physiques aujourd'hui)
- La réglementation du secteur et le renforcement des contrôles sont une opportunité pour lutter contre l'informel
- L'adoption de la Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable en mars 2014, constitue un référentiel important à adopter dans l'approche globale du secteur
- Adaptation et mise en cohérence avec la régionalisation future dans le mode de gestion

Quelques menaces.

- Non-disponibilité des textes d'application de la loi sur des éléments essentiels (19 points en tout): exigences d'ouverture et contenu du cahier des charges, composition et mode de fonctionnement de la commission nationale et des commissions provinciales de suivi de la gestion des carrières, niveau de la caution bancaire, registre de suivi...
- Risque d'incapacité pour les exploitants à s'aligner sur les dispositions prévues, avec une phase transitoire de deux ans, en l'absence de mesures d'accompagnement (vu la taille de certains sites et la typologie de propriété)

- Nécessité de disponibilité des capacités humaines et outils de contrôle, au niveau national et local

Désignation de l'entité délivrant le « récépissé de dépôt de la déclaration d'ouverture ».

L'exercice de l'activité, sous le régime de la déclaration, obéit à une procédure explicitée dans le projet de loi, mais **avec un flou sur l'entité qui réceptionne la demande d'ouverture** et qui délivre le récépissé, en renvoyant à un texte d'application, au risque de créer des débats futurs entre les différents départements concernés. L'identité de l'autorité en charge devrait être spécifiée dans le projet de loi.

Clarification du contenu du dossier de déclaration.

Les grandes lignes du contenu du dossier de déclaration doivent être précisées dans le projet de loi, qui prévoit que le modèle de déclaration et les documents constitutifs du dossier de déclaration seront fixés par voie réglementaire. Trois éléments au moins devraient figurer dans le dossier, à savoir : l'obligation d'un identifiant fiscal, du numéro d'affiliation à la CNSS et du numéro du registre du commerce ; ils constitueraient ainsi une mesure garantissant à la fois la protection des travailleurs, la collecte des recettes fiscales pour l'Etat et la

professionnalisation des acteurs du secteur.



Clarification du contenu du cahier des charges dans le projet de loi.

Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi afin qu'il soit adapté à chaque type de carrière et à son

environnement. Il définit
notamment :

- La nature et la masse des travaux nécessaires pour préparer l'exploitation de la carrière ;
- Les conditions de valorisation ;
- Les moyens de production ;
- Les moyens humains affectés à l'exploitation
 - Le rythme et les quantités prévisionnelles d'exploitation ;
- Les mesures de prévention, de sécurité
- Le plan de signalisation ;
 - Le plan de remise en état et de réhabilitation des sites ;
- Les modalités de suivi de l'exploitation (le registre, le rapport environnemental...). L'accord sur le projet doit être basé sur sa viabilité, sa rentabilité, son impact social, environnemental et sur la région.

2/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les carrières de sable

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers les carrières de sable sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une carrière	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la profession	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la profession une fois arrivée dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des information recueillies sur place dans le chantier
Recherche de la loi qui organise cette profession	Il existe un projet de loi relative à l'exploitation des carrières n°27-13. Voir le discours royale.
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi afin qu'il soit adapté à chaque type de carrière et à son environnement
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

3/ L'Arganier.



Un congrès international sur l'arganier.

La 3^{ème} édition (2015) du Congrès international sur L'arganier, l'arbre phare de la région du Souss-Massa, s'est tenue à Agadir, avec la participation d'environ 500 congressistes, représentant tous les opérateurs de la filière, chercheurs et professionnels nationaux et

internationaux et des producteurs de l'argan et ses dérivés.

Fiche sur l'arbre de l'arganier.

Nom commun :	arganier, argane, argan (désigne soit l'espèce, soit l'huile tirée de son amande), bois de fer, arbre des femmes.
Classe :	<u>Magnoliopsida</u>
Famille :	<u>Sapotaceae</u>
Genre :	<u>Argania</u>
espérance de vie :	150 à 200 ans
Caractéristiques	Hauteur maximale arbre : 18 m
	adulte à hauteur d'homme (1,3m)
Fourchette de températures	: L'arganier supporte les températures élevées (50°C à Taroudant). Cependant, l'arganier ne se développe plus aux basses températures, ce qui limite son extension en altitude (source : Asso. SPANA, Maroc). On l'a vu résister à 7°C à Agadir
Système racinaire :	Son système racinaire est particulièrement profond mais dépourvu de poils absorbants (racines « <i>magniloïdes</i> ». Il profite d'une <u>symbiose</u> avec différents types de champignons pour pallier cette déficience, seuls ces derniers

	<p>pouvant apporter les différents nutriments à l'arbre. La reproduction artificielle et la mise en culture de celui-ci nécessite ainsi l'inoculation de plusieurs espèces de champignons au niveau de ses racines³. Son système racinaire puissant et profond, permet la protection et la conservation des sols contre les processus d'érosion hydrique et éolienne.</p>
Type des sols :	<p>peu exigeant en matière de sol. Il s'accommode à tous les sols sauf aux sables mobiles, étant donné que le décapage éolien du sol nuit au bon développement de son système racinaire (source : asso. SPANA, Maroc).</p>
Croissance :	<p>très lente.</p>
Particularités	<p>Espèce xéro-thermophile (aimant la chaleur et une sécheresse relative). Parfaitement adapté à l'aridité du sud-ouest marocain, l'arganier possède des mécanismes qui limitent ou ralentissent la chute du potentiel foliaire et relèvent de la <i>stratégie d'évitement</i>. L'arbre ne perd ainsi ses feuilles que transitoirement, en cas de grande sécheresse⁴. Peut résister à des températures de 50 °C. Très résistant à la sécheresse. Il résiste à la sécheresse en adoptant une stratégie d'économie d'eau bien adaptée : longues racines pivotantes (jusqu'à 30 m), réserve d'eau dans le bois et perte des feuilles pour réduire l'évaporation (Source : asso. SPANA, Maroc).</p>

<p>Utilisations</p>	<p>Huile alimentaire, culinaire, organoleptique, couleur miel, à l'arrière-goût de noisette et d'amande, grâce à une légère torréfaction.</p> <p>D'après des publications scientifiques, elle permettrait, grâce à son action anti-oxydante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La stabilité de l'hypercholestérolémie. • Stimule les cellules cérébrales et le fonctionnement du foie. • Protège le tissu conjonctif. <p>"L'huile d'argan, par sa richesse en tels produits [doués d'activités anti-oxydantes comme les carotènes, les poly-phénols, les vitamines A, C et E], notamment en gamma tocophérol, pourrait avoir une action antiproliférative. [... et] être d'un intérêt potentiel pour développer de nouvelles stratégies pour la prévention du cancer de la prostate" (à vérifier). Source : L'huile d'argan, de la nutrition à la santé (Argan oil: from nutrition to health), A. Adlouni, Revue <u>Phytothérapie</u>, Volume 8, Number 2, 89-97, www.springerlink.com/index/9605357170732441.pdf</p> <p><u>Aspects écologiques</u> : Les arganiers aident à lutter contre la désertification grâce à leur adaptabilité à la sécheresse et leur système de racines, pouvant atteindre</p>
----------------------------	---

	<p>une profondeur de 30 mètres et agissant comme un "ascenseur de l'eau" pour les autres plantes existant à côté de l'arganier. Sous son ombre vivent une faune et une flore dont la présence est déterminante pour l'équilibre écologique de la région.</p> <p>L'arganier fournit un bois très dur, appelé bois de fer, utilisé dans la construction et comme bois de chauffage.</p> <p>Avec les noyaux et les coquilles, on peut faire du feu de bois.</p> <p>On peut donner à nourrir aux animaux le tourteau (la pâte) ou en faire des cosmétiques.</p> <p>Les feuilles, vert sombre et coriaces, sont consommées par les <u>dromadaires</u> et les <u>chèvres</u> qui grimpent dans les arbres où elles mangent de jeunes pousses et le fruit, laissant le noyau qu'il contient (mais risque de surpâturage). <u>Avantage pour les habitants</u> : Apporte substantielle une source de revenus. Avec les revenus de l'huile d'Argan, on peut avoir le gaz chez soi, et ne plus faire des km pour aller chercher du bois.</p>
<p>Aspects économiques et commerciaux : Les chiffres approximatifs de l'argan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 000 personnes travaillent dans les coopératives marocaines consacrées à l'huile d'argan¹⁴. • La production annuelle est de l'ordre de 2 500 à 4 000 tonnes¹⁴. • 800 000 hectares plantés. Perte de 600 ha/an de la surface plantée depuis le début du siècle dernier en

	<p>arganiers,</p> <ul style="list-style-type: none"> • La densité d'arbres par hectare varie suivant la région : de 250 arbres par hectare à 150 km au nord d'Agadir dans l'Atlas et environ 40 arbres dans le désert bordant la région de Gulimime (Anti-Atlas)⁸. • Un arbre produit, chaque année, de 10 kg à 30 kg de fruits environ¹⁴. • Il faut environ 38 kg de fruits (affiache) ou bien 2,6 kg d'amandons pour produire 1 litre d'huile. <p>L'amande représente 3% environ du poids du fruit et comprend approximativement 60% d'huile (source : asso. SPANA, Maroc).</p>
--	--

L'huile d'argane fait l'objet d'une Indication Géographique Protégée, publiée au bulletin officiel N°5805 du 18 janvier 2010 (Maroc). Celle-ci certifie que l'utilisation du nom « huile d'argane » par une marque commerciale implique le respect d'un cahier des charges fixe¹¹. Fin 2010, des négociations sont en

cours entre le Maroc et l'Union Européenne pour faire reconnaître l'IGP en Europe¹¹.

Elle contribue au développement économique du Maroc, en particulier au niveau de coopératives de producteurs d'huile d'argan (souvent tenues par des femmes).

Techniques de culture et de pépinières.

(germination des graines et développement des plantules) :

Techniques de culture artisanale :

Pour favoriser la régénération naturelle de l'arganier, les actions suivantes peuvent être entreprises :

- participer à l'édification de murettes en pierre pour protéger

les jeunes touffes.

- ne pas introduire le cheptel dans les zones de l'arganeraie mises en défend par le Service des Eaux et Forêts.

- semer des noix d'argan dans des endroits relativement bien protégés de l'arganeraie, tels que sous un tizra ou un jujubier. Source : *L'arganier*, Mohamed RAHMANI, <http://www.arganoils.com/articles/fr/L%60Arganier.pdf>

Techniques de culture « scientifique » :

• *Germination des graines :*

Les fruits chutés, durant la première quinzaine du mois de mars, sont ramassés au dessous des arbres repérés auparavant. Ces fruits sont séchés à l'air libre puis décortiqués.

Leur semis est effectué, après un trempage des graines dans de l'eau pendant 48 heures ("stratification" dans l'eau), dans des germoirs constitués de plaques alvéolées remplies de tourbe. Les plaques contenant les graines à peine recouvertes de tourbe sont placées dans une chambre de culture à une température de 23°C et à la lumière du jour. L'humidité relative de l'air ambiant varie entre 65 et 75%.

Note : La diminution du pouvoir germinatif des graines serait liée à l'augmentation progressive de leur teneur en huile. La lignée génétique des arganiers _ connus pour leur grande diversité génétique _ interfère aussi sur la croissance des graines. La sélection des bonnes

lignées génétiques est donc un atout pour améliorer le pouvoir germinatif des graines.

- *Développement racinaire et "habillage" :*

Deux semaines après le semis suffisent pour que la racine pivotante apparaisse à travers le trou au bas de l'alvéole.

L'étêtage de cette racine, à 1 cm du bout de l'alvéole, stimule sa ramification latérale. Avec cette opération, la transplantation des plantules, pour leur mise en place au champ, est facilitée.

- *Mise en pot et acclimatation des plantules :*

Les plantules obtenues sous les conditions contrôlées sont très fragiles et nécessitent ainsi une acclimatation avant de les placer sous les conditions naturelles du champ. Après 10 jours suivant l'habillage des racines, les plantules sont retirées de l'alvéole avec leurs petites mottes racinaires et plantées dans des pots en plastique de 20 cm de hauteur et 9 cm de diamètre. Ces pots sont ensuite placés sous abris-tunnel en plastique blanc, transparent. Ces tunnels s'ouvrent à moitié pendant le jour et se referment pendant la nuit. Les plants ont séjourné pendant 30 jours sous les conditions d'acclimatation. Durant les 10 derniers jours, les plants sont placés en plein air. Le

substrat utilisé est constitué de terreau d'arganier mélangé avec du sable aux proportions égales. Il est maintenu humide par des arrosages quotidiens.

- *Transplantation en plein champ*
:

Après la mise en place du plant, dont les racines sont maintenues au sein de la tourbe préalablement humidifiée, les trous de 30 cm de côté sont rebouchés avec de la terre fine, une cuvette est confectionnée autour du plant et enfin un tuteur, permettant de soutenir l'axe du plant, est mis en place. Les distances de plantation sont de 3 mètres entre plants et 4 mètres entre lignes, soit

une densité de 833 arbres par hectare. Un premier arrosage à la cuvette est effectué juste après plantation; puis, il est répété une fois par 15 jours durant les 6 mois suivants après lesquels l'apport d'eau est suspendu. La capacité de reprise végétative, évaluée après 15 mois de culture, atteint 98 %.

• *Conclusion :*

La production de plants d'arganier de bonne qualité contribue énormément à la réussite de reprise lors de leurs transplantations en plein champ. L'itinéraire technique que nous venons de présenter permet non seulement de préparer des plants

d'arganier, en sachet, aptes à la transplantation mais aussi de raccourcir la durée de leur obtention grâce notamment aux conditions particulières de culture. Parmi ces conditions nous citons le choix du sujet producteur de semences, l'utilisation pour la germination des graines de fruits mûrs récoltés au début de la phase de chute puis, le contrôle des paramètres climatiques de culture (température, humidité) et enfin, l'habillage de la racine principale. La réussite de la transplantation est intimement liée à l'entretien cultural apporté au plant au moment et après sa mise en place au plein champ.

Mode de production :

Traditionnellement, c'est les femmes de région de *Souss* qui s'occupent de la totalité du travail. Du ramassage jusqu'au l'extraction de l'huile ce qui nécessite 10 h à 12 h de travail.

Leurs travaux se résument en plusieurs étapes:

- Ramassent les fruits de l'arganier et les mettent sécher au soleil.
- Dépulpent les fruits secs.
- Cassent les noyaux entre deux pierres.
- Tirent les petits amandons.
- Torréfient les amandons dans un plat en terre sur un feu de bois alimenté par les coques du

fruit.

- Ecrasent ces amandons grillés en pâte, à l'aide d'une pierre tournée à la main dite moulin à bras traditionnel.
- Malaxent la pâte à la main en ajoutant de l'eau tiède.
- Surnagent l'huile progressivement de la pâte.

Source : http://rolbenzaken.vip-blog.com/vip/pages/rolbenzaken_article388.html

Répartition géographique :

Aujourd'hui, la plus grande concentration d'arganiers se trouve dans la région et plaine du Souss^{1 3} (Sud-Ouest du Maroc) où elle couvre

près de 800 000 hectares⁸, soit 14,25 % de la forêt du Maroc⁹. Dans cette région, l'arganier s'étend de l'oued Tensift au nord, à Tiznit et Tafraout au sud, et aux abords du djebel Siroua à l'est. Depuis 1998, une zone de 830 000 hectares entre Agadir et Essaouira _ la Réserve de biosphère de l'arganeraie _ a le statut de « réserve de biosphère » octroyé par l'UNESCO⁸ pour protéger l'arganeraie.

Existence actuelle aussi de quelques colonies dans la région de Rabat (région de Khémisset) ; au nord du Maroc, près de la côte méditerranéenne dans les monts Béni-Snassen, au nord-ouest d'Oujda.

3/La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur l'arganier (arbre millénaire)

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers la protection de l'arbre millénaire l'arganier sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une carrière	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres
Nommer les arbres du site	Les élèves prennent notes à propos des arbres du site sur place pour ensuite déterminer et nommer l'arganier une fois arrivée dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des informations recueillies sur place
Recherche de la loi qui protège l'arganier	Administration des eaux et forêts de Tiznit
Etude sur l'arganier	Partage des informations sur l'arganier de la région Sous Massa
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide par de nouvelles informations

4/ Ferme pédagogique



1/Définition :

La ferme pédagogique est une exploitation agricole qui a pour objectif d'accueillir des élèves dans le cadre de leurs activités scolaires ou extra-scolaire. Les enseignants, dans le cadre de leur projet,

proposent des activités
pédagogiques à leurs élèves.



2/ Objectif de l'activité :

- Les journées, préalablement préparées avec les élèves et leur enseignant , visent à expliquer aux enfants, la réalité du monde

agricole et la diversité du milieu rural. Elles leur permettent d'apprendre, de comprendre, en observant et en pratiquant des activités sur la ferme pédagogique de **Arbaa Sahel** (lycée qualifiant Brahim Ouakhzane .)



- Les responsables de la ferme pédagogique proposent des thèmes pédagogiques en fonction de leurs productions agricoles et l'environnement de leurs exploitations ; ils mettent les enfants en situation d'acteurs.



La ferme pédagogique un projet d'établissement tourné vers l'agro-écologie



1/ Environnement.

- Conversion en agriculture biologique de l'ensemble des productions de la ferme, préservant notamment la ressource en eau.
- Valorisation de la matière organique (composts et fumiers des élevages) : amendement naturel, pas d'engrais chimique.
- Rotation des cultures prairies / céréales, en recherchant les

mélanges de semences les plus compétitifs pour maintenir les sols propres avec peu d'adventices, sans produit phytosanitaire.

- Maintien des surfaces en herbe avec une maximisation du pâturage des herbivores 7 mois dans l'année.
- Couverture permanente des sols limitant l'érosion ; pas de labour systématique pour préserver la vie biologique et la structure des sols.
- Entretien de certains espaces verts par les moutons et les chèvres (éco-pâturage) ; entretien de la ferme avec la traction animale (ramassage des poubelles, balayage des allées).
- Gestion du jardin pédagogique en écojardinage : traitement naturel, paillage, économie d'eau, compost...



2/ Biodiversité

- Maintien de parcelles de petite dimension, des haies et des surfaces d'intérêt écologique, favorisant la présence d'insectes auxiliaires de cultures jusqu'au cœur des parcelles.
- Associations graminées – légumineuses dans les prairies : diversité intraparcellaire

permettant un apport naturel d'azote, ainsi que des expérimentations sur la biomasse.

- Implantation de méteils (associations de céréales et de légumineuses) plutôt que de céréales pures, favorisant la couverture des sols.
- Mise en place de parcelles en agroforesterie améliorant les paysages, diversifiant les essences fruitières et forestières.
- Préservation de races à faible effectif : mouton de race pure, races locales d'animaux de basse-cour...



4/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur la ferme pédagogique.

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers une ferme pédagogique sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une ferme pédagogique	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la profession	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la profession. Une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des informations recueillies sur place dans le chantier
Recherche de la loi qui organise cette profession	Glaner les informations sur place
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi.
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

5/ Fausses septiques Oued ADOUDOU

Définition

La fosse septique est un des éléments de base d'une installation d'assainissement non collectif. C'est un réservoir qui reçoit soit uniquement les eaux-vannes (sanitaires), soit l'ensemble des eaux vannes et ménagères (cuisine, lavage). Les eaux pluviales y sont proscrites. Le contenu de la fosse septique sera ensuite transporté vers une station d'épuration.

La fosse septique a pour rôle de liquéfier en partie les matières polluantes concentrées dans les

eaux usées ainsi que de retenir les matières solides et les déchets flottants.

La fosse septique assure la liquéfaction partielle des matières polluantes concentrées dans les eaux usées ainsi que la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Avantages

La fosse assure un prétraitement efficace et une liquéfaction des rejets indispensable à la phase d'épuration de l'eau qui suit la fosse.

Elle peut constituer une alternative économique aux réseaux d'assainissement dans certains cas.

Une étude des économies réalisées doit cependant être réalisée dans chaque cas.

Inconvénients

Les fosses septiques coûtent plus cher que la plupart des systèmes d'assainissement individuel et ne sont pas, le plus souvent, à la portée des classes défavorisées.

Une forte quantité d'eau canalisée est nécessaire pour chasser les déchets des toilettes alimentant la fosse.

Les eaux sortant de la fosse septique ne sont pas épurées. Ce type d'ouvrage n'assure qu'un prétraitement n'éliminant que très

peu, voire pas du tout, la pollution. En particulier, les germes bactériens ne sont absolument pas arrêtés. Une grande partie des problèmes posés par les fosses septiques est due à ce qu'on néglige trop souvent le traitement de ces effluents.

Pour l'irrigation, les rejets de fosses septiques posent des problèmes sanitaires.

La construction comme l'entretien des fosses septiques nécessitent une main d'œuvre relativement spécialisée qui n'est pas toujours

présente dans les zones à faible revenus.

Principe de fonctionnement

Systeme de rejet sur fosse septique
(source : Franceys, Pickford J. &
Reed R., 1995,

Guide de l'assainissement
individuel, Organisation mondiale
de la santé)

Schéma de principe d'une fosse
septique (Source : Ministère de
l'Environnement, Agence de l'Eau
Rhône Méditerranée Corse, 1994,
Assainissement des eaux usées pour
les sites isolés en montagne)

Les matières solides s'accumulent, en général, dans un premier compartiment et subissent une fermentation anaérobie basique que l'on appelle " digestion ". Cette digestion entraîne la production de gaz carbonique, d'hydrogène sulfureux et de méthane. A la surface, les bulles entraînent des particules de boues qui finissent par former une croûte appelée " chapeau ". Au fond, les matières solides se déposent. Un conduit de ventilation doit donc assurer l'évacuation des gaz tandis que des vidanges périodiques doivent permettre l'évacuation des matières solides.

Après ce premier compartiment, un deuxième reçoit les effluents décantés sous la forme d'un liquide clair. Cependant, les eaux sortant de la fosse septique ne doivent surtout pas être considérées comme épurées. Ce type d'ouvrage n'assure qu'un prétraitement n'éliminant que très peu, voire pas du tout, la pollution. En particulier, les germes bactériens ne sont absolument pas arrêtés. Nous allons voir plus en détail le principe de traitement.

Or, après un certain temps, en général de 1 à 3 jours, si aucun ouvrage annexe n'est présent, le liquide ainsi prétraité sort de la fosse et est évacué par des puits perdus ou

des drains de terre cuite disposés en tranchée. Une grande partie des problèmes posés par les fosses septiques sont dus à ce qu'on néglige trop souvent le traitement de ces effluents. Le liquide sortant de la fosse doit être admis dans un ouvrage annexe (filtres bactériens, puits perdus, tranchées d'infiltration, lits filtrants, plateaux absorbants) pour un traitement plus poussé et respectueux de l'hygiène publique.

Sédimentation

Les fosses septiques sont conçues, entre autres, pour assurer l'immobilité du liquide et, par voie de conséquence, faciliter la

sédimentation des matières solides en suspension, dont on se débarrasse ensuite en enlevant périodiquement le dépôt. Tout dépend de la durée de rétention, des dispositifs d'arrivée et de sortie du liquide ainsi que de la fréquence de vidange du dépôt. Lorsque de fortes chasses arrivent dans la fosse, elles entraînent une concentration momentanément élevée de matières solides en suspension dans l'effluent par suite du brassage que subissent les dépôts déjà constitués.

Ecume

Graisses, huiles et autres matériaux plus légers que l'eau flottent à la surface et constituent une couche d'écume susceptible de se transformer en croûte assez dure. Les liquides se déplacent alors entre cette croûte et le dépôt.

Digestion et solidification des boues

La matière organique, présente dans les boues déposées et la couche d'écume, est décomposée par des bactéries anaérobies, qui la transforment pour une grande part en eau et en gaz. Les boues déposées au fond du réservoir tendent à durcir sous le poids du liquide et des

matières solides qui les surmontent. Il s'ensuit que leur volume est très inférieur à celui des matières solides contenues dans les effluents bruts qui entrent dans la fosse. Les bulles de gaz qui se dégagent provoquent une certaine perturbation de l'écoulement. La vitesse du processus de digestion croît avec la température, avec un maximum vers 35. L'utilisation de savon ordinaire en quantité normale ne devrait guère affecter le processus de digestion (Truesdale & Mann, 1968). En revanche, l'emploi de grosses quantités de désinfectant tue les bactéries, ce qui inhibe le processus.

Stabilisation des liquides

Le liquide des fosses septiques subit des modifications biochimiques, mais on n'a guère de données sur la disparition des micro-organismes pathogènes.

Les effluents sortant des fosses septiques sont anaérobies et contiennent un nombre important de germes pathogènes pouvant constituer une source d'infection. Leur utilisation pour l'irrigation des cultures ou leur décharge dans les canaux ou les drains de surface posent problèmes et on se doit de consulter les autorités sanitaires locales.

5/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les fosses septiques

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers l'étude des fosses septiques
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une carrière	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation	Les élèves prennent notes sur place pour décrire la situation. les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des informations recueillies sur place dans le chantier
Recherche de la loi qui organise cette profession	Glaner les informations sur le site et l'administration de la commune
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

6/ Décharge publique



Selon les propos d'une majorité de médecins qui exercent dans la ville de Tiznit, une grande partie des maladies est imputable directement à la dégradation de la qualité de l'environnement où évolue les Tiznitis. Il n'est pas ainsi étonnant, s'il se trouve que 80% des maladies sont dues principalement à ces

causes environnementales évitables.
33% d'entre elles affectent les
enfants de moins de 5 ans.

Dans le monde 13 millions de décès
sont attribuables à cet état de
l'environnement immédiat de
l'homme.



Faute de traitement technique des ordures ménagères dans la province de Tiznit où l'on ne compte aucune décharge contrôlée, on recourt à l'incinération quotidienne de celles-ci dans des « réceptacles » sauvages . Quel risque cela peut-il induire ?

C'est vrai que Tiznit pâtit de cet état de fait. D'abord, le lixiviât, ce jus de poubelle très nuisible issu des décharges, pénètre les sols et pollue les nappes phréatiques. Une tonne par exemple de déchets produits entre 200 à 400 litres de ce liquide. Par ailleurs, ces dépotoirs sauvages d'immondices collectives, offrent des conditions très

favorables aux maladies vectorielles, dont les premières victimes sont les éboueurs qui font la collecte des déchets et aussi les chiffonniers qui récupèrent les objets recyclables pour les vendre, de même que les animaux sauvages et domestiques qui viennent y chercher leurs pitances.



Les chiffonniers qui récupèrent les objets recyclables



A la tête de ces affections les plus familières, le choléra et la malaria. L'incinération en pleine nature qui est un mauvais procédé de se débarrasser de ces résidus, produit des fumées toxiques qui contiennent des métaux nocifs comme le plomb

issu des réactions chimiques déclenchées par les chaleurs. D'où la nécessité de l'éradication de ces foyers de nuisances et leur remplacement par des décharges contrôlées, assujetties aux règles techniques requises en matière de traitement des déchets.

Surtout que les villes de Tiznit et Taфраout, par exemple, connaissent actuellement des démographies galopantes, d'où l'acuité de cette problématique

dans un proche avenir.

Et qu'en est-il des **déchets médicaux** générés par les hôpitaux et autres centres de santé de la

province

?



Download from
Dreamstime.com
This watermarked comp image is for previewing purposes only.



57780947
Steve Allen | Dreamstime.com

C'est un autre problème, mais particulier en raison de la nature des ordures. Si l'hôpital de Tiznit est lié par une convention à une société privée chargée du ramassage et du traitement de ces déchets médicaux, au niveau des cliniques privées et dans les centres de santé et dispensaires des différents districts de la province, ces ordures finissent dans des décharges sauvages où sont jetés également les déchets ménagers. Ce qui n'est pas sans tirer à conséquence.



Quelles précautions peuvent être alors prises ?



En raison des risques encourus par les manipulations dont peuvent être l'objet ces résidus particuliers de la part de certaines personnes qui en ignorent la dangerosité. Il suffit de prendre le cas des seringues utilisées et qui sont récupérées pour d'autres usages, avec de grands risques de contamination.

Par exemple, en dotant ces structures sanitaires d'une **machine peu coûteuse pour débarrasser ces seringues de leurs aiguilles**. Ou tout au moins, prendre les précautions de les protéger avant leur rejet. Pour ce qui est des ordures médicales en général, on

pourra penser à organiser leur collecte au niveau de toutes les structures sanitaires de la province avant de les acheminer vers l'hôpital central de Tiznit pour leur traitement.



6/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur la décharge publique de Tiznit

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers une étude sur la décharge de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une décharge publique	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation de la décharge	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation, une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM le partage des informations recueillies sur le site fera l'objet d'étude
Recherche de la loi qui organise les décharges publiques	Notes prises au niveau administratif
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges feront l'objet d'étude de la décharge
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

7/Aménagement des espaces pastoraux



La ville de Tiznit a abrité récemment un séminaire national sur la mise en œuvre de **la loi 113-13**, un événement organisé par le ministère de l'agriculture et le Programme pour le développement des parcours et de la régulation des flux des



transhumants. Cette rencontre a rassemblé des représentants des institutions publiques compétentes, de la société civile et des habitants venus de plusieurs provinces de la région Souss-Massa

En effet, **le Maroc compte environ 53 millions d'hectares de terres de parcours, soit 75% de la**

superficie totale du Royaume dont 21 millions d'ha aménageables et 9 millions dans le domaine forestier et alfatier.



Ces parcours sont situés en grande partie dans les zones arides ou semi-arides. Ils sont considérés comme la principale ressource pastorale des habitants et d'élevage, soit 30 à 70% de ces besoins : environ 3,5 milliards

d'unités fourragères. Or, faute d'une loi qui gère ces pâturages, le phénomène de transhumance des populations et leurs cheptels venus de l'Est et du Sud du Royaume vers le Souss-Massa provoque des conflits avec les populations locales. En 2011, les habitants des zones rurales et montagneuses de la province de Tiznit ont sonné l'alarme contre ce phénomène qui dégrade leurs ressources de vie, en particulier l'arganier. En 2013, lors d'une journée d'étude organisée par le ministère de l'Agriculture, les participants ont recommandé à l'unanimité au gouvernement la



mise en place d'une loi régularisant ce phénomène. En mars 2018, le Conseil de gouvernement a approuvé la loi 113-13 présentée par le ministère de l'Agriculture relative à la transhumance pastorale, à l'aménagement et à la gestion des espaces pastoraux promulguée par le Dahir n°1-16-53 du 27 avril 2016, un projet de loi qui a pour objectif

«d'apporter des solutions appropriées aux problèmes de transhumance».



Monsieur le Ministre à Tiznit



Une loi approuvée à l'unanimité par les deux Chambres. Depuis, cette loi fait l'objet de débats et discussions. Certains ont reconnu que la mise en place d'une telle loi a comblé ce vide en matière de transhumance pastorale.

D'autres sont sceptiques face à cette initiative juridique. Ils ont exprimé leur mécontentement par l'organisation d'une marche nationale le 25 novembre dernier à Casablanca lors de laquelle les manifestants ont appelé le gouvernement à revoir certains articles de cette loi, voire l'annuler.



7/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les espaces pastoraux

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers la création des espaces pastoraux sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'un espace pastoral	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation d'un espace pastoral	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation de l'espace pastoral du Sous Massa, une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe partage les information recueillies sur place.
Recherche de la loi qui organise cette profession	la loi 113-13
Etude d'un cahier de charge d'un espace pastoral	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi la loi 113-13
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

8/ Elevage de poulets de chair

1/ Définition

Aviculture = élevage d'oiseaux, de volailles

2/ Types d'aviculture

Aviculture de production

Elle concerne l'élevage d'oiseaux dans le but d'en tirer une production pour l'homme. Elle fournit plusieurs produits:

- **Viande:** il s'agit d'animaux élevés pour être abattus et consommés. Cet élevage inclut la production de volailles à griller entières, de morceaux

découpés, de plats cuisinés, de foies gras ou de graisse.

- **Œufs**: ils sont le plus souvent issus de poules, les œufs d'autres animaux peuvent être aussi consommés. L'élevage moderne ne concerne guère que les œufs de poule et accessoirement de caille. Ses œufs peuvent être vendus tels quels aux consommateurs.

Types d'élevage de production

- **Élevage industriel**: volailles de marque commerciale sans mention d'origine.



Elevage d'infirmier



poulets fermiers de différentes régions.

- Élevage traditionnel ou familial en **basse-cour**.
- Élevage bio : volailles élevées selon un cahier des charges précis :

parcours extérieur,
alimentation **bio**.

L'aviculture industrielle de production est devenue si spécialisée que certains éleveurs n'exercent que des tâches précises, comme le nourrissage, l'élevage de reproducteurs, la production d'œufs pour la consommation.

l'incubation pour produire des poussins d'un jour.



Aviculture amateur

Les propriétaires de basses-cours familiales élèvent généralement quelques poules, des canards, des pigeons, voire quelques lapins, et parfois même une oie ou deux, et la plupart du temps ces animaux, de

mœurs, d'habitudes et d'exigences bien différentes, sont condamnés à une promiscuité rendue inévitable par le manque de place ou par l'inutilité présumée d'installations spéciales pour un si faible cheptel. C'est faire totalement fausse route que de transformer en " Arche de Noé "les quelques m² disponibles.

Les poules se perchent quand arrive le soir alors que les oies et les canards se tapissent au sol pour s'y endormir, la tête sous l'aile.



Voilà donc deux raisons majeures - auxquelles il convient d'ajouter la nécessité de nourritures différentes pour séparer poules et canards. Les pigeons eux aussi doivent bénéficier d'une installation personnelle et nettement séparée, tout d'abord parce qu'ils exigent une alimentation spéciale, mais aussi et surtout parce que leurs couvées

risquent d'être dérangées par les pondeuses, qui recherchent souvent, pour pondre tranquillement, les endroits les plus élevés et les plus retirés.

En résumé, il est indispensable de séparer les différents élevages afin de permettre à chacun de vivre le plus rationnellement possible, sans être gêné dans ses habitudes et en bénéficiant du maximum de confort et d'hygiène. On croit souvent que l'aviculture est une simple question d'arithmétique et que, si une poule pond cinq œufs par semaine, il suffit d'en avoir huit pour récolter quarante œufs pendant le même temps. C'est faux ; Il est préférable

de posséder six poules confortablement logées et disposant d'un parcours raisonnable plutôt que d'entretenir sur le même espace restreint douze pondeuses qui, n'ayant pas leurs aises, n'assureront pas à leur propriétaire un rendement optimal.

Associations d'aviculteurs et aviculture sportive

Les associations d'aviculteurs visent à favoriser et développer l'élevage d'animaux de basse-cour (**lapins, poules, pigeons, dindons, oies et canards**)

Les amateurs organisent des réunions d'information, des conférences sur différents sujets d'aviculture et tentent

de lutter efficacement contre les maladies contagieuses des animaux de basse-cour.

Elles organisent des expositions avec mise en concours des différentes races d'animaux dans le but de déterminer les meilleurs représentants par race et variété. Tout cela avec le concours de juges officiels. Les concours de volailles d'ornement peuvent s'apparenter à un sport : entraînement des animaux, sélection des sujets, etc.

- La colombophilie concerne les amateurs de courses de pigeons voyageurs.
- La fauconnerie est une chasse sportive pratiquée à l'aide de rapaces apprivoisés.
- Les combats de coqs sont aussi de traditions locales.

Abattage

Processus

- **Réception des animaux :**

Les animaux sont enlevés la nuit chez les éleveurs, pour limiter le stress provoqué, et arrivent dans des cages. Les oiseaux sont maintenus dans l'obscurité et les opérateurs travaillent sous un rayonnement ultraviolet. Les volailles sont accrochées par leurs pattes.

- **Anesthésie :**

Elle est obligatoire sauf pour le gibier d'élevage et peut être pratiquée par électrocution (65 mA pendant 4 secondes) dans l'eau ou électronarcose pendant un temps inférieur à 10 secondes, ou bien, pour les seules petites volailles, par asphyxie par

le CO_2 (méthode appelée Abattage par Atmosphère Contrôlée). Le gibier d'élevage comme les cailles peut être tué par caisson à vide, sans anesthésie.

- **Saignée :**

Elle se fait mécaniquement par une incision au cou qui n'atteint pas la trachée. Après passage dans un tunnel de saignée 50 % du sang est éliminé.

- **Échaudage :**

La volaille est aspergée ou immergée dans de l'eau à 52 °C pour faciliter la plumaison. Cette étape ne concerne pas canards et oies dont les plumes sont imperméables. L'échaudage est maintenant effectué pour les canards à 70 °C, certains échaudoirs sont équipés de bulleurs qui permettent de mieux pénétrer le plumage.

- **Plumaison :**

Une plumeuse mécanique enlève le plus gros des plumes puis une plumeuse de finition retire le duvet. Pour les animaux qui ne peuvent être échaudés, la plumaison se fait à la main. Les plumes sont récupérées pour les oreillers.

- **Finition à la cire :**

Pour enlever toute trace de plume, les carcasses sont immergées dans de la cire chaude puis, une fois refroidies, décortiquées à la main.

- **Éviscération :**

Les pattes et la tête sont coupées, la carcasse est fendue au niveau du cloaque et les abats retirés. Le foie, le cœur et les gésiers sont remis après éviscération

8/ La fiche pédagogique pour l'atelier de l'élevage de poulets de chair

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers une étude de l'élevage de poulets de chair sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'un espace pastoral	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 300 mètres
Nommer la situation d'un élevage de poulets de chair	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation de l'espace de l'élevage de poulets de chair, arrivés dans les locaux de l'AMEM ils découvrent plus de précision dans le grand groupe où sont partagées les informations recueillies sur place.
Recherche de la loi qui organise cette profession	A recueillir dans les locaux de l'administration
Etude d'un cahier de charge d'un élevage de poulets de chair	Les grandes lignes du cahier des charges devraient exister dans les locaux du site
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

6/ Exploitation des NTIC.

L'école pour tous, tout au long de la **vie** Les **TIC** représentent une opportunité sans précédent d'accès du plus grand nombre à l'Education et à la Culture.

Elles peuvent grandement contribuer à l'égalité des chances, en permettant le développement chez tous les citoyens des compétences et des connaissances nécessaires à leur épanouissement.

En ciblant leurs besoins spécifiques (formation continue, alphabétisation, formation de la deuxième chance, école à

distance,...) et en supprimant les obstacles matériels liés à l'éloignement, à la disponibilité spatiale ou temporelle. Il est ainsi possible d'apprendre où que l'on soit et au moment où l'on peut. Il n'est même plus nécessaire de rassembler l'enseignant et les apprenants dans un même local, ce qui simplifie considérablement les contraintes matérielles et d'organisation. Si les infrastructures et les équipements numériques représentent à chaque fois des investissements qui peuvent paraître lourds, il est cependant possible de les optimiser. Les mêmes locaux ou équipements peuvent profiter à différentes sortes

d'apprenants : des enfants pendant la journée, des adultes en formation continue en soirée, des séminaires pendant les vacances scolaires... et peuvent aussi fournir de la connaissance, de la formation ou de la culture à un grand nombre de gens en ligne. La vidéoconférence, avec des coûts qui deviennent très abordables, ouvre des possibilités multiples d'enseignement collaboratif et interactif. L'apprentissage à distance ne se fait plus de façon solitaire et décourageante mais il devient possible de travailler et d'échanger en réseau.

L'expérience canadienne d'École Eloignée en Réseau représente une initiative particulièrement réussie d'enseignement collaboratif pour lutter contre l'isolement des petites écoles de village. Le Québec est tout à fait favorable au partage d'expérience dans ce domaine et à l'extension de son réseau, ou de son modèle, hors de ses frontières. Plusieurs sources indiquent une ouverture dans ce sens avec le Maroc. Il serait intéressant d'identifier les blocages qui n'ont pas permis de pousser l'expérience plus avant, alors qu'une part non négligeable de la population, notamment rurale, connaît un accès

difficile au SEF et que les jeunes enseignants envoyés dans ces régions sont particulièrement démotivés par l'isolement dans lequel ils exercent. La mise en ligne de leurs cours (MOOC7 ou SPOC8) par les établissements d'enseignement supérieur représente une possibilité intéressante de désengorgement des facultés surpeuplées et d'ouverture de l'enseignement supérieur à un plus grand nombre. Le modèle reste à construire, à organiser, à piloter, à adapter aux spécificités nationales, mais les résultats sont encourageants et porteurs d'un espoir de démocratisation de

l'enseignement dans les pays où il se répand. Au Maroc, où il est particulièrement difficile de libérer du foncier pour construire des salles de cours et des amphithéâtres, les cours en ligne constituent une alternative intéressante.

Vidéo conférence



7/ Politique d'utilisation de l'eau

Depuis son indépendance en 1956, et pour faire face à des apports pluviométriques globalement insuffisants et spatialement hétérogènes, **le Maroc a mené une politique de gestion des ressources en eau** qui a permis une mobilisation relativement efficace des ressources conventionnelles, superficielles et souterraines dont dispose le Royaume.

Initiée par **feu Sa Majesté le Roi Hassan II**, la politique éclairée des barrages, en l'occurrence, a été la direction principale entreprise au pays. Cette politique volontariste qui

était un élément structurant de la gestion des ressources hydriques a porté ses fruits en termes de stockage des apports ponctuels, étendant ainsi la superficie des terrains irrigués à 1 million et demi d'hectares .



Par ailleurs, et en terme de gestion des ressources en eau, le système de gouvernance s'articulant autour de l'unité autonome du bassin hydraulique devait constituer un

atout majeur dans l'établissement d'une approche localisée de la gestion de la ressource hydrique, tout en adoptant des principes de solidarité inter-régions et de soutien par subvention de l'Etat afin de palier à une hétérogénéité spatiale prononcée. La stratégie de création de neuf agences de bassins hydrauliques se voulait porteuse d'une gestion intégrée, décentralisée et concertée des ressources en eau, qui a eu pour effet une généralisation de l'accès à l'eau potable à hauteur de 94% de la population rurale et une couverture totale de la population urbaine.



la loi cadre n°99-12 portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable, le septième des

Objectifs du Millénaire pour le Développement, et plus fondamentalement, la conclusion vers laquelle a abouti l'Assemblée Générale des Nations Unies de 2010, et qui reconnaît le droit à une eau potable salubre et propre comme un droit absolu, essentiel au plein exercice du droit à la vie et de tous les droits de l'Homme.

L'accomplissement de ces résolutions requiert la conduction d'une politique à la fois protectrice et valorisante de la ressource, mais également et surtout novatrice et bénéficiant des meilleures pratiques en matière de gouvernance. De ce fait, une focalisation sur

l'amélioration de l'efficiencia des modes de gestion actuels des ressources en eau s'avère pertinent.



En Tunisie, la politique de l'eau est passée d'une gestion de l'offre au cours des trois dernières décennies à une gestion de la demande. A travers la mise en place en 1995 d'un



Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI), dont l'objectif est d'atteindre une efficience globale de 85 % à l'horizon 2025. Par ailleurs, la gestion de l'eau potable et celle de l'assainissement sont différenciées : Le secteur de l'eau potable est géré par la Société Nationale d'Exploitation et de

Distribution des Eaux, alors que le secteur de l'assainissement est géré par l'Office National de l'Assainissement qui est également responsable de la protection contre les pollutions.



Dans ce cadre et eu égard à ces contraintes identifiées et face aux

enjeux et défis à relever en terme de gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc, le Conseil Economique Social et Environnemental incite les pouvoirs publics à accélérer le rythme actuel de mise en œuvre des objectifs fixés par la Stratégie Nationale de l'Eau de 2009 et les programmes nationaux dans les domaines de l'assainissement liquide et de l'économie d'eau.

En 2020, une mobilisation d'eau supplémentaire annuelle de 6,4 milliards de m³ par an, représentant plus de 25% des ressources globales annuelles du pays et plus de 6 fois les prélèvements de ressources non-

renouvelables actuelles, répartis comme suit :

- 31 % à travers la réalisation de 400 millions de m³ par an d'eau provenant du dessalement d'eau de mer et de la déminéralisation des eaux saumâtres ;
- 27 % à travers la poursuite de la politique de barrage ;
- 25 % à travers la conversion massive à l'irrigation localisée et/ou à l'aspersion;
- 11 % à travers la réutilisation des eaux usées épures et l'économie d'eau à usage industrielle, touristique et domestique ;

- et 6 % à travers l'amélioration des rendements de l'adduction et de la distribution d'eau.

Afin de concrétiser cette ambition, il convient de rendre la gouvernance institutionnelle actuelle axée sur la gestion intégrée des ressources en eau, efficiente et transparente. Pour cela le Conseil propose dix recommandations majeures explicitées sous forme de mesures opérationnelles:

- 1. Le renforcement de la concertation et de la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle nationale.**
- 2. Le renforcement de la concertation et de la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle régionale et locale.**

- 3. La mise à niveau et l'opérationnalisation du dispositif législatif et réglementaire du secteur de l'eau.**
- 4. L'intensification et la diversification des moyens de mobilisation des ressources en eau.**
- 5. Le renforcement de l'axe « Gestion de la demande » de la stratégie nationale à travers des programmes nationaux de maîtrise de la demande, d'économie et de valorisation des ressources en eau au niveau de toute la chaîne de valeurs du secteur de l'eau.**
- 6. Le renforcement des dispositifs et des programmes nationaux de protection des ressources en eau.**
- 7. La promotion du partenariat public-privé dans le secteur de l'eau.**

- 8. Le développement d'un modèle de gestion équitable et économiquement viable du secteur de l'eau.**
- 9. L'adaptation des programmes d'éducation, de formation, de R&D et de sensibilisation aux défis du secteur de l'eau.**
- 10. Le renforcement des capacités des intervenants dans le secteur de l'eau en matière de gestion de la connaissance des risques et des changements climatiques**



9/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur la politique de l'utilisation d'eau

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers la politique de l'utilisation d'eau sur la région du Sous Massa (province de Tiznit)
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une politique d'utilisation d'eau	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation d'un barrage	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation d'un barrage du Sous Massa, une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM , partage des information recueillies sur place.
Recherche de la loi qui organise la construction des barrages au Maroc	Les locaux de l'administration du barrage
Etude d'un cahier de charge d'un barrage	A recueillir sur place
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

8/ Plantation d'arbres dans chaque site.

Une sensibilisation



Donner l'exemple est le meilleur moyen pour initier les élèves à la protection de la nature.





9/Organisation d'une fête écologique.



Annexes

Les fiches pédagogiques des animateurs pour les ateliers

1/La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les eaux usées

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers le traitement des eaux usées
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une station d'épuration des eaux usées	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres dans la station de Tiznit
Nommer la profession	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la profession une fois arrivée dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision .
Recherche de la loi qui organise cette profession	Glaner les informations au niveau de l'administration à L' ONE de Tiznit
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans la loi qui gère les stations des eaux usées
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide par de nouvelles informations

2/La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les carrières de sable

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers les carrières de sable sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une carrière	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la profession	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la profession une fois arrivée dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des informations recueillies sur place dans le chantier

Recherche de la loi qui organise cette profession	Il existe un projet de loi relative à l'exploitation des carrières n°27-13. Voir le discours royale.
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi afin qu'il soit adapté à chaque type de carrière et à son environnement
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

3/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur l'arganier

(arbre millénaire)

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers la protection de l'arbre millénaire l'arganier sur la province de Tiznit
----------	---

Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres
Nommer les arbres	Les élèves prennent notes à propos des arbres du site sur place pour ensuite déterminer et nommer l'arganier une fois arrivée dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des information recueillies sur place
Recherche de la loi l'arganier	Administration des eaux et forêts de Tiznit
Etude sur l'arganier	Partage des informations sur l'arganier de la région Sous Massa
Partage et prise de e guide vert	Compléter le guide par de nouvelles informations

4/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur la ferme pédagogique.

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers une ferme pédagogique sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une ferme pédagogique	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la profession	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la profession. Une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des informations recueillies sur place dans le chantier

Recherche de la loi qui organise cette profession	Glaner les informations sur place
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi.
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

5/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les fosses septiques

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers l'étude des fosses septiques
Activités	Rôle de l'animateur

Définition d'une carrière	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui l'entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation	Les élèves prennent notes sur place pour décrire la situation. les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe pour le partage des informations recueillies sur place dans le chantier
Recherche de la loi qui organise cette profession	Glaner les informations sur le site et l'administration de la commune
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

6/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur la décharge publique de Tiznit

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers une étude sur la décharge de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une décharge publique	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation de la décharge	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation, une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM le partage des informations recueillies sur le site fera l'objet d'étude

Recherche de la loi qui organise les décharges publiques	Notes prises au niveau administratif
Etude d'un cahier de charge de la profession	Les grandes lignes du cahier des charges feront l'objet d'étude de la décharge
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

7/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur les espaces pastoraux

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers la création des espaces pastoraux sur la province de Tiznit
----------	--

Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'un espace pastoral	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation d'un espace pastoral	<p>Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation de l'espace pastoral du Sous Massa,</p> <p>une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM pour plus de précision dans le grand groupe partage les information recueillies sur place.</p>
Recherche de la loi qui organise cette profession	la loi 113-13
Etude d'un cahier de charge d'un espace pastoral	Les grandes lignes du cahier des charges devraient figurer dans le projet de loi la loi 113-13
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations

8/ La fiche pédagogique pour l'atelier de l'élevage de poulets de chair

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers une étude de l'élevage de poulets de chair sur la province de Tiznit
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'un espace pastoral	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 300 mètres
Nommer la situation d'un élevage de poulets de chair	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation de l'espace de l'élevage de poulets de chair, arrivés dans les locaux de l'AMEM ils découvrent plus de précision dans le

	grand groupe où sont partagées les informations recueillies sur place.
Recherche de la loi qui organise cette profession	A recueillir dans les locaux de l'administration
Etude d'un cahier de charge d'un élevage de poulets de chair	Les grandes lignes du cahier des charges devraient exister dans les locaux du site
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide par de nouvelles informations

9/ La fiche pédagogique pour l'atelier du groupe sur la politique de l'utilisation d'eau

Objectif	Prendre conscience de l'importance de la protection de l'environnement à travers la politique de l'utilisation d'eau sur la région du Sous Massa (province de Tiznit)
Activités	Rôle de l'animateur
Définition d'une politique d'utilisation d'eau	L'animateur demande aux élèves de décrire sur place une fois sur le site tous les éléments naturels qui les entourent à une distance de 500 mètres
Nommer la situation d'un barrage	Les élèves prennent notes sur les activités des individus qui travaillent sur place pour ensuite déterminer et nommer la situation d'un barrage du Sous Massa,

	une fois arrivés dans les locaux de l'AMEM , partage des information recueillies sur place.
Recherche de la loi qui organise la construction des barrages au Maroc	Les locaux de l'administration du barrage
Etude d'un cahier de charge d'un barrage	A recueillir sur place
Partage et prise de notes pour le guide vert	Compléter le guide per de nouvelles informations