



**CENTRE DE DOCUMENTATION ET
D'INFORMATION**

**REPertoire DE MEMOIRES
DES ÉTUDIANTS DU 2iE
FILIERE ENVIRONNEMENT
2009 - 2012**

Novembre 2014



2012



COTE : 1433

BA MOHAMED. *Diagnostic environnemental d'un site minier en construction : cas de la mine d'or Bissa Gold*

Résumé : Depuis le début des prospections minérales à la période d'après clôture, on distingue différentes phases dans un projet minier. Chaque phase est associée à différents groupes d'impacts environnementaux.

La préparation du site et la construction des infrastructures peuvent avoir d'importantes répercussions environnementales. Les préoccupations potentielles ont trait aux incidences sur la qualité de l'air et de l'eau, sur les écosystèmes aquatiques, sur la qualité du sol et sur les écosystèmes terrestres.

Notre travail a consisté à faire un diagnostic du site minier pour voir les impacts réels des différentes activités sur les milieux récepteurs. La mine dont il est question dans ce mémoire est la mine Bissa Gold qui est située à environ 90 Km de la capitale Ouagadougou, et est à son 13e mois de construction.

Ce diagnostic a permis d'abord de présenter les différentes activités du projet pendant la phase de construction de la mine, ensuite de faire un lien entre ces activités et les milieux récepteurs afin d'identifier et d'évaluer leurs impacts réels.

Les résultats de ce diagnostic ont permis de connaître le nombre d'arbres et arbustes abattus pour l'aménagement des pistes et autres zones d'emprunts, de déceler le niveau de dégradation de la végétation mais aussi de la biodiversité à travers l'habitat faunique et micro faunique.

Nous avons essayé de comparer ces résultats à ceux prévus dans le PGES de la mine, pour enfin proposer des recommandations d'amélioration de la gestion environnemental du site.

COTE : 1434

BAMBA YACOUBA. *Evaluation des impacts de l'exploitation de la mine d'or de Bonikro (Côte d'Ivoire) sur les ressources en eau*

Résumé : Le diagnostic de l'état actuel des ressources en eau a été réalisé sur le périmètre minier de Bonikro dans la commune d'Hiré (Côte d'Ivoire). L'exploitation minière affecte les ressources en eau par leurs utilisations pour le traitement du minerai et par le rejet des effluents. Cependant, la qualité des eaux de surface et souterraines en ce qui concerne les éléments traces métalliques (ETM) et produits chimiques utilisés par la mine a été étudiée au voisinage du centre minier de Bonikro. Des échantillons d'eau ont été prélevés le long des cours d'eau qui drainent le site minier. Les résultats d'analyse ont permis de relever une pollution élevée des eaux souterraines par le cyanure total (CN) avec une valeur maximale de 865 ug/l. D'autre part, l'analyse des eaux de surface a montré une contamination des eaux par le cyanure libre et total avec des concentrations maximales respectives de 1209 ug/l et 1143 ug/l et des teneurs élevées en ETM (AI (à compléter))

Les concentrations dans les eaux dépassent largement dans certaines stations les normes de potabilité (O.M.S., 1990). Les résultats montrent la dégradation de l'environnement aquatique au voisinage du centre minier. Les résidus de traitement et les versées à stérile constituent les principales sources de pollution. En outre, le bilan écologique de la mine à travers le rapport (Disponibilité en eau/Besoins en eau) a été évalué, ceci indique que le besoin actuels en eau pour le traitement des deux millions de tonnes par an (Mtpa) sont admissibles avec un excédent d'eau de 5 951 009,8 m³.



COTE : 1457

BOUARI ABDOUL-RAÏMI. *Bioremediation of cyanide contaminated water*

Résumé : Degradation of various cyanide complex (sodium and potassium ferrocyanide, zinc cyanide and potassium cyanide argentate) by free cells of *Pseudomonas fluorescens* Pf5 and *P. resinovorans* ATCC®14235 in the presence of glucose was investigated as a function of initial pH and initial glucose concentrations. Bacterial growth, ammonia generation and glucose utilization were parameters assessed during the tests. *P. fluorescens* Pf5 and *P. resinovorans* were able to degrade potassium and sodium ferro cyanide using them as nitrogen source in M9 medium. However, potassium cyano argenate ($KAg(CN)_2$) was an inhibiting compound on the growth of *P. fluorescens* Pf5 and *P. resinovorans*. The MIC of *P. fluorescens* Pf5 was 50 mM (21.1g/l) for $K_4Fe(CN)_6$ and 75mM (36.3/l) for $Na_4Fe(CN)_6$. The MIC values were 25mM (10.55g/l) and 75mM (36.3/l) for $K_4Fe(CN)_6$ and $Na_4Fe(CN)_6$, respectively for *P. resinovorans*. The maximum ammonia concentration was detected in the medium at pH 7 when using *P. fluorescens* Pf5 and at pH 5 when using *P. resinovorans*. For both bacteria strain, the growth was higher when glucose concentration was raised; however, ammonia concentration decreased when glucose concentration was increased

COTE : 1460

CAMARA ABOUBACAR FOULÉMATOU. *Contribution à la gestion des huiles usées dans les sites d'exploitations de TOTAL Guinée*

Résumé : Dans ses responsabilités industrielles, Total a la volonté de contribuer à une utilisation efficace et maîtrisée de tous les produits et des différentes sources de produits qu'il propose. Il prend en compte les besoins des consommateurs actuels et les intérêts des générations futures dans une démarche active de protection de l'environnement qui s'inscrit dans une politique de développement durable sur laquelle il fournit régulièrement une information transparente. Le but de ce présent travail étant de trouver une solution de valorisation des huiles usées dans les sites d'exploitation de Total Guinée par la mise en place de procédure de collecte et de retraitement.

Le travail a consisté à une recherche documentaire, les entretiens avec les personnes ressources, des visites de terrain, la caractérisation des huiles usées puis la rédaction du rapport. Il ressort de cette étude que la quantité d'huiles usées augmente d'année en année ; en 2011 environ 750 m³ d'huiles usées ont été produites par Total Guinée et une estimation de plus de 800 m³ en 2012, alors qu'il n'existe pas une usine de régénération d'huiles usées en Guinée. Cependant, le ré-raffinage de l'huile à moteur usée n'est définitivement pas une solution à faible coefficient technologique. L'on estime qu'il faut 20 à 30 millions de litres par année pour la conception d'une usine de grandeur moyenne.

C'est pour cela nous recommandons à ce que les huiles usées soient expédiées au Sénégal dans une usine de régénération des huiles usées qui est la technique la plus recommandée à cause de ses effets bénéfiques pour l'environnement.

En outre, le recyclage des huiles usagées en huile à moteur génère 80% moins de gaz à effet de serre au litre que la production de ces huiles à moteur à partir du pétrole brut.

COTE : 1435

DOAMBA PAWÉNTAORÉ. *Impact de l'utilisation des produits forestiers ligneux et non ligneux sur la gestion du parc national d'Arly au Burkina Faso*

Résumé : La présente étude traite de l'impact de l'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux sur la gestion du Parc National d'Arly. Des enquêtes ethnobotaniques menées auprès des personnes ressources dans les villages de Diabonli, Nagaré et Nadièringa, tous riverains du Parc National d'Arly ont permis de recenser les différents produits forestiers recherchés par les riverains,



les utilisations faites de ces produits forestiers ainsi que l'impact de cette exploitation sur la flore. Des explorations ont été faites dans les formations végétales tout au long de la piste périmétrale Diabonli-Nadièringa pour attester les activités illicites des riverains. En plus du ramassage du bois mort, les espèces recensées et les plus recherchées par les populations riveraines, sont les suivantes: *Parkia biglobosa*, *Adansonia digitata*, *Vitellaria paradoxa*, *Tamarindus indica*, *Lannea microcarpa*, *Bombax costatum*, *Vitex doniana*. Ces espèces constituent des ressources nutritionnelles complémentaires pour les populations riveraines, cependant, leur récolte incontrôlée et abusive menace la survie de ces espèces.

Au regard des potentialités forestières, fauniques et l'ampleur des activités anthropiques, la mise en place d'une gestion participative intégrant les aspects économiques environnementaux et de marketing promotionnel est plus que nécessaire pour une gestion durable du patrimoine du Parc. L'étude que nous avons menée sur le Parc National d'Arly a conduit à formuler des recommandations visant le renforcement des mesures de protection et de sauvegarde des ressources floristiques par l'ensemble des parties prenantes dans la gestion du Parc.

COTE : 1436

GADO ALI SEINI RACHIDA. *Optimisation du traitement au chlore de l'eau potable distribuée à Arlit et Akokan (Niger)*

Résumé : La production d'une eau de bonne qualité est le but premier d'un service d'approvisionnement en eau. Pour préserver et maintenir la qualité de l'eau, Arlit et Akokan, deux villes situées au nord du Niger, se sont engagées dans un processus d'amélioration continue. Les eaux de ces villes étant souterraines, elles ne subissent qu'une désinfection au chlore. Cependant, à de faibles doses, ce désinfectant ne garantit pas la sécurité de l'eau de boisson du point de traitement jusqu'au dernier point de service. Aussi à de fortes doses, il produit des substances sapides, source de plaintes du public, d'où la nécessité de réguler son utilisation. L'atteinte de cet objectif passe inévitablement par la réalisation et l'interprétation de multiples analyses physico-chimiques et bactériologiques de l'eau prélevée. Les résultats des analyses physico-chimiques de 2009 à 2011 donnent des valeurs pH et de fer défavorables pour la chloration. Les analyses bactériologiques de 2007 à 2012 quant à elles, présentent en général des résultats annuels non conformes, supérieurs à la norme nigérienne recommandée au niveau des deux villes. Plusieurs sources de pollution ont été identifiées, dont celles liées à la contamination du matériel de prélèvement ou à la mauvaise désinfection du point de prélèvement, celles liées à l'échec ou à l'insuffisance de traitement et celles liées aux différentes interactions physico-chimiques et bactériologiques dans les réservoirs ou dans les canalisations. Ainsi, pour réguler la désinfection actuelle à l'hypochlorite de calcium, il est nécessaire que le dosage soit respecté. Afin de rendre le système plus autonome, tout en utilisant des produits locaux de moindre coût, un système automatisé de fabrication in situ d'hypochlorite de calcium par électrolyse de l'eau et du sel à l'aide des électrochlorateurs a été suggéré. Le retour sur investissement de l'achat des électrochlorateurs est de moins de 6 ans et 2 mois pour la ville d'Arly et de 6 ans et 9 mois pour la ville d'Akokan.

COTE : 1437

GANIYONGO RODRIGUE HERVÉ P. *Base de données et système d'information géographique (SIG) : une méthodologie de suivi des habitats des populations des antilopes du ranch de gibier de Nazinga au Burkina Faso*

Résumé : Un modèle basé sur un Système d'Information Géographique (SIG), utilisant des données d'une base conçue sur ACCESS 2007 portant uniquement sur les inventaires pédestres des années (2007-2012), a servi de prédire si un habitat convenait à de grands ongulés herbivores dans le ranch de Gibier de Nazinga au Burkina Faso. L'étude orientée sur le suivi des habitats s'est focalisée sur les



antilopes qui sont économiquement intéressantes pour l'avenir du ranch. Avec la connexion SQL existant entre les logiciels ACCESS 2007 et ArcView3.2 différentes cartes illustrant la corrélation espèces/habitats et empiètements anthropiques ont été visualisées. Les résultats obtenus décrivent des effectifs aux tendances évolutives ou tout au moins stables de grandes antilopes comme bubale, hippotrague, waterbuck et des effectifs aux tendances décroissantes de petites antilopes comme le céphalophe, l'ourébi, le redunca, le guib-harnaché ; une forte densité des espèces vers l'Ouest, zone de vision du ranch consécutive à une pression anthropique accrue vers les périphériques Nord, Est et Sud-Est. Les analyses comparées de l'inféodation des espèces aux types de formations végétales et la nature des sols montrent que la plupart des espèces du ranch fréquentent plus les savanes arbustives et boisées que les savanes arborées arbustives. Aussi, plus de 2/3 des espèces aiment vivre sur des sols hydromorphes. D'une manière générale le logiciel ArcView 3.2 a permis ici l'obtention des cartes sur l'adéquation de l'habitat. Ce logiciel semble bien convenir à la recherche liée à la gestion de la faune du Ranch lorsque l'accès au matériel SIG est possible ; l'information sur la distribution des populations animales étant essentielle pour la planification de la conservation et la gestion.

COTE : 1438

HEBIE SALIA. *Analyse coût/ bénéfice de la séquestration du carbone par les plantes au Burkina Faso*

Résumé : La séquestration du carbone par les plantes dans les pratiques agro-forestières et forestières est une bonne technique de réduction des gaz à effet de serre. Mais sera-t-il bénéfique de séquestrer le carbone au Burkina Faso (dans la province de la Ioba)? Pour aider à répondre à cette question, nous nous sommes rendus à Dano chef-lieu de la province de la Ioba. Les résultats des enquêtes révèlent une pression foncière et une détérioration des terres agricoles. Pour conformer l'activité de séquestration aux différents problèmes, nous avons opté pour l'agroforesterie afin de ne pas exacerber la pression foncière existante ;

Le *Faidherbia albida* comme espèce d'arbre agro-forestière a été considéré. Le *Faidherbia albida* est une espèce qui ne concurrence pas les cultures en soleil, en eau et en sels minéraux dans les pratiques agricoles mais restaure les sols.

Le *Jatropha curcas* a aussi été pris en compte pour des haies vives afin de réduire l'érosion éolienne et les dégâts dus à la divagation des animaux. Le *Jatropha* pourrait générer un revenu supplémentaire aux paysans.

La mise en place de 10 000 hectares d'agroforesterie permettra de séquestrer 3 826 106 tonnes équivalents de CO₂. Le bénéfice est estimé à 43 917 745 710 F CFA pour le scénario optimiste et à 28 881 149 130 F CFA pour le scénario pessimiste. L'investissement initial à 1 696 707 500 F CFA ; et le rapport bénéfice sur coût à 25 et 16 pour les scénarios optimiste et pessimiste.

La séquestration du carbone peut selon les estimations, être une activité rentable dans la commune de Dano.

COTE : 1439

HIEN KAHITOUO. *Réalisation d'un diagnostic environnemental pour l'amélioration de la performance environnementale de l'orpaillage au Burkina Faso : cas du site de Kamti*

Résumé : Le sous-sol du Burkina Faso renferme de grands gisements aurifères répartis sur tout le territoire national. L'or est de nos jours le premier produit d'exportation du pays. Avec seulement six mines industrielles dans l'exploitation de l'or, l'exploitation artisanale traditionnelle encore appelée orpaillage reste très répandue avec plus de 200 sites et près de 700 000 orpailleurs en 2010. Il constitue incontestablement une activité génératrice de revenus pour les populations, surtout en saison sèche, et contribue aux budgets provinciaux. Cependant, les conséquences sur l'environnement sont énormes. L'étude effectuée sur le site de Sangoulanti dans la commune de Kampti consiste à faire un



diagnostic environnemental de l'orpaillage en vue d'améliorer la performance environnementale de cette activité au Burkina Faso. Pour d'atteindre cet objectif, des enquêtes et des observations ont été menées pour répertorier les différents impacts de cette activité sur le plan environnemental et sanitaire. Il ressort de l'étude que l'environnement du site en pleine exploitation est dans un état de dégradation avancée : déforestation, dégradation et pollution du sol, épuisement des ressources en eaux. On assiste à la pollution des ressources naturelles par des produits dangereux tels que le mercure, le cyanure, les acides sulfurique et nitrique, les huiles et hydrocarbures. Les conditions de travail sont précaires et les orpailleurs n'utilisent pas d'équipements de protection augmentant ainsi les risques de maladies surtout respiratoires et les risques d'accidents. Le cadre de vie des orpailleurs manque d'infrastructures d'assainissement de base : latrines, toilettes, poubelles, bacs à ordures et autres moyens d'assainissement. Cet aspect contribue à la prolifération des maladies hydriques et cutanées. Les propositions faites afin d'améliorer la performance environnementale et les conditions socio-économiques des orpailleurs portent surtout sur l'utilisation de procédés sans mercure ou dans le cas échéant des procédés de récupération du mercure, l'interdiction effective du cyanure sur le site, le renforcement de la sécurité et la décentralisation des pouvoirs en matière d'autorisation d'exploitation artisanale de l'or.

COTE : 1440

ISNARD MATHIEU. *Analyse des méthodes d'inventaire pédestre de faune : cas de la faune mammalienne diurne du Parc National d'Arly au Burkina Faso*

Résumé : La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une démarche de renforcement des capacités en matière de gestion de la biodiversité de l'Office National des Aires Protégées au Burkina Faso. L'objectif principal a été d'analyser le système de suivi écologique de la faune mammalienne diurne du Parc National d'Arly.

Une phase d'exploration des différents aspects du système de gestion du parc a été suivie d'un travail d'appui à l'inventaire de faune d'avril 2012.

L'étude a révélé plusieurs points faibles dans le système de gestion, en particulier quant à la gestion et la pérennisation des données. On note également un manque d'autonomie ainsi qu'une trop forte dépendance aux financements extérieurs qui nuit gravement au développement du parc.

Les principales recommandations concernent le secteur d'une part le tourisme qui est à la fois le point faible et le seul espoir d'atteindre les objectifs d'autonomie financière, et d'autre part le système de gestion est de suivi écologique, qui souffre d'un défaut dans la gestion des données.

COTE : 1441

KAFACK FRANK THIERRY. *Etude des performances des charbons actifs préparés à partir de biomasses tropicales pour l'élimination du Chrome et Diuron en milieu aqueux*

Résumé : La pollution des eaux par des métaux lourds et des micropolluants tels que les herbicides, nécessite le recours à des procédés très performants. C'est pourquoi, l'utilisation des charbons actifs (CA_H₃PO₄ et CA_FeCl₃) ; préparés à partir de coque d'arachide, le CA_KOH préparé à partir du bois de jatropha et le charbon commercial(CECA), a été testée pour évaluer la capacité d'élimination du chrome et le diuron en solution aqueuse. Le but de cette étude étant d'étudier les performances de ces charbons actifs obtenus pour traiter les métaux lourds et pesticides en milieu aqueux. Les charbons actifs préparés ont des surfaces spécifiques de 1261m²g⁻¹ pour CA_KOH, 786m²g⁻¹ pour CA_H₃PO₄ et 363 m²g⁻¹pour CA_FeCl₃, comparables avec le charbon actif commercial CA-COM qui a une surface de 834m²g⁻¹. Divers paramètres tels que la masse de charbon, le pH de la solution et la concentration initiale ont été étudiés pour établir les conditions optimales d'adsorption du chrome et le Diuron sur les charbons. Les résultats ont montré qu'à pH 2, l'élimination du chrome en solution aqueuse est très favorable et que les taux d'adsorption du chrome augmentent



avec l'accroissement de la masse de charbon. La cinétique d'adsorption est de pseudo second ordre et l'isotherme d'adsorption pour cette étude obéit mieux à l'isotherme de Langmuir. La capacité d'adsorption maximale du chrome a été respectivement de 88,54 ; 82,87 ; 68,17 ; 44,05 mgg⁻¹ pour le CA_KOH, CA COM, CA_H_3 PO_4 et CA_FeCl_3 en milieu acide tandis que le taux d'adsorption du diuron a été respectivement de 87 ; 62,5 ; 59,5 et 47 % pour les CA_KOH, CA COM, CA_H_3 PO_4 et CA_FeCl_3 en solution aqueuse pour une concentration de 10 mg l⁻¹; lesquelles peuvent être comparables avec les meilleurs résultats des charbons actifs dérivant des autres biomasses présentés par la littérature.

COTE : 1442

KAMTO KUJU OLIVIER. *Contribution à l'élaboration d'un plan stratégique de gestion des déchets solides dans les villes au Burkina Faso : cas de Diébougou et Gaoua*

Résumé : Les villes de Diébougou et de Gaoua au Burkina Faso sont marquées par un faible taux de couverture des services d'assainissement, en particulier la gestion des déchets solides. C'est ainsi que l'étude qui suit a été réalisée au sein de la Coopération Internationale Allemande au Burkina Faso dans le but d'accompagner ces villes pilotes dans l'amélioration des systèmes de gestion des déchets solides.

La méthodologie adoptée consistait à faire des enquêtes auprès des différents producteurs (ménages, marchés/gares, formations sanitaires, unités industrielles), mais aussi auprès des intervenants locaux de la filière de gestion des déchets solides. Le Mode de caractérisation des ordures ménagères a été également utilisé pour quantifier les déchets produits.

L'état des lieux montre que beaucoup reste à faire pour l'amélioration de la filière. Malgré la faible production des déchets (0,381 kg/hab./jr et 0,551 kg/hab./jr respectivement), il existe une forte répartition des dépotoirs sauvages dans les villes, ceci est dû à un faible taux de collecte de déchets. La quantité de déchets recyclée à ce jour reste nulle tandis que celle mise en décharge reste faible. La caractérisation des déchets présente les éléments fins (sables et autres éléments de diamètres <20 mm), les matières organiques et les plastiques comme prédominants dans les déchets produits (>80% du poids total dans les deux villes).

Ainsi, nous avons proposé un plan d'action de gestion des déchets pour assurer la durabilité de la filière en passant par les aspects liés à la communication, les aspects techniques de la gestion des déchets, les aspects financiers. Nous avons fini en formulant des recommandations pour pérenniser le système que nous préconisons.

COTE : 1459

KANE ABDOUL CIRÉ. *Evaluation environnementale et sociale du projet de construction de route de Bonikro*

Résumé : Dans une logique de développement économique, la société Australienne d'extraction de mine d'or NEWCREST, situé à Bonikro, envisage l'exploitation des carrières satellite d'Hiré. La construction d'une usine sur ledit site n'étant pas envisagée, Newcrest a opté pour la réalisation d'une route non bitumée reliant la carrière à l'usine.

Cette évaluation environnementale et sociale sommaire a pour objectif, connaître les conséquences environnementales et socio-économiques du projet. Elle identifie, évalue et propose des mesures d'atténuation aux probables impacts qu'engendrerait la construction de la liaison routière et recommande un tracé de route le moins contraignant possible afin de minimiser tout bouleversement des milieux biophysique et humain durant le cycle de vie du projet.

Elle présente dans une première partie la méthodologie d'évaluation des impacts ainsi que la logique qui a permis la recommandation d'un tracé optimal. Dans une seconde partie elle fait ressortir les caractéristiques physiques, naturelles et socio-économiques de la zone d'étude ainsi que les différents



tracés de route proposés par l'initiateur. La troisième partie aborde l'identification, l'évaluation et les mesures d'atténuation des impacts que pourrait engendrer le projet sur l'environnement naturel et humain. Elle retient aussi le tracé le moins contraignant.

COTE : 1443

KASSA MASSADÉ HASSANE. *Stratégie d'optimisation des émissions de gaz à effet de serre de la mine d'or de Taparko au Burkina Faso*

Résumé : Les années 1970 ont marqué le début de la prise en compte des questions relatives aux changements climatiques dus notamment aux émissions anthropiques de gaz à effet de serre. Ainsi plusieurs instruments et organisations sont mis en place en vue de stabiliser les émissions de GES. Le Burkina Faso est signataire de la Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique qui prévoit dans son article 4, la diffusion annuelle des rapports d'émissions de ses GES.

Le Bureau National des Evaluations Environnement est la structure du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) chargé de la coordination et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'évaluation environnementale, du suivi et de la surveillance des Plans de Gestion Environnemental, n'intègre pas l'évaluation des émissions de GES. C'est dans ce contexte qu'il nous a été confié ce thème « stratégie d'optimisation des gaz à effet de serre de la mine d'or de Taparko au Burkina Faso » Il s'agit de quantifier les émissions de GES de la mine, en vue de leur optimisation.

La quantification des émissions des GES a été réalisée grâce à l'outil Carte d'Identité Carbone ® de 2iE et l'utilisation des différents facteurs d'émission des différents hydrocarbures, des différents gaz considérés pour l'étude.

L'étude a révélé qu'au cours de l'année 2011, la Société des Mines de Taparko a émis selon le périmètre de l'étude, environ 51725 TeqCO₂ soit environ 20 TeqCO₂/kg d'or produite. Le poste énergie est celui qui émet le plus de GES soit 82% des émissions totales de la mine, suivi du poste du transport 16% et enfin les émissions fugitives 2 %.

La mine d'or de Taparko est énergivore car fonctionnant exclusivement avec l'énergie fossile, la problématique qui se pose quant à la réduction des émissions de GES de la SOMITA, c'est comment assurer l'efficacité énergétique sans impacter sur la production d'or ? Le Système d'Information et de Gestion de l'Energie est une opportunité qui permettra de réduire les émissions de GES de la mine d'au moins 5% soit environ 2563 TeqCO₂. La mise en place d'un SIGE à la SOMITA pour un meilleur rendement énergétique va passer par l'engagement de la direction, la mise en place d'une cellule de gestion de l'énergie et enfin l'implication de tout le personnel.

COTE : 1444

KOFFI KOUAMÉ. *Etude d'impact environnemental et social pour les travaux de construction de l'échangeur du nord et de la voie de délestage de Tampouy – Ouagadougou*

Résumé : Ouagadougou, la capitale du Burkina Faso constitue un point de passage obligé du transit international entre les pays de l'hinterland et les ports de la sous-région ouest africaine. Toutefois, l'extraordinaire croissance de cette ville, avec son corolaire d'encombrement du trafic urbain, fait apparaître des difficultés de déplacement et des risques d'insécurité routière surtout dans les carrefours les plus importants. Ainsi, le projet de construction de l'échangeur porte du Nord et de la voie de délestage à Tampouy, initié par le Gouvernement Burkinabé, vise à faire face à cette situation pour le bien-être des populations et booster l'économie nationale.

La conduite de cette étude environnementale s'est faite selon une méthodologie qui se subdivise en quatre phases principales : une revue documentaire, des visites de reconnaissance du site, l'information et la consultation des personnes ressources, la collecte des données de terrain et leur traitement avec les matrices de Léopold et de Fecteau.



De ces investigations, il ressort des impacts tant négatifs que positifs pendant les phases de construction et d'exploitation des ouvrages. Il s'agit notamment de la destruction de cultures maraîchères, des pertes d'activités commerciales, la création de nouveaux sites de retenue d'eau, de la contamination aux IST et VIH/SIDA, etc.

Afin de faciliter la gestion adéquate du volet environnemental de ce projet, un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est proposé au promoteur (Gouvernement du Burkina Faso) dans cette étude. Le coût estimatif de mise en œuvre de ce PGES est de 351 334 000 FCFA.

A l'issue des différentes analyses, ce projet peut être réalisé à condition de prendre en compte des mesures de mitigation préconisées dans les PGES.

COTE : 1445

MANDI DOUYIRI CHRISTOPHE. *Evaluation des pratiques environnementales, sociales et sociétales de la SN-SOSUCO et contribution à la mise en place d'une stratégie de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE)*

Résumé : Situé à Banfora au Sud-Ouest du Burkina Faso, la SN-SOSUCO est l'un des plus grands employeurs privés du pays. Elle produit environ 30 000 tonnes de sucre par an et couvre 46% des besoins de la population burkinabè. Depuis sa création en 1965 jusqu'à sa privatisation en 1998, l'entreprise a vécu l'une des plus graves crises sociales de son histoire en 2011 conduisant à sa fermeture pendant deux semaines. Des enquêtes et des entretiens menés en mai 2012, ont fait ressortir un climat social particulièrement délétère et aussi une rupture quasi-totale avec ses parties prenantes externes notamment les autorités de la ville de Banfora et de la commune de Bérégadougou. Ils notent aussi des relations conflictuelles entre l'entreprise et les autres usagers des ressources en eau notamment au niveau du barrage de Mossodougou encore appelé barrage de la comoé.

Le problème foncier est aujourd'hui l'un des problèmes auxquels la société doit faire face. Malgré l'existence d'un certain nombre de bonnes pratiques, les observations ont révélé des insuffisances en matière de gestion de l'environnement telle que l'absence de système de gestion des énormes quantités d'eaux usées générées par jour. Consciente de la situation actuelle et soucieuse d'améliorer son image, la SN-SOSUCO à travers ses premiers responsables a pris l'engagement de s'inscrire dans une politique de développement durable à travers la mise en place d'une stratégie de responsabilité sociale et environnementale bien définie. Cette stratégie va prendre en compte l'hygiène et la sécurité, l'environnement, les conditions de vie des travailleurs mais aussi les rapports avec les différentes parties prenantes externes. A travers cette stratégie de responsabilité sociétale, les dirigeants de la SN-SOSUCO entendent améliorer non seulement l'image de la société mais aussi faciliter sa restructuration et assurer la relève pour une meilleure croissance économique de l'entreprise et de toute la région.

COTE : 1461

MBAIWADJIM DJIKOLMAYE TIMOTHÉE. *Etude d'impact environnemental et social de centre professionnel du textile et habillement « Myriam création » à Ouagadougou / Burkina Faso*

Résumé : Le Burkina Faso est devenu le premier producteur de coton en Afrique avec une production de plus de 700 000 tonnes pour la campagne 2005-2006. Cependant, ce coton est en très grande partie exporté et ne connaît pas réellement une transformation locale. Le marché national est de plus en plus menacé par la concurrence des produits textiles d'origine étrangère. Parmi ceux-ci, on peut citer : la friperie, les tissus, les vêtements prêt-à-porter et les pagens venus d'Occident et même de certains pays africains.

Face à cette situation, « Myriam Création » vise à créer une unité semi-industrielle de fabrication de tissu local des produits de la filière textile à travers la teinture, le tissage et la confection semi-industrielle.



Vu les impacts de son projet sur l'environnement, il a envisagé de cerner les effets environnementaux de ses activités et de proposer le cas échéant des piste de solutions palliatives à l'unité semi-industrielle. Ce projet est classé dans la catégorie B selon la réglementation du Burkina Faso.

Pour atteindre cet objectif, les recherches documentaires, les visites de terrain, les enquêtes et les entretiens ont été fait pour identifier les différents impacts sur l'environnement et les risques sanitaires du projet.

L'étude d'impact environnemental et social montre que le projet à la phase d'aménagement et construction ne présente aucun impact majeur, la plupart des impacts sont temporaires et des nuisances locales. Surtout la phase d'exploitation, certains impacts négatifs sont majeurs (la pollution des eaux usées par l'activité de la teinture) et les risques intoxications chimiques des ouvriers ou des populations locales, l'incendie et l'explosion. Il existe des impacts positifs dont on peut citer le développement d'activités socio-économiques dans la zone du projet ; la création d'emploi et la contribution à l'économie du Burkina Faso. Pour atténuer ces impacts négatifs, des mesures préventives ont été proposées à travers les plans de gestion environnementale et sociale, et plan de gestion des risques. Le coût estimatif de mise en œuvre de ce PGES est de 22.900.000 FCFA.

COTE : 1458

MBALLO BOUBACAR. *Impact possibles des activités minières sur les ressources en eau en Afrique de l'Ouest : cas des mines aurifères du Burkina Faso*

Résumé : La présente étude s'inscrit dans une démarche d'appréciation et d'analyse des impacts possibles des activités minières sur les ressources en eau au Burkina Faso, en se basant sur plusieurs échelles d'observation.

La méthodologie est articulée autour d'une recherche bibliographique (y compris de littérature grise), de dires d'experts interrogés sur la base d'un questionnaire et des visites de terrain pour la collecte de données.

Les résultats des investigations montrent l'existence ces dernières années de nombreuses tensions locales entre miniers et autres usagers sur les questions de compétition et de pollution de l'eau (au regard des risques de pollution encourus du fait de l'utilisation par les mines d'énormes quantités de produits chimiques tels que le cyanure, la soude caustique voire le mercure). On note également une inquiétude des services chargés de la gestion des ressources en eau concernant les risques de pollution à long termes sur des éléments qui ne sont pas systématiquement suivis ou des risques à court termes.

Les principales recommandations formulées concernent le renforcement d'urgence de capacités des services de suivi-contrôle environnemental du ministère de l'environnement et des services du ministère chargé de l'eau et la mise en place de comités locaux de l'eau dans les bassins où sont implantés les sites miniers en vue d'institutionnaliser un dialogue permanent et efficace entre usagers.

COTE : 1447

NGO MINYEM KELVINE. *Réalisation d'un diagnostic environnemental pour l'amélioration de la performance environnementale de l'orpaillage au Burkina Faso : cas du site de Gombelédougou*

Résumé : A l'instar de la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, la géologie du Burkina Faso est marquée par de forts gisements aurifères. L'exploitation de ces derniers se fait à grande échelle par les compagnies minières et à petite échelle par les orpailleurs. L'orpaillage est la troisième richesse du pays et fait vivre près de 700 000 personnes. On assiste cependant à une dégradation de l'environnement et des ressources naturelles due à de mauvaises pratiques.

L'étude effectuée vise à améliorer la performance environnementale de l'orpaillage sur le site de Gombelédougou. En vue d'atteindre cet objectif, des enquêtes et des observations ont été menées pour répertorier les différents impacts de cette activité sur le plan environnemental et sanitaire.



Il ressort de l'étude que l'environnement du site de Gombélé Dougouen fin de cycle est dans un état de dégradation avancée et subit au jour le jour des utilisations abusives : déforestation, diminution de la ressource hydrique. On assiste à la pollution des ressources naturelles par des produits tels que le mercure, le cyanure, les acides sulfurique et nitrique, les huiles et bien d'autres. Les conditions de travail sont précaires et les orpailleurs n'utilisent pas d'équipement de protection et vivent au risque d'avoir des accidents. Le plan sanitaire, est marqué par un manque total d'assainissement, par l'absence de latrines, de gestions des déchets et des eaux. Cet aspect contribue à la prolifération des maladies hydriques et cutanées. Les infections sexuellement transmissibles y sont fréquemment rencontrées.

COTE : 1446

NIKIEMA BOUDOUNOMA CONSTANTIN ADAMA. *Déchets plastiques à Ouagadougou : caractérisation et analyse de la perception des populations (Burkina Faso)*

Résumé : L'Afrique est confrontée de nos jours à la problématique de la gestion des déchets en générale et à celle des déchets plastiques en particulier. En effet, avec de nouveau mode de vie et surtout le boom massif de matériels en plastiques dans nos villes, il est devenu difficile de fonctionner sans ce matériel. Le tout ne pas de les utiliser mais de savoir quoi en faire après utilisation. Et c'est là que se pose toute la problématique. Ainsi, les déchets plastiques sont vus un peu partout dans les rues de nos villes causant d'énormes difficultés aux autorités et aux populations. Ils contribuent à la pollution visuelle et à des nuisances olfactives. C'est pour mieux cerner le problème qu'une étude sur les déchets plastiques a été réalisée. Elle a pour but de quantifier les déchets plastiques et de cerner la perception que les populations se font de la problématique des déchets plastiques. MODECOM a été utilisé pour la caractérisation des déchets plastiques tandis qu'une enquête a été réalisée pour l'analyse de la perception des populations. Les sept centres de tri produisent 300,05 kg de déchets plastiques par jour. Les plastiques souples font 227,05 kg, les plastiques durs 69 kg et le reste des plastiques fait 4 kg environ. Chaque personne de la zone d'étude produit une quantité moyenne de 0,29kg/semaine de déchets plastiques. Suite aux enquêtes ménages et aux observations directes sur le terrain la perception des impacts des déchets plastiques est un fait même si de façon abusive souvent des maux sont attribués à ces déchets. Les populations sont conscientes des risques liées aux déchets plastiques même si elles ne citent pas toujours les bonnes raisons.

COTE : 1448

ONTSITSAGUI AUDREY THIBAUT. *Audit environnemental d'un dépôt d'hydrocarbures : cas du dépôt de la SONABHY à Bingo*

Résumé : Le dépôt d'hydrocarbures de Bingo est une installation à haute risque pour l'environnement. C'est ainsi que nous avons réalisé cette étude sur l'audit environnemental dudit dépôt afin d'identifier et d'évaluer les impacts potentiels liés aux activités du dépôt sur l'environnement, vérifier la conformité des installations avec les réglementations en vigueur, dégager des recommandations qui permettront de réduire ou d'atténuer les impacts potentiels identifiés et enfin proposer le plan de gestion environnemental et social.

La méthodologie utilisée pour conduire cet audit s'articule autour de deux principales phases. Une phase préparatoire au cours de laquelle, la recherche bibliographique, la compréhension des missions et activités du dépôt a été affinée, les outils pour les différents entretiens sur le terrain ont été élaborés. La deuxième phase a consisté en la réalisation proprement dite de l'audit. Les critères de cet audit est la réglementation en vigueur au Burkina Faso mais aussi celle à l'internationale. Les champs d'audit incluait entre autres, le service mouvement, le service gaz, le service maintenance sécurité et la base vie.



L'audit a révélé que sur le plan environnemental, le dépôt de Bingo est non conforme à la réglementation en vigueur mais que sur le plan de la sécurité et la fiabilité des installations, il a été construit tout en respectant les normes européennes. De même, il a été noté que les mesures de sécurité existent, notamment en ce qui concerne la lutte contre les incendies et les accidents de travail.

Au terme du présent audit, un PGES a été décliné et les coûts de réalisation de ce Plan de Gestion Environnemental et Social s'élèvent à 107135875 FCFA. Ces coûts ne concernent pas certaines actions déjà prises en compte dans le cadre. Des recommandations ont été faites à l'instar de la création d'un service environnement et le renforcement des capacités du personnel dans le domaine de l'environnement.

COTE : 1450

SANGARE BENOÎT. *Etude pour le déploiement de l'ISO 14001 et mise en place de procédure pour le risque incendie et explosion au dépôt GPL Total - Mali*

Résumé : D'une façon générale, l'acceptation des sites industriels ou commerciaux par les parties prenantes concernées (communautés riveraines, associations, ONG, élus...) n'est pas une évidence. Si le « mieux vivre ensemble » constitue une composante du développement durable, un ancrage territorial fragile pourra se traduire, à l'inverse, par des réactions de rejet, des blocages d'accès, des refus de permis d'extension, des plaintes, etc. Afin de consolider l'acceptabilité de ses activités, le dépôt GPL de TOTAL-Mali, à travers le présent travail, a commencé une démarche de certifications par la mise en place d'un SME (Système de Management de l'Environnement).

Le but de ce travail, dans un premier temps, est de mettre en place un système de management assurant la protection de l'environnement. Pour ce faire, la méthode employée est de suivre la trame de la norme ISO 14001, et de répondre progressivement à ses exigences.

Pour cela, une analyse environnementale et une synthèse des exigences légales applicables au dépôt ont été faites. L'analyse environnementale a permis d'identifier les aspects liés aux activités du dépôt et leurs impacts potentiels et réels sur le domaine de l'environnement : l'eau, l'énergie, le sol et sous-sol, l'air. La synthèse de ces exigences légales a permis de connaître les non-conformités des installations et des activités du site.

Aucun impact réel fort n'a été trouvé, cependant les impacts moyens et faibles trouvés ainsi que les non-conformités aux textes réglementaires ont fait l'objet d'un plan d'action environnementale. Ce plan d'action environnemental a été élaboré pour prévenir, diminuer ou atténuer les impacts sur les domaines de l'environnement et les non-conformités aux exigences de la norme ISO 14001.

La deuxième partie du travail a pour but de mettre en place des procédures pour le risque incendie et explosion dans le dépôt. Pour cela, des scénarios d'accidents ont été élaborés en fonction des risques de sécurité et de sûreté qui n'étaient pas pris en charge par les procédures existantes au dépôt. Chaque scénario décrit un risque et les actions concrètes pour y faire face.

COTE : 1451

SAWADOGO ABDOURAMANE. *Contribution à l'étude de la perception de la population face à la mobilité urbaine et la qualité de l'air dans la ville de Ouagadougou : enjeux et perspectives*

Résumé : Le but de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance de la perception de la population par rapport à la mobilité urbaine et la pollution de l'air dans la ville de Ouagadougou.

La démarche méthodologique adoptée repose sur une enquête des usagers de la circulation, une recherche de données auprès des services concernés et une analyse des données recueillies.

Il ressort de cette étude que :

- ✓ plus de 70% des enquêtés souffrent de maladies liées à la pollution de l'air, cela est due à une dégradation de sa qualité et 50% de ces souffrants disent ne pas consulter un médecin et déclarent ne pas être au courant des répercussions de la pollution de l'air sur la santé.



- ✓ la principale source de pollution de l'air à Ouagadougou est la mobilité urbaine à travers l'émission des poussières et des COV, NO_x, SO₂.
- ✓ le parc auto est vieux dans l'ensemble car 75% des véhicules du Burkina Faso ont plus de 15ans et 90% sont des véhicules d'occasion.
- ✓ les poussières de par les particules en suspensions véhiculées, sont à l'origine d'une augmentation du taux de mortalité par inhalation de la poussière et de la hausse de celui des hospitalisations qui se traduisent par une croissance du risque de cancers et de maladies cardio-pulmonaires.
- ✓ au cours de cette étude, il en ressort que le meilleur moyen de lutte contre la pollution de l'air est l'utilisation des transports en commun, des huiles et essences de bonne qualité et enfin le bitumage et l'entretien régulier de la voirie.

COTE : 1453

SEYNI ADAMOU. Diagnostic de l'état des ressources naturelles du bassin versant de la Sirba/ Niger en vue de leur valorisation

Résumé : la présente étude menée dans l'Ouest du Niger s'inscrit dans le cadre d'une recherche de solutions aux multiples problèmes de dégradation des ressources naturelles (eau, sol, végétation, faune) au niveau du bassin versant de la Sirba. L'objectif principal assigné à cette étude est de contribuer à analyser les problèmes et les enjeux liés à la gestion durable des ressources naturelles dans le bassin versant de la Sirba en vue de leur valorisation.

Les méthodes utilisées pour la collecte des données sont les enquêtes écologiques sur le terrain et socio-économiques auprès des ménages, des groupes restreints et des services techniques.

Les résultats de ces investigations révèlent que le bassin versant de la Sirba est riche en massifs forestiers où 90% de la végétation ligneuse est constituée de combrétacées et de nombreux parc agro forestiers à base de *Balanites aegyptiaca*, *Hyphaene thebaïca*, *Combretum nigricans* qui peuvent être valorisés pour leurs productions fruitières, leurs feuilles, la gomme ou leurs bois. Selon 80% de la population enquêtée, les problèmes des ressources forestières sont principalement la déforestation en raison de l'extension des terres de cultures, la forte pression pastorale, la cueillette anarchique des sous-produits forestiers, etc. ; La faune de la Sirba à presque disparue à cause de la destruction de son habitat et du braconnage mais on dénombre plusieurs espèces d'oiseaux.

Quant à la ressource sol, pour l'ensemble des villages enquêtés soit 1000%, la glacification des terres, la formation des koris ou ravinement et la formation des dunes constituent les problèmes environnementaux majeurs du sol. Ceci entraîne la baisse de la fertilité des sols et la réduction des superficies de culture.

Le bassin versant de la Sirba est riche en eau de surface. En dehors de la rivière Sirba, on note une multitude des mares permanentes, semi-permanentes et temporaires. La principale menace des ressources en eau du bassin reste et demeure le phénomène d'ensablement des lits des différents plans d'eau. Cette menace a été signalée dans tous les villages (100%). L'activité piscicole est pratiquée dans 75% des villages enquêtés mais de façon artisanale, une réorganisation de la pêche précédée d'un empoisonnement des mares offrira aux acteurs de l'activité une véritable opportunité de s'affirmer sur le plan économique et social. Les problèmes du secteur de la pêche sont l'ensablement des plans d'eau, la surexploitation et l'inadaptation des instruments de pêche.

La présence d'essaims d'abeilles est signalée dans la majorité des villages avec parfois une exploitation traditionnelle préjudiciable à la biodiversité, une formation appropriée d'une nouvelle génération d'apiculteurs peut permettre de relancer la filière.



COTE : 1452

SOW ABDOURAHMANE. *Réalisation du suivi de la mise en place de la redevance incitative dans la communauté de communes du pays de Santon (France)*

Résumé : Cette présente étude organisée par l'ADEME s'inscrit dans le cadre de la réduction à la source des déchets produits dans la Communauté de Communes du Pays de Santon (CCPS) par la mise en place d'un système de facturation basé sur la quantité de déchets produits par l'utilisateur : c'est la tarification incitative

Ce système permet de diminuer les quantités d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMr (ce qui se trouve dans la poubelle grise) et de renforcer le tri. Cette étude a pour objectif les suivis technique, économique et financier (tonnages des différents flux de déchets produits, suivi des kilométrages des engins de collecte, le repérage des dépôts sauvages) et le suivi du changement de comportement des usagers suite à la mise en place de ce nouveau système de facturation.

Cette étude s'articule autour de 4 grandes étapes :

- ✓ Etape 1 : « Point 0 » : 3 ans avant la mise en place de la redevance incitative (RI) ;
- ✓ Etape 2 : après l'annonce mais avant la mise en place effective ;
- ✓ Etape 3 : les premiers mois de mise en place de la RI ;
- ✓ Etape 4 : 2 ans après mise en place de la RI (fonctionnement stabilisé).

Après cette phase d'étude (Etape 2), il ressort que les tonnages d'OMr ont un peu baissé par rapport aux années précédentes ; même si les bacs d'OMr renferment toujours des déchets de tri sélectif. La présence de dépôts sauvages se fait toujours remarquer.

COTE : 1454

TARNAGADA KIRGA ALEXIS. *Contribution à l'amélioration d'un plan stratégique de gestion des ordures ménagères au Burkina Faso : cas des villes de Houndé et Boromo*

Résumé : La gestion des ordures ménagères constitue un problème majeur de santé publique et environnemental, surtout dans les pays en voie de développement. Le Burkina Faso n'échappe pas à ce problème dans ses différentes agglomérations. Cette étude réalisée dans deux villes moyennes (Houndé et Boromo), nous ont permis de faire un état des lieux et de proposer des plans d'actions pour la gestion durable des ordures ménagères.

Une enquête menée sur 150 ménages, simultanément avec des opérations de caractérisation, d'entretiens et d'observations sur le terrain, nous ont permis de faire un diagnostic et de proposer un plan stratégique.

De ce diagnostic, il ressort que chaque habitant des villes Boromo et Houndé produit respectivement 0,65 kg et 0,37 kg d'ordures ménagères par jour. Ces ordures sont constituées en majorité de fines, de putrescibles et de plastiques. La mauvaise gestion de ces dernières est à l'origine d'une prolifération des dépotoirs sauvages, ce qui ne serait pas sans conséquence.

L'enquête a montré la volonté de ménages à participer financièrement à la gestion de leurs ordures ménagères pour une amélioration de leur cadre de vie.

A l'issue de cet état de lieux, nous avons proposé des activités visant à sensibiliser les différents acteurs pour une prise de conscience. Aussi, proposons nous la mise en place d'une filière de gestion des ordures ménagères (pré-collecte, collecte et transport, traitement et élimination dans une décharge contrôlée).

Nous espérons que cette étude permettra aux différents acteurs impliqués dans la gestion des ordures ménagères, de mettre sur place un projet dont la réalisation offrira aux populations un meilleur cadre de vie.



COTE : 1455

TIDJANI SERPOS WOURA. *Analyse du cycle de vie dans le contexte ouest-africain : évaluation des méthodes d'analyse et étude du cas du biocarburant à base de jatropha curcas*

Résumé : Cette étude intitulée «ANALYSE DU CYCLE DE VIE DANS LE CONTEXTE OUEST-AFRICAIN : EVALUATION DES METHODES D'ANALYSE ET ETUDE DU CAS DU BIODIESEL A BASE DE JATROPHA CURCAS» tente de mettre en lumière les problèmes rencontrés lors de l'application des méthodes d'analyse de l'ACV dans un contexte africain. L'étude a pour objectif principal de montrer les différences qui existent entre les enjeux environnementaux africains et ceux européens afin de ressortir les difficultés à réaliser une ACV typiquement africaine. Pour atteindre cet objectif, nous avons comparés les enjeux environnementaux entre une région économiquement développée du Nord et une autre qui l'est peu au Sud. Nous nous sommes concentrés sur des problématiques environnementales reconnues comme mondiales dans la littérature scientifique, et pour lesquelles l'ampleur de l'impact global de l'homme sur la nature est jugée le plus important. Il ressort de l'analyse que la méthodologie européenne et celle africaine ne révèlent pas les mêmes impacts. Les pays européens ont plus d'impacts sur les ressources naturelles et émettent plus de gaz à effet de serre mais l'Afrique est plus vulnérable à l'atteinte sur les écosystèmes et sur la santé humaine. Cela implique que les méthodes d'analyse européennes ne peuvent être appliquées dans un contexte africain.

A l'avenir, les recherches doivent s'orienter vers l'établissement d'une base de données propre à l'Afrique, pour que les facteurs d'émission reflètent mieux les impacts et atteintes réellement portés au continent.

COTE : 1449

WARI SALEH ALI. *Problématique de la gestion des déchets ménagers urbains de la ville de N'Djamena : cas du 8ème arrondissement*

Résumé : Au Tchad, la situation est surtout marquée par une mauvaise gestion des déchets ménagers avec un taux de couverture d'assainissement très faible. Ce phénomène est caractérisé par des dépôts anarchiques des déchets. La présente étude a pour objectif de contribuer à la mise en place d'un système de réduction des déchets ménagers urbains dans la ville de N'Djamena en général et en particulier au 8ème arrondissement.

L'étude a été réalisée de la manière suivante:

- ✓ La recherche documentaire;
- ✓ L'enquête auprès de ménages ;
- ✓ L'observation directe.

Après que les données aient été collectées et traitées, il ressort que le 8ème arrondissement est confronté à de réelles difficultés dans la gestion des déchets ménagers, puisque ces déchets sont sources de plusieurs ennuis tels que les maladies diarrhéiques, respiratoires ainsi que la pollution de l'environnement. Cette pollution est due à deux principaux facteurs. D'une part, il y a la mauvaise gestion des ordures ménagères par la population, et d'autre part par la mairie elle-même. Il a été constaté que plusieurs dépotoirs sauvages sont proches des concessions (habitations).

Pour remédier à cela, la présente étude a recommandé l'installation des nouveaux centres de transit dans le 8ème arrondissement afin de permettre de faire le tri des déchets et la mise en place des groupements d'intérêt économique (GIE) et d'associations privées locales pour le service de pré-collecte des déchets, de sensibilisation et d'identification des futurs sites des dépôts des déchets.



COTE : 1456

YAO ARSÈNE. *Etude d'impact environnemental et social du projet de construction et de bitumage des voies d'accès de l'aéroport international de Ouagadougou / Donssin (Tronçon de la RN3, bretelle Est et bretelle Ouest)*

Résumé : Le Gouvernement burkinabè a décidé la délocalisation de l'aéroport international de Ouagadougou pour répondre efficacement à la croissance du trafic aérien, à la sécurité, à la sûreté des activités aéronautiques, à la conformité aux normes internationales et à l'ambition d'être au top des grands aéroports en Afrique. Cette étude portant sur les impacts environnementaux du projet de construction et de bitumage des voies d'accès du nouvel aéroport international, vise à analyser les impacts du projet en vue d'élaborer un plan de gestion environnementale et sociale.

Elle s'est déroulée du 01/02 au 31/05/2012 et a consisté à une recherche documentaire, à des visites de terrain, à des réunions d'informations et de consultations publiques, à des enquêtes socio-économiques des personnes affectées, au dépouillement des fiches d'enquête et traitement des données collectées, à l'identification et l'évaluation des impacts avec les matrices de Léopold et de Fecteau, puis à la rédaction du rapport.

Il ressort de cette étude que le projet occasionnera l'abattage de 2214 arbres dans l'emprise des routes, entraînant ainsi un déboisement d'importance majeure. Au plan socio-économique, il occasionnera une perte de revenu d'importance majeure, par la destruction de 384 infrastructures économiques et l'occupation de 50,5 ha de parcelles de culture. Egalement, il occasionnera la destruction de 9 concessions; de 3 bois et une colline sacrés, d'un cimetière et 5 tombes, et l'augmentation de la propagation des IST et VIH/SIDA. Ces impacts sont d'importance majeure. Toutefois, le développement d'activités économiques en bordure des voies et la création d'emplois contribueront significativement à la réduction de la pauvreté. Aussi, l'amélioration de la fluidité sur la RN3, des évacuations sanitaires et des produits agricoles dans la zone seront d'importance majeure.

On retiendra de cette étude que le projet présente des impacts négatifs et positifs aussi bien en phase de construction qu'en phase d'exploitation. Ainsi, des mesures de prévention, d'atténuation, de compensation et de bonification ont été proposées pour que sa réalisation contribue au développement durable de la zone. Ces mesures sont résumées dans un plan de gestion environnemental et social dont le coût de mise en œuvre est estimé à trois cent seize millions huit cent cinquante-cinq mille (316 855 000) francs CFA.



2011



COTE : 1198

AKAFFOU YAPI FULGENCE WENCELAS. *Etude de la dynamique de la végétation sur les parcelles protégées en 2003 de l'ONG newTree par analyse de données d'inventaires d'arbres et traitement d'images satellite Landsat.*

Résumé : Le déficit hydrique auquel, s'ajoute une mauvaise répartition des pluies, contribue à la désertification dans les pays du sahel en particulier le Burkina Faso. L'impact de ces contraintes s'est manifesté d'une part par une modification de la structure des groupements des végétaux et une raréfaction voire une disparition de certaines espèces végétales. Consciente de cette problématique, l'ONG Suisse newTree a mis en place un programme de promotion de gestion durable des ressources végétales en permettant une régénération naturelle assistée de la végétation dans le temps sur des parcelles mises en défens depuis l'an 2003, au Burkina Faso. Cependant, l'insuffisance d'analyse de données d'inventaires phytomasses et l'exploitation des données d'images satellites au niveau des zones d'interventions du Nord et Centre de l'ONG est une contrainte majeure.

Le présent travail sur les analyses de données vise, à faire une étude floristique des parcelles mises en défens en 2003, à étudier la phytosociologie et à montrer l'impact de ces mises en défens par les images satellites dans les zones d'intervention Nord et Centre de newTree. Les résultats indiquent un état évolutif sur la diversité floristique (diversité générique à 1.25) avec au moins 128 espèces réparties dans 51 genres et 28 familles pour le Centre et 46 espèces réparties dans 15 genres de 10 familles pour le Nord ont été inventoriées en 2011, contrairement aux 81 espèces du Centre et 21 espèces du Nord inventoriées en années de référence (2003). La composition floristique des parcelles étudiées est constituée uniquement de Spermaphytes dont les familles appartenant à la classe des dicotylédones (essentiellement des phanérophytes) représentent 100% des espèces.

Les différents calculs NDVI effectués ont permis de visualiser un changement significatif en termes de superficie de terres récupérées sur les parcelles mises en défens. Ces terres occupées sont constituées de cinq (5) formations végétales dont les steppes (arborées et arbustives), les savanes (arborées et arbustives), les forêts claires, les sols nus (dégradé ou brûlés) et les zones de cultures.

COTE : 1199

BANI SAMARI SAÏDOU. *Implications des facteurs physiques dans les risques d'inondation à Ouagadougou : cartographie des zones à risques et mesures de préventions*

Résumé : Ouagadougou est la capitale du Burkina Faso et est situé au centre de la province du KADIOGO. L'essentiel de sa pluviométrie se concentre sur trois mois à savoir les mois de juillet, août et septembre. La ville est caractérisée par des sols ferrugineux tropicaux et est basée sur des pentes faibles et modérées favorisant quand même le ruissellement et l'infiltration lors des pluies. Cependant l'accroissement de la population constaté ces dernières décennies entraîne l'occupation anarchique des espaces et des zones non propices à l'habitation. C'est cette situation qui la rend vulnérable au risque d'inondation.

La présente étude vise d'une manière générale à Contribuer à la réduction de la vulnérabilité aux risques d'inondation dans la ville de Ouagadougou par des solutions pouvant aider à maîtriser, à atténuer et à s'adapter à ses effets. Pour ce faire il a été réalisé une analyse multicritère. L'analyse de la vulnérabilité au risque d'inondation s'est basée sur le critère de proximité à la source du risque (plans et cours d'eaux). La caractérisation de l'aléa ruissellement pluvial a pris en compte les critères d'occupation du sol, d'altitude et de pente.

La carte du risque d'inondation obtenu à l'issu de ces analyses montre les différents niveaux d'exposition au risque d'inondation de la ville. Ainsi, les résultats qui découlent de la présente étude, montrent que 5.65% de la superficie de Ouagadougou court un risque très fort d'inondation, 11.30 % un risque fort, 8.83% un risque moyen et 74% un risque faible.



COTE : 1200

BEDA AGUIE GUY FERNAND. *Etude de la contribution des paramètres climatiques aux productions céréalières au Burkina Faso*

Résumé : Pays situé dans la zone soudano - sahélienne de l'Afrique de l'Ouest, le Burkina Faso est continental avec un climat tropical sec. Les variations du comportement climatique agissent sur son économie qui repose en grande partie sur le secteur de l'agriculture qui contribue à 40 % au PIB de ce pays.

Le changement climatique révèle au fil des années le degré de vulnérabilité du Burkina, un pays qui a subi ces dernières années, des sécheresses à répétition qui ont anéanti tous ses efforts de développement.

Les facteurs climatiques les plus déterminants dans la rentabilité céréalière ont été étudiés sur tout le pays et des stratégies d'adaptation au changement climatique ont été proposées.

L'outil utilisé pour cette étude est la méthode de corrélation de Pearson dans une analyse de composant principal (ACP) qui est un outil d'aide à la prise de décisions.

Dans cette étude deux paramètres et neuf indicateurs ont été choisis sur la base de leurs pertinences. Les résultats des différentes analyses des corrélations ont révélé que d'une part,

« L'impact de la température sur le rendement des céréales », avec une valeur supérieure à plus de 0.5 pourrait être le paramètre climatique le plus important sur lequel doivent être axées toutes les stratégies d'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques.

D'autre part, ces résultats ont aussi révélé que l'adoption de nouvelles espèces de céréales plus résistantes à la sécheresse constitue la meilleure option d'adaptation de l'agriculture au changement climatique dans le pays.

COTE : 1201

CAMARA OUSMANE. *Pollution microbiologique des eaux souterraines dans le quartier Tanghin de Ouagadougou : états des lieux et perspectives*

Résumé : La présente étude se justifie par la volonté des pouvoirs publics d'offrir aux populations de l'eau potable afin de réduire les maladies d'origine hydriques. Elle a pour objectif d'étudier la pollution microbiologique de l'eau souterraine dans le quartier Tanghin de Ouagadougou.

Elle s'est déroulée en quatre (4) étapes qui sont entre autres :

- ✓ la recherche documentaire qui a consisté à avoir une idée sur la pollution de l'eau ;
- ✓ la collecte des données au cours de laquelle nous avons procédé à des observations directes des puits, des forages et des points des déchets. Au cours de cette phase nous avons également administré un questionnaire auprès de 300 ménages ;
- ✓ l'analyse au laboratoire des échantillons d'eau des puits et des forages prélevés;
- ✓ le traitement des données par Excel, Epi-info et SIG.

Après l'analyse et le traitement des données, il ressort que l'eau souterraine de Tanghin est polluée par les coliformes totaux, les coliformes fécaux et *Escherichia coli*. Cette pollution pourrait être due à la mauvaise gestion des puits et des déchets par les ménages dans le quartier, car il a été constaté que plus de la moitié des puits sont très proches des fosses d'aisances (10 mètres) ou des dépotoirs.

Pour y remédier, l'étude a recommandé un programme de formation à la promotion de l'hygiène au profit des ménages pour leur faire acquérir des connaissances en matière de gestion des puits et des déchets.



COTE : 1202

COEFE W. JÉRÔME. Evaluation environnementale de la mine d'or de Youga

Résumé : La mine de Youga fait partie des sociétés minières mécanisées implantées au Burkina Faso dont l'activité principale est l'extraction de l'or. Ainsi, l'objectif global de notre étude est de réaliser l'évaluation environnementale de l'usine de traitement de la mine d'or de Youga. En effet, les activités de l'usine sont susceptibles de générer des impacts sur le milieu récepteur et peuvent aussi engendrer des risques potentiels pour la santé et la sécurité des travailleurs. Pour atteindre nos objectifs, nous avons réalisé des mesures sur les paramètres de l'air (poussières et bruit) et prélevé des échantillons des eaux de surface et souterraines qui ont été acheminés au laboratoire national d'analyses des eaux afin de déterminer les teneurs en arsenic, cyanure et mercure. Nous avons également collecté et analysé les données sur les milieux biologique et humain. Les principaux impacts relevés au cours de l'évaluation environnementale sont les particules de poussière émises et le bruit produit par les différentes unités de l'usine, cependant leur étendue est localisée respectivement à l'intérieur du périmètre et au niveau de l'usine. L'importance de l'impact sur la flore est considéré comme mineur, par contre elle est modérée sur le paysage et sur la faune du fait de l'émission de poussières, du bruit et de l'éclairage des installations observable depuis le village le plus proche. Les eaux du bassin du Nakambé sont pompées vers l'usine afin de compenser les besoins en eau du process et la production d'eau potable mais le taux de prélèvement reste inférieur à 0,15%. Notre étude a permis également de révéler une teneur élevée des polluants (arsenic et mercure) au niveau du parc à résidus mais les résultats des analyses réalisées sur les différents paramètres des eaux de surface et souterraines au niveau du village le plus proche du périmètre indiquent une absence de pollution. Les équipements de protection utilisés par le personnel de l'usine permettent de réduire les risques liés à la santé et la sécurité des travailleurs. Cependant les fréquences des consultations au niveau de l'infirmerie de la mine restent élevées par rapport à celles enregistrées au CSPS de la localité de Youga et dans le district sanitaire du département de Zabré. La principale source d'émission de poussières est la section concassage notamment les concasseurs et les cribles tandis que les sections concassage, usine et maintenance représentent les sources principales d'émissions de bruit. Les mesures d'atténuation proposées et le plan de gestion environnemental permettront de réduire et de suivre l'évolution de ces impacts.

COTE : 1203

COULIBALY OMAR. Evaluation environnementale d'une unité de production de solutions nutritionnelles au Burkina Faso

Résumé : Le présent projet s'intéresse à l'implantation d'une unité de production de solutions nutritionnelles au Burkina Faso. Ce projet classé dans la catégorie B ne nécessite pas une évaluation environnementale d'un point de vue réglementaire. Certes, la présente étude revêt une volonté des différentes parties prenantes à accorder une place importante aux considérations environnementales ; cela dans l'ambition d'être un modèle en matière de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE). La construction de l'unité de production suivant la norme Haute Qualité Environnementale (HQE) traduit cette volonté.

Une méthodologie basée sur des observations de terrain, des entretiens et enquêtes couronnés par une analyse multicritère a permis de choisir les Blocs de Latérite Taillée et les tuiles en Terre Cuite comme matériaux de construction.

L'étude d'impact environnemental montre que le projet ne présente pas d'impacts négatifs majeurs, aussi bien pendant la phase de construction que pendant la phase d'exploitation. Les impacts socioéconomiques sont plus positifs que négatifs. Pour atténuer ces impacts négatifs et renforcer les impacts positifs, des mesures ont été proposées à travers les plans de gestion environnementale et sociale. Les risques tels que les incendies et les accidents de travail, ont été décelés dans le projet ; des mesures de gestion proposées visent à atténuer ces risques. Le projet, vu les grands impacts positifs qu'il présente mérite d'être réalisé.



COTE : 1205

DICKO AHAMADOU HAMADOUN. *Réalisation d'un audit environnemental de la mine d'or de Morila au Mali : cas de cessation d'activité*

Résumé : La présente étude faite sur la mine d'or de Morila au Mali dans la région de Sikasso, cercle de Bougouni, commune de Sanso avait pour but de voir si Morila SA respecte les réglementations de fermeture en vigueur au Mali. En effet la mine ferme ses portes en 2013 c'est ainsi que l'autorité compétente (DNACPN) a commandité cet audit.

La problématique soulevée est que Morila lègue à la population locale un environnement stable.

Pour cela on a suivi une méthodologie constituée de trois (3) phases. La phase 1 a consisté à faire la fiche de terrain adaptée à la problématique. La phase 2 a consisté à faire le terrain en vue de recueillir les preuves d'audit. Pour cela nous sommes passés par la fouille bibliographique de Morila SA, des observations et des entretiens. La dernière phase a consisté à la rédaction du rapport. Pour cette dernière tâche, on a délimité notre champ d'audit en fonction de l'aspect significatif des différentes activités.

Dans le résultat d'audit on a mis en évidence le constat d'audit par la comparaison de la preuve d'audit aux lois en vigueur au Mali. La hiérarchisation de ce constat d'audit a nécessité l'utilisation de l'outil VCE qui a permis de caractériser la non-conformité environnementale (NCE) en fonction de la sensibilité et de la maîtrise.

Au vu de ces NCE, on a proposé des actions à mener pour que Morila SA soit conforme et élaboré 2 TDR pour des études plus approfondies.

COTE : 1206

GOUE GNANZO JEAN CLAUDE. *Caractérisation et application de membranes autoreparables en filtration aqueuse*

Résumé : Le but de ce travail est d'explorer une solution alternative en vue de résoudre le problème de sécurité sanitaire posé par la rupture mécanique de la membrane ou par la création des fissures au cours de son utilisation. Cette solution pourrait être possible qu'avec des matériaux membranaires autoréparables, nanostructurés c'est-à-dire une membrane capable de se réparer en cas de dommage sans aucune intervention extérieure.

La caractérisation et la compréhension du mécanisme de l'autoréparation, objectif spécifique de notre étude permet de mettre en évidence la capacité de la membrane de copolymère de se réparer en cas de dommage.

De façons pratiques, la mesure du flux à différentes pressions en fonction du temps ont permis de mettre en évidence l'écrasement des particules de la membrane et l'autoréparation. La valorisation de l'autoréparation mise en évidence par le passage des grosses particules (PS) au cours de la filtration à différentes pressions montre que la membrane est dotée d'une sélectivité contrôlée.

Cette membrane se différencie des autres membranes du point de structure et fonctionnement. Elle est spécifique et une solution à explorer pour la sécurisation de l'environnement, la santé et bien d'autres domaines.

COTE : 1207

IKIO IDIDI PHILIPPINE. *Faisabilité du traitement des eaux grises en milieu rural : cas de Kolongodjessé*

Résumé : A l'instar du milieu rural au Burkina Faso, le village Kolongodjessé connaît de réelles difficultés en matière d'assainissement et de déséquilibre en ressources hydriques. Ce déséquilibre en eau doit être compensé par la récupération et la réutilisation des eaux grises. Cette étude a consisté à caractériser des eaux grises produites dans les concessions en milieu rural dans la zone sahéenne,



notamment l'évaluation des quantités par des résultats d'observations des flux d'entrée et d'utilisation d'eaux et la détermination de sa qualité par échantillonnage des eaux grises provenant des concessions à partir de sources différentes (lessive, vaisselle et douche). Pour caractériser la qualité des eaux grises, une variété de paramètres physico-chimiques différents et microbiologiques ont été choisis pour évaluer le risque pour l'environnement et la santé, et ensuite étudier la possibilité de les réutiliser pour l'irrigation. La quantité des eaux grises a été calculée par les résultats des observations réalisées pendant 35 jours dans cinq concessions à Kolongodjessé (soit une semaine par concession). Au total, les quantités d'eaux prélevées par chaque concession pendant la semaine d'observation se situent entre 1720 litres et 4780 litres. La production totale d'eaux grises a varié entre 472 litres et 2410 litres pendant la semaine d'observation. Le résultat révèle que tous les échantillons d'eau grise provenant du village de Kolongodjessé en milieu rural sont concentrés en DBO5, DCO et en indicateurs de pollution fécale, le stockage de l'eau grise est inévitable pour répondre au besoin d'utilisation en terme de volume, la qualité des eaux grises provenant de ce village ne convient pas pour l'irrigation des cultures sans traitement.

COTE : 1208

KAMA DIANE. *Etat initial et valorisation des impacts prévisionnels du projet aurifère Batié West*

Résumé : Le développement durable vise un développement économique et social dans le respect de l'environnement. Dans un contexte de dégradation de l'environnement, il est plus que nécessaire que des mesures soient prises en vue de promouvoir le développement durable. Les activités présentant des impacts significatifs et irréversibles sur l'environnement doivent faire l'objet d'étude impact environnementale et sociale. C'est le cas du projet aurifère Batié West dans la province du Nounbiel au sud ouest du Burkina Faso qui s'inscrit dans la catégorie A des projets de développement.

Grace à des enquêtes, des sorties de terrain, et à l'utilisation d'outils d'évaluation environnementale ; nous avons obtenu des résultats significatifs. L'état initial de l'environnement montre que le projet se situe dans une zone avec une biodiversité et des ressources en eau assez importante. L'activité principale de la population est l'agriculture et l'élevage. L'orpaillage et le commerce sont des activités secondaires. L'ethnie majoritaire est le lobiri, mais sur les sites d'orpaillage se sont les mossis qui dominent. L'évaluation des impacts a révélé que le projet aura plusieurs impacts dont la majorité est d'importance moyenne. Le plan de gestion environnementale et sociale du projet permettra de mettre en place un plan de surveillance environnementale et un plan de suivi environnemental et social. Dans le but d'assurer un cadre de travail sain, des mesures seront envisagées pour réduire les risques de travail présents sur un tel site.

COTE : 1209

KOFFI KOUAKOU VALENTIN. *L'hygiène et l'assainissement dans les aires sanitaires du district de Tougan*

Résumé : La gestion des déchets en général et celle des déchets biomédicaux en particulier constitue une préoccupation majeure pour l'humanité entière. Plusieurs infections sont liées au manque d'hygiène dans les aires sanitaires. Le district sanitaire de Tougan est confronté au problème de la gestion durable de ses déchets biomédicaux. Ce travail a pour objectif de faire le diagnostic de la situation de la gestion des déchets biomédicaux dans le district de Tougan et de proposer un plan de gestion conforme aux normes en vue de minimiser les risques sur la santé des populations et l'environnement.

La méthodologie utilisée pour appréhender le problème est basée sur une enquête effectuée dans les formations sanitaires, des entretiens et des observations sur le terrain. Les résultats obtenus ont montré que les CSPS remplissent en moyenne 4 boîtes de sécurité par mois et produisent en moyenne 0,034 m³ de déchets non piquants et non tranchants par jour. Quant au CMA, ce sont en moyenne 21 boîtes



de sécurité qui sont remplies par mois. Aussi, produit-il en moyenne 0,196 m³ par jour de déchets non piquants et non tranchants.

Les conditions d'hygiène sont défailantes. Le système de gestion est inadéquat à toutes les étapes depuis le tri jusqu'à l'élimination. Des insuffisances dans l'organisation et la formation de toutes les catégories de personnel ont été notées. De même les équipements pour la gestion des déchets sont non seulement insuffisants mais aussi inadaptés.

Les principales stratégies proposées pour l'amélioration de l'hygiène et la gestion des déchets biomédicaux sont la formation du personnel, la communication, l'équipement et le suivi évaluation de toute la filière de gestion.

COTE : 1210

KOFFI KOUAME CHRISTOPHE. *Diagnostic écologique et gestion écosystémique pour l'amélioration de l'avifaune de la mare de Darkoye dans le sahel Burkinabé*

Résumé : Située au nord du Burkina Faso, dans la région du sahel, la mare de Darkoye à une superficie de 1200 ha. Elle présente une grande richesse tant au niveau de la faune que de la flore. Elle se fait très remarquée par son caractère de sanctuaire ornithologique. En effet plusieurs espèces d'oiseaux viennent chaque année dans cette zone humide. Cependant une menace de disparition de la faune aviaire aquatique est présente. Le dénombrement des oiseaux d'eaux effectué en mai 2011, donne une présence de 10 familles et 17 espèces pour un total de 2962 individus. Comparativement aux données des inventaires antérieurs, nous constatons que la richesse de l'avifaune aquatique du milieu a beaucoup diminuée. Cependant les données restent à vérifier avec des inventaires aux mêmes dates. Les investigations sur le site ont montrées que la pression du bétail, les conditions climatiques, l'action de l'homme et les activités de chasses sont à l'origine du déclin que connaît l'avifaune de la mare de Darkoye. Pour résoudre ces questions, un document d'action et de gestion concertée (DAGC) à été élaborée et précise les objectifs de gestions et les actions à mettre en place pour le bien être des oiseaux de la mare de Darkoye. Le montant global de ces activités se chiffre à 48 921 000 FCFA.

COTE : 1211

KONE N'FALY. *Les comités locaux de l'eau (CLE) et la mise en œuvre de la GIRE dans la portion nationale du bassin du sourou au Mali : espaces de gestion, attributions, fonctionnement et viabilité*

Résumé : Le Mali à l'image des autres pays au sud du Sahara est confronté à la problématique de la gestion durable des ressources en eau. Au cours de ces dernières années, le Mali a élaboré et mis en œuvre un Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE). Le bassin du Sourou au Mali (15.392 Km²), situé dans la région de Mopti constitue la contribution du Mali au Bassin de la volta. Il est l'un des neuf espaces de gestion des ressources en eau du Mali. Pour accompagner le gouvernement du Mali dans la mise en œuvre du PAGIRE, le consortium CARE-CRS-UICN en collaboration avec les ONG nationales Sahel-Eco et Caritas Mali de Mopti met en œuvre un projet dans le sous bassin du Sourou dénommé GWI- Mali, financé par la fondation Howard G BUFFET. Il s'agit de soutenir les communautés à la base pour la satisfaction de leur besoin en eau tout en les organisant à travers des structures de concertation (Comités Locaux de l'Eau et Comité de Bassin) pour une gestion concertée des ressources en eau dans le Sourou. Ces structures auront pour attributions de promouvoir une gestion intégrée et concertée des ressources en eau dans leur zone de compétence avec tous les acteurs en présence, et en particulier coordonner l'exploitation des ressources en eau entre les différents usagers et bénéficiaires des ressources. La présente étude vise à faire une analyse du processus de mise en place de ces CLE sur le sous bassin du Sourou afin de s'assurer de leur viabilité. Ainsi des propositions d'actions prioritaires de viabilité ont été faites aux différents CLE. Cette approche de gestion permettra un partage équitable des ressources en eau entre tous les acteurs.



COTE : 1212

KOUAKOU YAO DÉSIRÉ. *Analyse diagnostique et aménagement de trois points d'eau (le fleuve Béli, les mares de Kouna et de Beldiabe) dans la province de l'Oudalan au nord du Burkina Faso*

Résumé : Le fleuve Béli, les mares de Kouna et de Beldiabé sont des points d'eau indispensables dont dépendent des populations rurales en forte croissance et de nombreuses espèces animales. Depuis quelques années, les sécheresses régulières, la dégradation de la couverture végétale couplée à la pression démographique, ont donné lieu à des changements sévères des paramètres environnementaux des bassins versant de ces trois plans d'eau.

L'analyse diagnostique de ces zones humides vise le recensement et l'évaluation des causes, manifestations et conséquences des maux qui les minent afin d'en dégager des solutions d'aménagement et de gestion dans un souci de développement durable.

Les travaux menés sur le terrain ont mis en évidence des dépôts importants de sédiments transportés par le phénomène d'érosion depuis les bassins versants dans le lit de ces plans d'eau, la perte des fonctions vitales de ces derniers et la fragilisation des conditions socio-économiques des populations.

Des actions de restauration et de préservation formulées sous forme de projets ont été proposées puis évaluées aussi bien financièrement qu'en termes de bénéfices générées sur l'écosystème et les populations. Le plan d'actions d'un coût global de 685 462 140 F CFA s'étend sur une période de trois ans.

COTE : 1214

MAKAMBAYE NOUBADOUM. *Stratégies d'adaptation aux changements climatiques : Impacts de l'irrigation de complément sur les revenus et l'environnement dans le village de Tougou (BURKINA FASO).*

Résumé : Le changement climatique affecte le sahel et ses effets qui se font déjà ressentir pourraient s'aggraver. Sa prise en compte se traduit à travers les diverses stratégies d'adaptation mises en place par les pays concernés. La présente étude analyse d'une part l'incidence de l'irrigation de complément sur les rendements des cultures en vue de sécuriser la production agricole. D'autre part, elle évalue le coût de production des différents traitements en vue d'appréhender la faisabilité pour un producteur sahélien. Pour cela, un modèle biophysique de simulation des cultures (Cropsyst) est utilisé. L'application de ce modèle est faite au niveau d'une exploitation dans le village de Tougou (Nord Est du BURKINA FASO). À partir de ce modèle, nous avons fait six types de simulation (T0, T1, T2, T3, T4, T5) qui représentent les différentes modifications possibles au niveau des pratiques agricoles. Ces modifications sont entre autre l'usage ou non des intrants chimiques, la dose d'irrigation apporté en complément pendant la période hivernale et tout cela, afin d'analyser les différentes conséquences que peut avoir une irrigation de complément sur le revenu et l'environnement. Les résultats obtenus montrent qu'une irrigation d'appoint contrôlée avec un apport d'intrant produit un rendement satisfaisant de 6331kg/ha (résultats des traitements T3 et T5). Cependant l'utilisation d'intrants sans apport d'irrigation fait baisser le rendement et provoque une pollution du sol par le nitrate et l'azote. Nous avons estimé le coût de production de chaque simulation, en allant sur la base des prix du NPK et de l'Urée proposés par le RECA ainsi que du prix du m³ d'eau fourni par l'ONEA. Cela nous a permis de dire que le traitement T3 est le plus efficace du point de vue économique (plus de bénéfice) et environnemental (utilisation des engrais en petite quantité).



COTE : 1213

MONDJA TCHOMI-KANDI. *Mesures d'adaptation à la variabilité climatique dans les régions de montagne de l'Atacora au Bénin : modélisation bioéconomique des systèmes agraires dans la commune de Natitingou*

Résumé : Dans un processus de changements climatiques ou la variabilité du régime climatique peut se manifester par des poches de sécheresse et des inondations, il est nécessaire de réfléchir de plus en plus aux stratégies d'adaptation. En effet, on assistera à une baisse de la production agricole et par conséquent des effets négatifs sur l'économie du pays qui en est entièrement tributaire d'une part et le niveau de vie des populations rurales d'autre part. Ainsi, au regard de l'importance accordée à l'eau dans le développement des cultures en agriculture, cette recherche s'est proposée d'analyser l'impact du déficit hydrique sur le revenu agricole des exploitations agricoles dans la commune de Natitingou. Après donc la description des systèmes agraires il s'est agi d'analyser la contrainte hydrique et de voir l'impact de la levée de cette contrainte sur la production et le revenu agricoles.

L'étude a utilisé les données empiriques collectées auprès de deux exploitations agricoles. Ces données sont complétées par les données secondaires de sources diverses. Le logiciel GAMS basée sur la programmation linéaire est l'outil qui a servi pour cette étude.

Les résultats de cette étude montrent qu'en année climatique très sèche, il y a eu la réalisation d'un bassin de 50 m³. Mais ce bassin n'a eu aucun impact sur la production. Du coup, le revenu est resté identique égale à un million neuf cent mil francs avec le scénario sans bassin qu'avec bassin. Ceci atteste que l'irrigation de complément n'est pas rentable.

COTE : 1215

ONADJA JOHN REMI. *Influence de la température, de la pluviométrie et de la démographie sur l'occupation des terres dans le terroir Safi, province du Namentage, Burkina Faso*

Résumé : Le terroir de Safi, zone d'intervention du projet PANA-FEM est marqué par le remplacement progressif des écosystèmes naturels par des agro-systèmes. L'évolution de l'occupation des terres se fait au détriment des formations forestières qui laissent progressivement la place aux champs, aux jachères et aux sols dégradés.

L'objectif de ce travail est caractériser la dynamique de l'occupation des terres et d'évaluer la contribution des facteurs climatiques et sociodémographique sur cette dernière. La méthodologie utilisée est basée sur la revue de littérature, l'analyse poly-chronique des prises de vues aériennes et de données climatiques associées à la démographie.

La dynamique d'occupation des terres est étroitement entre 1955 et 2010 est liée à la croissance démographique et à la variabilité du climat qui se manifeste durant cette période par la baisse de la pluviométrie, la hausse des températures, la réduction de la saison des pluies dans le terroir. Elle est marquée par une augmentation sensible des terres cultivées qui ont triplé de superficie entre 1956 et 2010, un déplacement des zones de production agricoles vers les lits des cours d'eau. Les écosystèmes naturels qui représentaient plus de 70% du terroir en 1955 sont passés à 20% en 2010.

Afin de permettre au terroir de maintenir un bon équilibre écologique et à la population d'accéder à un bien-être, il est proposé de promouvoir l'intensification agricole à travers l'amélioration de la fertilité des sols, l'utilisation de variétés plus performantes et mieux adaptées, la délimitation d'aires protégées.



COTE : 1216

OUEDRAOGO OUSMANE. *Essai de phytoremediation de boues polluées en hydrocarbures et métaux par des espèces végétales autochtones au climat subsaharien*

Résumé : La phytoremédiation est une technique émergente qui met en œuvre différentes interactions entre le milieu contaminé et les végétaux pour dépolluer. La réussite de la phytoremédiation des boues contaminées par des hydrocarbures et des métaux lourds passe par une sélection d'espèces végétales autochtones à partir de propriétés liées à la capacité de dépollution et de croissance rapide. Dans cette étude, nos choix se sont portés sur six (6) espèces des régions subsahariennes conformément à leur cycle végétatif et leur besoin en eau (climat) : maïs, soja, sorgho, vétiver, kenaf et *Andropogon gayanus*.

Les résultats des analyses initiales montrent que seule la pollution aux hydrocarbures est importante donnant une teneur moyenne en indice C10-C40 égale 9393mg/kgMS. Ces hydrocarbures sont essentiellement les lubrifiants (C20-C45), les graisses (C>22) et les carburants diesels (C8-C45). Ils représentent 95.95% de la pollution. Par contre la pollution aux métaux est conforme aux normes internationales concernant l'épandage des boues. Quant à la valeur agronomique, ces boues sont pauvres en phosphore et azote. En dehors de ces éléments, ces boues devraient permettre une bonne croissance après un amendement organo-minéral (compost) et minéral (engrais).

Les travaux effectués montrent une grande capacité de germination de ces plantes sur le matériau pollué suivie d'un difficile début croissance marqué par des cas d'étiollement, d'assèchement des feuilles et de morts des plantes (sorgho) malgré les amendements réalisés. En un mois de suivi les espèces (maïs et kenaf) et repiquées (*A. gayanus* et vétiver) supportent mieux la pollution que le soja et sorgho.

COTE : 1217

OYONO MEZUI CÉLESTIN. *Contribution à la mise en place d'une stratégie pour la collecte des déchets issus de la fin de vie des produits et la faisabilité d'un traitement/valorisation par incinération*

Résumé : Nutriset, entreprise familiale Agroalimentaire normande produit les aliments thérapeutiques prêts à consommer pour la lutte et la prévention de la malnutrition. Pour répondre à son mandat social et intégrer le développement durable dans ses valeurs, la Direction a intégré depuis 2008 une réflexion sur la RSE. Celle-ci a conduit sur les actions nécessaires pour préserver l'environnement. Les priorités définies depuis 2010 sont la réalisation du bilan carbone et la valorisation de ces déchets avec plusieurs études en cours.

Dans ce cadre, nous avons travaillé pour mettre en place une unité d'incinération pilote. Notre méthodologie a été orientée sur quatre axes :

1. L'analyse des ventes de l'entreprise et de ses partenaires du réseau Plumpyfield des 5 dernières années nous a permis de choisir l'Ethiopie pour le projet pilote d'incinération et HILINA (membre du réseau Plumpyfield) comme partenaire local.
2. La recherche documentaire, les rencontres avec Ademe, le rapport d'étude de stage de Fatène sur les matériaux complexe sachet nous ont aidés à quantifier et à caractériser les déchets d'emballage des produits de Nutriset en Ethiopie.
3. Les échanges avec les ONG humanitaires (ACF, MSF) nous ont permis de proposer une stratégie de collecte, mais celle-ci dépendra du partenariat à mettre en place avec le Ministère de la santé.
4. Enfin, notre travail a permis d'entrevoir deux techniques d'incinération,
 - a) Un module fixe placé chez Hillina avec la possibilité de valoriser l'énergie produite ;
 - b) Un incinérateur mobile à confier à un promoteur local qui pourra aller incinérer les déchets directement au niveau des Crénis.



Malheureusement, les résultats de notre travail restent tributaires à la perspective d'une étude de coût du terrain et à l'identification des potentiels partenaires locaux.

COTE : 1218

QUENUM DAGBÉLI A.. *Etude de l'accessibilité à l'eau potable dans l'arrondissement de Nongr Masson : cas du quartier Tanghin*

Résumé : Le but de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance des conditions de l'accessibilité à l'eau potable à Tanghin.

La démarche méthodologique adoptée repose sur une observation directe, une enquête sociologique et l'analyse des paramètres physiques et microbiologiques des eaux de consommation (puits, bornes fontaines, forages et postes d'eau). Il ressort de cette étude que:

- ✓ soixante-sept (67) points d'eau collectifs dont cinquante une (51) bornes fontaines, 13 forages et trois (3) postes d'eau existent à Tanghin;
- ✓ 40,06% de la population est raccordée au réseau de l'ONEA et 11,33% des ménages enquêtés consomment exclusivement l'eau puits dont la qualité microbiologique n'est pas conforme aux directives de l'OMS;
- ✓ l'aire de couverture d'un point d'eau est de 0,27 km² dans le secteur 23 et de 0,24 km² dans le secteur 24;
- ✓ les ménages des hauts standings n'ont pas de problèmes d'accès à l'eau potable contrairement aux ménages qui vivent dans les habitats traditionnels, bas et moyens standings. En termes de distance, de temps et de quantité, plus de la moitié des ménages enquêtés n'ont pas accès à l'eau potable. En termes de qualité, la plupart des eaux des points d'eaux collectifs sont de bonne qualité (82%);
- ✓ au cours de cette étude, il a été montré que le facteur qui limite le plus l'accès à l'eau potable à Tanghin est le coût lié au frais de branchement imposé par l'ONEA même si finalement les ménages dépensent encore plus en s'approvisionnant en détail aux points d'eau collectifs.

COTE : 1219

SANYAN MARCELLIN G. . *Etude technique détaillée des travaux de construction et de bitumage des voies de desserte du nouvel aéroport international de Ouagadougou à Donsin (60 km)/EIES du projet de construction et de bitumage du tronçon Ouagadougou-Loumbila.*

Résumé : Le projet de construction et de bitumage de la route Ouagadougou-Loumbila, longue de 60 kilomètres, est d'importance majeure pour l'économie et surtout pour l'environnement. En effet, ce projet, qui constitue un trait d'union entre Ouagadougou (province du Kadiogo) et Loumbila (province de l'Ouhritenga), revêt plusieurs enjeux tant environnementaux que sociaux selon la présente étude. Pour atteindre les objectifs qui nous sont assignés, une série de consultations et d'enquêtes nous ont permis d'évaluer et d'analyser les impacts potentiels du projet. Sur le plan environnemental, on note une perte de biodiversité (d'importance moyenne) et des risques accrus de pollution chimique de l'eau et du sol. L'incidence du projet sur le milieu humain est également d'importance majeure car on note un déguerpissement de 256 ménages, soit 1 024 personnes et un déplacement de 244 boutiques et 594 hangars installés légalement ou illégalement sur l'emprise de la route, l'émergence des maladies respiratoires, le VIH/SIDA et les IST.

En outre, le passage de la route à proximité du lycée départemental de Loumbila et du bosquet de l'Amitié constitue un gène immense, respectivement pour la sécurité des élèves et la protection de cette banque de biodiversité. C'est la raison pour laquelle après analyse de toutes ces situations contraignantes du projet et dommageables pour l'environnement et le bien-être des populations, un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) a été élaboré pour atténuer ou compenser ces impacts.



Cependant, la mise en œuvre de ces mesures n'est pas sans incidence financière. Ainsi, le coût total du PGES s'élève à cinq cent vingt-neuf millions quatre cent soixante-deux mille neuf cent soixante-cinq (529 462 965) francs CFA.

COTE : 1220

SAVADOGO SOULEYMANE. *Valorisation agricole des déchets solides urbains de la ville de Ouagadougou*

Résumé : Afin de préserver les populations des effets nuisibles causés par les déchets solides, une gestion écologique s'impose. A cet effet la valorisation agronomique se positionne comme une des voies les plus adaptées à la situation actuelle. Elle permettrait de lutter contre la pauvreté et surtout de contribuer à l'assainissement de la ville. Ouagadougou connaît un développement accru de l'agriculture urbaine, nécessitant les besoins en amendements organo-minéraux. C'est ainsi que dans le cadre du projet « Stratégie de Réduction des Déchets de Ouagadougou (PSRDO) », il nous a été confié de mener une étude sur la valorisation des déchets urbains solides de Ouagadougou, aux fins d'agriculture urbaines ou sylvicoles par la technique de compostage. Il a été question de produire du compost par la technique de compostage en andin dans le but de mettre à la disposition des agriculteurs et des forestiers un compost ayant des qualités fertilisantes adaptées aux plantes maraîchères et ligneuses. Douze (12) formules de compostage ont été élaborées à partir de différentes combinaisons de déchets biodégradables de la capitale : déchets verts ; déchets papiers ; déchets d'abattoir ; fumier ainsi qu'un additif (Burkina phosphate ou phosphate minerais). Les composts produits ont atteint des températures maximales comprises entre 55 et 65 °C avec une phase de maturation et de stabilisation maintenues au-dessus de 40°C en période chaude (Avril et Mai). Le compostage avec apport de phosphate minerais (BP) est plus rapide et moins coûteux. La combinaison de déchets d'abattoir aux déchets verts plus du BP a permis de produire un compost de qualité économiquement rentable.

COTE : 1221

SOGOYOU-BEKEYI MANZAMA. *Mise au point de méthodologies de caractérisation de suspensions biologiques pour l'optimisation de la sorption de micropolluants en traitement biologique d'eaux usées*

Résumé : Cette étude se situe dans le cadre de l'optimisation de l'élimination par procédés biologiques de micropolluants présents dans les eaux usées. L'objectif spécifique consiste en la compréhension du phénomène de biosorption qui semble être un processus limitant de l'élimination de ces micropolluants. Ainsi nous avons dans un premier temps mené des tests de sorption d'un micropolluant ciblé (le Tributylétain, TBT, substance listée comme dangereuse et prioritaire par la Directive Cadre Européenne) sur des milieux biologiques de type boues activées préalablement caractérisées par des paramètres classiques (DCO, MES, diamètre, CST.....). Il était alors question de mettre en évidence l'influence de la nature des boues sur les rendements de sorption. Les résultats obtenus, pour un premier type de boue, montrent que les rendements de sorption sont très élevés (95% - 100%) et indépendants de la concentration initiale en TBT alors que les résultats obtenus à partir d'un second type de boues, de concentrations en DCO et MES différentes, présentent des rendements de sorption plus faibles et inversement proportionnels à la concentration initiale en TBT. La composition biochimique différente pour ces deux types de boues semblerait expliquer les dissimilitudes en termes de performance de sorption ainsi très dépendante de la nature de la boue. Afin d'élargir la connaissance du biosorbant, une démarche plus fine de caractérisation physico-chimique du milieu biologique a été proposée. L'originalité de cette étude repose sur la compartimentation de la boue en différentes matrices et la mise en place de méthodologies visant à caractériser les propriétés de surface et les aspects biochimiques des différentes entités susceptibles de sorber le micropolluant.



Les méthodes de dosage des Produits Microbiens Solubles (protéines et polysaccharides) et de la détermination de l'hydrophobicité relative ont été mise en place. La détermination des charges de surface a été amorcée et des études préliminaires ont été menées.

COTE : 1222

SORO DOMEQNON THOMAS. *Etude des prévalences des maladies liées à l'eau et influence des facteurs environnementaux dans le quartier Tanghin (Ouagadougou- Burkina Faso)*

Résumé : Les maladies liées à l'eau font partie des maladies infectieuses les plus préoccupantes observées au sein des populations des pays en développement. Ce travail, réalisé dans le quartier de Tanghin, a permis d'étudier la contribution de l'eau aux dix principales causes de consultations dans l'arrondissement de Nongr-Masson, les facteurs de risques comportementaux ainsi que les causes environnementales de ces maladies. Dans le quartier Tanghin, il ya un manque de données épidémiologiques relatives à ces affections, associé à l'inaccessibilité des habitants à l'eau. Aussi, le faible taux d'accès aux soins de santé de qualité et les mauvaises conditions environnementales participent à la précarité de la vie des populations. Une enquête transversale a été menée sur 200 ménages du quartier Tanghin. Simultanément à l'enquête des échantillons d'eaux de boisson et d'eau de puits des ménages ont été prélevés pour analyse au laboratoire. De l'échantillon de la population, 9.2% ont été trouvés infectés par les maladies liées à l'eau inclus dans ce travail. Les maladies liées à l'eau occupent plus de 40% des dix principales causes de consultations dans l'arrondissement. Le paludisme est la maladie la plus répandue, suivie de la fièvre typhoïde et la dysenterie. L'infection palustre a été plus répandue chez les enfants de moins de cinq ans (21% comme taux de prévalence) et chez le genre féminin (5.6%). La diarrhée présente la plus grande prévalence chez les enfants de moins d'un an (1.88%). L'analyse bactériologique des eaux de puits montre que toutes les eaux de ces puits sont contaminées par les coliformes totaux et thermotolérants : germes indicateurs de contamination fécale. Cette étude a montré que le mode d'approvisionnement et de gestion de l'eau expose les populations aux maladies liées à l'eau et aux risques sanitaires associés.

COTE : 1223

SOSSAH MÉDARD DIDIER. *Impacts des comportements sur la qualité des eaux de consommation dans les ménages à Tanghin*

Résumé : Tanghin, l'un des « vieux » quartiers de Ouagadougou, où les structures collectives d'approvisionnement en eau sont très rependues, il se pose le problème de la qualité des eaux de consommation. Pour étudier l'impact des comportements sur la qualité des eaux, 76 ménages ont été enquêtés et leur eau stockée échantillonnée, ainsi que 18 sites, représentant les cinq types de points d'eau de Tanghin. Les paramètres physiques ont été déterminés suivant des méthodes standardisées. Les coliformes totaux et thermotolérants, les E. coli et les Streptocoques fécaux témoins d'une pollution fécale ont été dénombrés par la méthode de filtration sur membrane sur des milieux de culture spécifiques.

Au plan physique, la turbidité, le pH, la température, la conductivité et la teneur en TDS (Total Dissolved Solids) des 44 puits respectent les normes de l'OMS. Par contre 33 puits ont un pH inférieur à la norme (pH = 6,5). Tous les autres types d'eau ont de bons paramètres physiques à la source et au stockage.

Au plan microbiologique, tous les 44 puits sont pollués par les coliformes totaux, coliformes thermotolérants et E. coli. Dans les autres types d'eau, on note l'absence d'E .coli et de streptocoques fécaux à la source et au stockage. Au point d'approvisionnement, en moyenne 31% des échantillons contiennent des coliformes totaux et fécaux. Au stockage, en moyenne 80% des échantillons contiennent des coliformes totaux et fécaux. 29 % de ménages enquêtés ne couvrent pas l'eau transportée, 35 % nettoient les récipients de transport moins d'une fois par semaine, 45%



stockent l'eau à l'extérieur de la maison, les animaux divaguent dans 70% des ménages, 64% des puits possèdent un couvercle rudimentaire et 15% ne couvrent pas l'eau stockée.

COTE : 1224

SOUAPEBE GABPOBE ARISTIDE. *Implication des facteurs socio-économiques et infrastructures dans les risques d'inondation à Ouagadougou : cartographie et mesures de prévention*

: La prévision des risques d'inondations en milieu urbain, passe non seulement par l'analyse des facteurs physiques, mais aussi par celles des facteurs socio-économiques. La commune de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso, connaît une croissance urbaine inédite liée entre autres à la pression démographique, dont le taux de croissance moyen annuel est de 4,2 % entre 1996 et 2006. Ce poids démographique a conduit, en l'absence d'un plan d'occupation des sols (POS), à un développement urbain mal maîtrisé, caractérisé par l'étalement urbain et l'occupation anarchique de l'espace. La mise en place des aménagements de base, tel que le réseau de drainage des eaux pluviales ne suit pas le même rythme que la croissance urbaine. Ainsi, la ville est de plus en plus vulnérable aux risques l'inondation qui constitue un problème majeur malgré les efforts consentis par les autorités communales. La présente étude menée dans la ville de Ouagadougou, a consisté à l'identification des zones à risques d'inondation. L'approche globale combinant l'utilisation du SIG et la méthode d'analyse multicritère, a conduit à la détermination des principaux facteurs d'inondation dans la ville d'une part et l'élaboration d'une cartographie des risques d'autre part à travers une caractérisation de la vulnérabilité. Les zones potentiellement à fort et très fort risque se sont révélés prépondérantes et concernent aussi bien les zones d'habitats spontanés que les zones structurées. En plus des facteurs socio-économiques (occupation anarchique des sols, insuffisance de réseau de drainage etc.) l'action conjuguée de la pluviosité (intensité) explique davantage la survenance des inondations dans la ville.

COTE : 1225

YABOURI MINGUINAME KWAGBÈNE. *Aménagement du bas-fonds d'Avoussawa : étude d'impact préliminaire*

Résumé : Le village de Daaga dôho est situé au centre ouest du Bénin, dans la commune de Savalou, Département des Collines. Le village a un bas fond du nom d'Avoussawa exploité par un groupement. Les exploitants sont confrontés aux problèmes de maîtrise de l'eau, aux aléas climatiques et à la dégradation des terres, engendrant de faible rendement de cultures de riz. Pour palier tous ces problèmes, un projet d'aménagement est proposé en vue d'assurer une meilleure sécurité alimentaire.

La présente étude se propose d'analyser la faisabilité environnementale du projet d'aménagement du bas-fond à travers des enquêtes de terrain, des entretiens, et les outils d'évaluation environnementale. Les effets positifs liés à cet aménagement sont certes évidents mais ne doivent pas cacher d'autres effets négatifs qui peuvent s'en suivre à savoir la destruction des ressources biologiques naturelles indigène, la dégradation et la pollution du sol, et au pire des cas la récession voire l'élimination de la faune indigène et éventuellement la perturbation du cycle local des précipitations.

Après l'évaluation des impacts, l'étude propose un plan de gestion environnementale et sociale du projet indiquant les mesures d'atténuation pouvant éviter ou diminuer les impacts négatifs et renforcer les impacts positifs. Les actions majeures préconisées sont essentiellement la compensation de la végétation, l'introduction de nouvelles techniques culturales pour diminuer la production du méthane, le port des équipements de travail et la création d'un comité technique de gestion chargé de la mise en œuvre et du suivi des mesures pour une exploitation durable du bas-fond.



COTE : 1226

ZARE AÏDA. Introduction de l'irrigation de complément dans une exploitation sahélienne : modélisation bioéconomique

Résumé : Cette étude s'est intéressée à la sécurisation du revenu des producteurs dans un contexte de variabilité climatique, par la récupération de l'eau de ruissellement pour l'application de l'irrigation de complément. Les objectifs étaient de simuler l'impact des facteurs climatiques sur la production agricole et sur le revenu monétaire; et simuler aussi l'impact de l'irrigation de complément avec l'élaboration d'un modèle bioéconomique.

L'étude a été faite sur une exploitation moyenne sahélienne plus précisément dans le village de Tougou. Le modèle élaboré en langage GAM'S est issue de l'intégration des paramètres climatique, pédologique, agro-économique et du bilan hydrique.

Les résultats des simulations ont permis de déceler des déficits hydriques variant de 20 à 60% suivant les types d'années pour le sorgho et le mil, de 30 à 80% pour le maïs. Le revenu négatif des années sèches montre la sensibilité des producteurs à la variabilité climatique. Un complément d'achat de céréale doit être fait pour couvrir les besoins alimentaires. L'introduction de l'irrigation de complément a favorisé l'autosuffisance alimentaire sur tous les types d'années et un surplus de production de 17% en générale qui est vendu.

Les résultats de ce travail permettent de connaitre non seulement les effets de la variabilité climatique et de l'irrigation de complément sur la production et le revenu d'une part; et d'autre part le modèle élaboré est également utilisable pour d'autre zone pourvu que l'on dispose des données nécessaires.



2010



COTE : 1168

ADISSODA/GBEDO YADJIDÉ B. FRANCISCA. *Evaluation de la qualité hygiénique et nutritionnelle de la laitue (lactuca Sativa L.) amendée avec l'urine humaine hygiénisée dans la commune de Seme-Podji au Bénin*

Résumé : Le projet ECOSAN est mis en œuvre depuis 2003 par le réseau CREPA dans ses pays membres. Son exécution a suscité beaucoup de questions et d'inquiétudes, dont l'innocuité des produits agricoles et leur valeur nutritive. La présente étude, focalisée sur la réutilisation de l'urine humaine hygiénisée en agriculture a pour objectif de contribuer à une meilleure connaissance de la qualité hygiénique et nutritionnelle de la laitue amendée avec de l'urine hygiénisée provenant des systèmes ECOSAN au Bénin. Cette étude a été menée au CREPA-BENIN et les travaux maraîchers se sont déroulés au Sud du Bénin dans la commune de Sèmè-Podji. Elle a abouti à une meilleure connaissance des éléments nutritifs contenus dans l'urine humaine, à l'identification des différents paramètres pouvant contaminer les cultures maraîchères et les précautions à prendre pour préserver la santé humaine. Pour prendre en compte les quelques insuffisances constatées, des recommandations ont été formulées.

COTE : 1009

AKOUZE RODRIGUE. *Activités anthropiques industrielles et qualité des eaux dans un bassin versant : cas du bassin versant de Kossodo*

Résumé : Cette étude a pour but de recenser les sources de pollution et d'évaluer l'impact des effluents industriels sur les eaux souterraines et de surface dans le sous bassin versant de Kossodo. L'étude des caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques des eaux souterraines et de surface de Kossodo, soumises aux rejets liquides de la zone industrielle à partir de la rigole, montre que la qualité des eaux des différents puits est variable et dépend d'un certain nombre de facteurs tels que l'emplacement des puits par rapport aux eaux usées, l'activité agricole ou maraîchère, et de bien d'autres activités. L'étude a révélé des origines différentes de la contamination des eaux souterraines et superficielles, à savoir, les nombreuses activités domestiques, la contamination par la matière organique due essentiellement à l'utilisation des eaux usées à des fins d'irrigation et à leur infiltration continue, et finalement le retour des eaux d'irrigation (chargées en engrais azotés) qui est considéré comme étant la principale origine de la minéralisation et de la pollution des eaux. Plusieurs facteurs conditionnent la progression de cette pollution : les concentrations des polluants dans les eaux usées, la nature des sols, la lithologie, la perméabilité de l'aquifère exploité et la profondeur de la nappe.

COTE : 1011

AOUAGOW DEGLA SËTONDJI RALPH CHRISTIAN. *Evaluation du processus d'EES effectué dans le cadre de la stratégie nationale des transports au Bénin*

Résumé : Ce mémoire rend compte d'une étude empirique, effectuée pour évaluer le processus d'évaluation environnementale stratégique dans le secteur des transports mis en œuvre en 2002 au Bénin. Il examine, en un premier temps, comment l'EES pourrait être améliorée en proposant une grille normative qui puisse servir à l'analyse, d'un point de vue méthodologique, des expériences réalisées dans le domaine de l'EES, pour tirer des leçons de la pratique ou orienter la mise en application de nouveaux processus. Ce mémoire propose, en un second temps, une analyse de l'influence de l'EES-transport sur la Stratégie Sectorielle des Transports (2007-2011) en matière d'aide à la décision.



Ces démarches donnent lieu à différents constats : elles font ressortir l'utilité de la grille d'analyse pour caractériser le processus d'EES tout en soulevant ses contraintes ; elles mettent en évidence que chaque expérience d'EES possède ses propres particularités et que chacune d'elle doit faire l'objet d'une analyse particulière pour tenter de comprendre les éléments à améliorer dans la pratique.

Les démarches réalisées au sein de ce mémoire conduisent également à la formulation de recommandations pour l'application de l'EES sur le contenu normatif de la grille d'analyse et sur les apprentissages issus de l'analyse de l'étude de cas du secteur des transports au Bénin, suite à l'utilisation de la grille. Leur originalité repose sur le fait qu'elles tiennent compte des aspects d'aide à la décision qui pourraient s'avérer utiles à l'EES, de composantes liées à la démarche de mise en œuvre de l'EES et des caractéristiques du processus de planification sous-jacent à l'EES.

COTE : 1010

CHIDIKOFAN D. M. GRÂCE F. Contribution à l'amélioration de la qualité des cultures maraichères du site de Houeyiho à Cotonou au Bénin : cas de la laitue (*Lactuca Sativa L.*)

Résumé : Le but de la présente étude est de contribuer à une meilleure connaissance des interactions entre l'environnement et la qualité des cultures maraichères du site de Houéyiho à Cotonou au Bénin. L'étude a porté sur la culture de la laitue (*Lactuca sativa L.*).

La démarche méthodologique adoptée repose sur une enquête sociologique, un essai agronomique et des analyses de laboratoire pour le dosage des métaux lourds (Plomb, Cadmium, Cuivre et Zinc).

A travers les résultats obtenus, il ressort que :

- ✓ les plants de laitue cultivés avec le compost ont une meilleure croissance que ceux cultivés avec de l'engrais minéral et sans amendement.
- ✓ le sol de la parcelle d'expérimentation est pollué par les métaux lourds notamment le Zinc (103,88 mg/kg matière sèche), le Plomb (19,14 mg/kg matière sèche) et le Cuivre (3,12 mg/kg matière sèche).
- ✓ toutes les feuilles de laitue contiennent des résidus de métaux lourds au-delà des normes du Codex Alimentarius. Le taux de plomb (métal très dangereux pour la santé humaine) se révèle 9 fois plus élevé que la valeur limite (0,3 mg/kg matière sèche) dans les feuilles de laitue avec engrais ; 7,6 fois dans les feuilles de laitue témoin et 6 fois dans celles avec le compost.

Ces métaux lourds sont absorbés par les plants de laitue à travers l'air atmosphérique et le sol. Les facteurs favorisant cette contamination des cultures sont principalement la situation géographique du site (localisé au cœur de la ville et exposé aux émissions toxiques provenant de la circulation urbaine et des activités industrielles) et les apports agricoles (ordures ménagères, fientes de porc, de volaille, graine de coton et de l'engrais minéral en excès).

A cet effet, des recommandations ont été faites pour une pratique agricole saine et pour assainir le milieu en vue de limiter ou de diminuer le taux de pollution du sol et par conséquent assurer une bonne qualité des cultures maraichères.

COTE : 1012

EBANGA FÉLIX LANDRY. Problématique de la contamination des eaux souterraines par l'arsenic, cas de Ouahigouya au Burkina Faso : état des lieux et propositions de traitement.

Résumé : L'occurrence de l'arsenic dans les eaux souterraines est un phénomène qui a toujours existé au Burkina Faso. En effet, plusieurs régions dans le pays sont touchées par cette contamination. C'est dans ce contexte qu'intervient la présente étude.

Cette étude décrit l'état des lieux, les modes de contaminations des eaux souterraines ainsi que les effets de l'arsenicisme (maladie liée à l'arsenic) dans la zone de Ouahigouya. Elle propose aussi des solutions de traitement adaptées au contexte local des sites contaminés de Burkina Faso.

Notre étude s'est basée sur une recherche documentaire approfondie afin de mieux cerner tous les contours du problème dans la zone de Ouahigouya. L'interrogation des bases de données, la



consultation des documents dans les Centres de documentation et d'information (CDI) des structures de la place et les recherches sur certains sites internet ont constitué des étapes importantes de ce travail.

Les résultats obtenus lors de notre étude sont les suivantes: dans la zone de Ouahigouya les concentrations arsenicales sont comprises entre 0,5 et 1630 µg/l dans les eaux souterraines et les sites les plus contaminés ont été ceux de : Margo, Nonfairée, Tanlili, Birrdinga, Tougou, Pellé et Boulango. La forme la plus présente dans les eaux de forages de Ouahigouya, est la forme 5 (arséniate). Les signes cutanés dus à l'arsenicisme dans la zone sont : l'hyperkératose, l'hyperpigmentation et les démangeaisons.

Vue ces résultats, nous recommandons : l'établissement de la carte à risques (sites contaminés), la réalisation des études de cas sur les sites potentiels de contamination, une étude sur la géochimie de l'arsenic dans les eaux souterraines de la zone de Ouahigouya.

COTE : 1013

EKOTY GERLY. *Analyse des impacts environnementaux et socioéconomiques, dans l'utilisation du bois, en comparaison au gaz butane comme source de chauffage dans les quartiers périphériques de Ouagadougou*

Résumé : Le but de la présente étude a été de faire une analyse des impacts environnementaux et socioéconomiques dans l'utilisation du bois, en comparaison au gaz butane comme source de chauffage dans les quartiers périphériques de Ouagadougou.

Une importante analyse bibliographique a été faite afin de cerner le véritable enjeu de l'exploitation du bois-énergie au Burkina Faso. De façon pratique, des enquêtes auprès d'un échantillon de 150 ménages à raison de 30 par quartier et 30 par village, nous ont permis de confronter nos données à celles déjà existantes.

De l'analyse des données collectées il ressort que 82,05 % des ménages enquêtés sont des familles nombreuses et que 79,50% des ménages enquêtés utilisent le bois de chauffe comme source d'énergie domestique contre 10,26% pour le charbon de bois et 10,24% pour le gaz butane. A l'échelle nationale d'après une enquête réalisée par l'INSD en 2005, le bois est utilisé par 90,7% des ménages, le gaz butane par 4,8% des ménages et le charbon de bois par 3,8% des ménages. Il ressort également de cette enquête que 76,93% des ménages échantillonnés pensent que le principal frein à l'utilisation du gaz domestique est son coût très élevé malgré la subvention de l'Etat. Cependant, 51,28% des enquêtés veulent passer au gaz butane et 30,77% veulent des foyers améliorés à condition que l'Etat leur apporte une aide assez conséquente (près de la moitié du prix) pour leur acquisition.

La perception des ménages face aux dangers liés à la coupe de bois incontrôlée, bien que personnelle, est à prendre en compte (48,72% des enquêtés pensent connaître les impacts environnementaux d'une telle coupe), car elle a une influence sur l'acceptation et sur la mise en œuvre des mesures proposées et des actions futures.

COTE : 1014

ISSOUFOU HABOUBACAR. *Gestion des déchets solides et liquides ménagers de la Commune Niamey III : Analyse des Impacts et Propositions d'amélioration pour une gestion durable.*

Résumé : L'objectif de cette étude est de faire un état de lieu de la gestion des déchets domestiques en vue de l'amélioration de l'état sanitaire des populations résidentes. Les résultats obtenus à travers une série d'enquêtes socio-économiques auprès de la population et de l'administration montrent que la Commune Niamey III éprouve des difficultés dans la gestion des déchets ménagers compte tenu de ces moyens très limités et de la mauvaise organisation du service. A cela s'ajoute le faible revenu de la population et un comportement qui ne respecte pas les règles d'hygiène et de protection de l'environnement.



La présente étude a abouti à la proposition d'un plan de stratégie d'amélioration de la gestion des déchets domestique de la commune. Ce plan stratégique comprend la mise en place d'un système d'évacuation des déchets ménagers et les mécanismes de sa gestion.

COTE : 1015

KEMKING CARINE. *Evaluation des stratégies de réponses contre les risques naturels liés aux changements climatiques : Cas de l'inondation de Ouagadougou en septembre 2009 au Burkina Faso*

Résumé : Des précipitations particulièrement élevées d'environ 263 mm en 10 heures se sont abattus sur la ville de Ouagadougou le 1er septembre 2009, faisant 150.000 personnes touchés dont 60.000 sans-abris, 9 morts et plusieurs disparus et plus 24000 maisons effondrées , ainsi que 12 ponts d'ouvrages d'arts, des équipements et du matériel des édifices publics, des écoles, des centres de santé endommagés.

Les enquêtes menées sur un échantillon de 140 ménages montrent que 64 % des sinistrés vivent dans les zones non loties où 30,71% des maisons effondrées sont en banco amélioré. Ceci montre que la population la plus vulnérable aux aléas se trouve dans les quartiers périphériques.

Les autorités pour venir en aide à la population ont distribué des vivres, relogés les sinistrés sur les sites définitifs (yagma et bassinko) et distribuer le matériel de reconstruction. Mais les enquêtes montrent que 47% des sinistrés qui n'ont pas reçu d'aide de réhabilitation se trouvent dans les zones non lotie. Pour ceux qui ont reçu l'aide de réhabilitation, la grande majorité vivent dans des situations précaires avec la peur d'une éventuelle pluie. C'est pourquoi 53 % des sinistrés proposent au gouvernement de viabiliser les sites définitifs avant l'installation des sinistrés. L'analyse de ces résultats met à nus les lacunes du dispositif de gestion mis en œuvre lors de l'inondation.

Pour l'amélioration de ce dispositif, il serait plus judicieux pour le pays de se doter d'une stratégie nationale de prévention des risques de catastrophes naturels et d'impliquer la population dans la gestion des catastrophes.

COTE : 1016

KONTOUGOMDE MOUSSA. *Etude d'Impact Environnemental des travaux de construction et de bitumage de la route nationale n°23 entre OUAHIGOUYA et DJIBO*

Résumé : Dans le processus de désenclavement entrepris par le gouvernement du Burkina Faso depuis une décennie dans sa stratégie de développement, la présence d'un réseau routier de qualité est indispensable. C'est pourquoi le gouvernement a entrepris des projets de construction des routes dans toutes les régions du Burkina. Parmi tous ces projets il y a le projet de construction et de bitumage d'une partie de la route nationale n°23 qui va de OUAHIGOUYA à DJIBO.

La présente étude d'impact environnemental a pour objectif d'analyser la faisabilité environnementale de ce projet. Elle vise à identifier et évaluer les différents impacts du projet sur les milieux biophysique et humain, afin de proposer des mesures d'atténuation en vue de prendre en compte les préoccupations environnementales durant le cycle de vie du projet.

Elle fait ressortir dans une première partie les potentialités agricoles, pastorales, touristiques et culturelles que les régions Nord et du Sahel présentent. Dans une seconde partie, elle présente les impacts possibles que la construction de cette route pourrait avoir sur le milieu physique et humain aussi bien pendant la phase des travaux que d'exploitation. La troisième partie aborde les mesures à mettre en place pour atténuer ou compenser ces impacts et leur modalité de mise en place. La quatrième partie est consacrée au programme de surveillance et de suivi environnemental. Enfin, une dernière partie donne les modalités de consultations publiques et de mesures de renforcement des capacités et de formation des parties prenantes pour une bonne mise en œuvre des mesures environnementales proposées.



COTE : 1017

MAMAN MADOUYOU IBRAHIM. *Gestion des déchets solides au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou : diagnostic et perspectives de gestion durable*

Résumé : Le centre hospitalier universitaire Yalgado (CHU-YO) est le premier complexe hospitalier burkinabé, situé en plein centre-ville de Ouagadougou dans le secteur 4 de l'arrondissement de Baskuy. Avec une capacité d'accueil de 783 lits, il représente le plus grand hôpital et le niveau de référence le plus élevé pour les soins spécialisés au Burkina Faso. Cadre de notre étude, il rencontre des problèmes dans la gestion de ses déchets solides issus de ses diverses activités.

La présente étude s'attache à analyser le système de GDBM mis en place au CHU-YO afin d'identifier ses insuffisances et de proposer des stratégies correctrices pour améliorer dans l'ensemble la gestion de ces DBM.

L'étude qui est basée sur une observation et une description a utilisé plusieurs méthodes d'enquête parmi lesquelles, les entretiens directifs et semi-directifs, l'observation et les relevés de terrain. L'échantillon est représenté par le personnel du CHU-YO et les agents des entreprises privées.

Il ressort de ces travaux que le CHU-YO est dépourvu d'un plan de gestion des déchets et produit en moyenne 8,953m³ de déchets solides médicaux par jour dont la majeure partie est constituée de matières organiques biodégradables. Les déchets métalliques sont estimés entre 3 à 4 tonnes.

Le manque ou l'insuffisance des ressources matérielles et financières pour le bon fonctionnement de la filière sont à l'origine de la mauvaise gestion de ces déchets dont les conséquences sont les atteintes à :

- ✓ la santé publique,
- ✓ la santé du personnel hospitalier,
- ✓ et à l'environnement.

Les propositions de solutions et les suggestions à l'endroit des acteurs sont des perspectives d'avenir pour une meilleure gestion durable des déchets solides au CHU-YO.

COTE : 1018

MENGUE EDOH AFIYO GRÂCE MÉLINA. *Evaluation environnementale et sanitaires après les inondations de septembre 2009 dans la ville de Ouagadougou : cas des quartiers Zogona, Paspanga, et Dapoya*

Résumé : La croissance de la ville de Ouagadougou a considérablement perturbé le système ancien de gestion des ordures et celles des eaux usées. L'agrandissement de l'espace urbain et la production accrue de déchets divers, à cause de l'augmentation rapide de population urbaine, ont vite débordé les capacités de gestion de la voirie. Pour y faire face, la commune a bien été obligée de déléguer ses missions. C'est ainsi que la pré collecte, la collecte et le transport ont été confiés aux opérateurs privés, aux groupe d'intérêts économiques, ONG... Tandis que l'élimination et la revalorisation sont les tâches du centre technique d'enfouissement. Malgré toutes ces mesures, il n'en demeure pas moins que la gestion des ordures connaît toujours d'énormes problèmes. En effet, les ordures jonchent les rues, les caniveaux et les terrains vagues de la capitale. Ainsi donc, on dénombre 51% de ménages sujets à des enquêtes qui ne sont abonnés à aucune structure de pré collecte, dont 80% qui utilisent les ouvrages publics pour l'évacuation clandestine de leurs ordures.

En ce qui concerne la gestion des eaux usées domestiques, la pratique la plus courante est qu'elles sont versées à ciel ouvert dans les caniveaux, sur la chaussée, dans la rue. C'est ainsi qu'on observe que 92% des ménages qui déversent leurs eaux dans la rue et 8% dans les caniveaux et canaux prévus pour l'évacuation des eaux pluviales.

En outre, une partie de la population de la commune de Ouagadougou s'approvisionnent encore à partir de source d'eau non potable telles que les barrages et les puits traditionnels, et ce malgré tous les risques sanitaires et surtout les maladies hydriques auxquelles elle s'expose. C'est ainsi que l'on dénombre 23,33% des ménages qui consomment (boisson et cuisine) les eaux de leurs puits



traditionnelles. Cependant, après une analyse de cette source d'approvisionnement en eau, le premier constat fait est qu'elle est polluée, car elle ne répond pas aux normes exigées par l'OMS/BF. En effet, elles sont fortement riches en Nitrates, Nitrites, Magnésium, Ammonium, Calcium... Substances qui, à des concentrations supérieures à la norme peuvent causer des troubles sur la santé, telles que la fièvre typhoïde, qui est l'une des maladies hydriques les plus fréquentes dans le pays.

COTE : 1019

MEZUI ASSOUMOU BERTRAND ARTHUR. *Le Mécanisme de Développement Propre (MDP) au Burkina Faso : Etude des obstacles et opportunités du MDP pour l'élaboration d'un guide à l'intention des porteurs de projets de réduction ou de séquestration de Gaz à Effet de Serre*

Résumé : La ratification du Protocole de Kyoto par le Burkina Faso ne l'oblige pas à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) mais lui permet de bénéficier sur son territoire de projets dits « Mécanisme de Développement Propre » (MDP), qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques. Le MDP est un mécanisme de la finance carbone régi par les Nations Unies, qui attribue des crédits carbone, appelés URCE, à tout porteur de projet justifiant d'une réduction ou d'une séquestration forte et durable des GES dans un pays en développement. Il peut s'agir de projets de reforestation, d'énergie renouvelable ou encore d'efficacité énergétique, qui reçoivent des URCE monnayables à des entités du Nord, elles-mêmes soumises à des engagements de réduction de GES. L'Afrique reste en marge de ce marché carbone avec une proportion de projets équivalant à 2%. Au niveau de la sous-région Ouest Africaine, le Nigéria et la Côte d'Ivoire sont les seuls pays à obtenir des URCE. Le Burkina Faso n'a pas encore enregistré de projets MDP, malgré la reconnaissance par les acteurs locaux de la pertinence de cet outil pour attirer des investissements directs étrangers et permettre le développement durable du pays. L'analyse des secteurs tels que celui des déchets, de l'énergie et de la foresterie montre l'existence d'un potentiel adéquat à l'implantation des projets MDP. Malgré ces opportunités, le Burkina doit faire face à de nombreuses barrières, qu'elles soient locales (type de projet proposé de taille insuffisante ou complexe à développer, données méthodologiques manquantes, cadres institutionnels insatisfaisants, financements rares, manque de compétences...) ou inhérentes au mécanisme (complexité des procédures, méthodologies manquantes, documentation en anglais, coûts de transaction élevés...). Cependant, au vu des Notes d'Idées de Projet burkinabé développées récemment, de l'expertise locale et internationale qui se fait entendre localement et du dynamisme des pays voisins, on note une prise de conscience des acteurs locaux désireux d'intégrer le MDP au sein de leurs activités.

Ce document permet de faire l'état des lieux du mécanisme, de ses contraintes et de ses opportunités au niveau local et international, afin de les synthétiser dans un guide pratique du MDP à l'attention des entreprises burkinabé. L'état du MDP au Burkina n'est certes pas important mais il est évident qu'il est désormais intégré dans la stratégie des entités désireuses d'apporter leur contribution à la lutte contre le changement climatique et d'attirer des investissements étrangers pour financer leurs investissements dans des technologies propres.

COTE : 1021

MVONDO AYISSI STANISLAS JOËL. *Le développement de l'irrigation à Talembika : analyse de l'échec d'un nouvel aménagement et de l'évolution de l'irrigation informelle*

Résumé : Le Burkina Faso, pays de l'Afrique de l'Ouest est situé entre les 10^e et 15^e parallèles de latitude Nord, et entre les longitudes 2°22' Est et 5°30' Ouest. C'est un pays en grande partie sahélo-saharienne, avec une température moyenne variant entre 27 et 28° C. Il est traversé par les isohyètes 600 mm et 900 mm.

C'est aussi un pays à 80% rural. C'est-à-dire que les burkinabé vivent en grande partie grâce aux produits de l'agriculture, principale activité du monde rural. Cependant la situation de l'agriculture, en



particulier l'agriculture irriguée, n'est guère reluisante. C'est pourquoi, le Burkina Faso, par sa « Politique nationale de développement de l'agriculture irriguée », a décidé de revitaliser ce secteur d'activités. Cette revitalisation devrait passer à travers des actions et programmes spécifiques visant l'accroissement des performances et de la productivité des périmètres agricoles.

C'est dans ce sens que s'inscrit cette étude, qui est l'un des objectifs du projet WAIPRO. En effet cette étude vise la compréhension des causes de la non-utilisation d'un nouvel aménagement et l'étude de l'irrigation informelle à Talemberka. C'est ainsi que pour atteindre cet objectif, les objectifs spécifiques suivants ont été formulés. Au terme de cette étude, les résultats obtenus nous ont permis d'une part d'identifier comme causes de l'échec du nouvel aménagement : la peur du risque d'un investissement à perte, l'absence de communication, la disponibilité de l'eau et quelques défaillances techniques. D'autre part de constater le dynamisme des producteurs, les rendements relativement meilleurs, mais aussi le développement non contrôlé de l'irrigation informelle qui pourrait entraîner des impacts négatifs irrémédiables.

COTE : 1022

NDONG NDOUTOUME EUGENE. *Impacts socio-économiques et environnementaux, liés à la fermeture d'une mine au Burkina Faso : cas de la mine de Poura, application pour un guide d'information minière à l'attention des communautés locales*

Résumé : Le Burkina Faso connaît depuis quelques années un essor de son industrie minière. Cet essor est vecteur d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux. En effet, l'exploitation d'une ressource non renouvelable entraîne une désorganisation du milieu social et du milieu naturel sans précédent.

Si les impacts sont perceptibles déjà durant la phase d'exploitation, ils n'en sont souvent que plus importants à la phase de fermeture d'un site minier. C'est à fin de le démontrer que cette étude présente le cas, de la mine de Poura, site choisi dans le cadre de l'adaptation du guide d'information minière pour les communautés autochtones Canadien dans la partie «fermeture de la mine au Burkina Faso».

La fermeture de la mine de Poura s'est traduite par des évolutions très variées. L'ensemble de l'activité disparaissait brutalement le 31 août 1999, laissant derrière elle une localité en ruine et une mine abandonnée en l'état. Cet arrêt des activités minières industrielles a entraîné les impacts socioéconomiques qui se traduisent par la croissance démographique due à l'afflux des orpailleurs, la dégradation des services sociaux de bases et la diminution des revenus ainsi que la présence actuelle des installations de la mine, perception d'une probable réouverture. Les impacts environnementaux se caractérisent par la modification du paysage, des risques de pollution et d'éboulement. Le passif environnemental de la mine et la croissance de l'activité d'orpaillage créent donc, aujourd'hui, une situation de risque important pour la population.

Ailleurs, la disparition de l'activité minière est compensée par un effort de réhabilitation ou de reconversion pour le développement durable. Conscient de tout ce qui précède, le Burkina Faso s'est doté d'un cadre réglementaire et normatif permettant la prise en compte des impacts post exploitation de la mine, lequel institue un Fonds de préservation et de réhabilitation de l'environnement minier pour chaque site minier.

COTE : 1023

NTOUMBA FREDDY STEVE. *Optimisation de la gestion d'un réseau de déchèterie : cas de la communauté d'agglomération pays voironnais (France)*

Résumé : La déchèterie est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classée dans la Nomenclature 2710 selon la réglementation française dont la gestion est autorisée par un arrêté ministériel. C'est un espace aménagé, clos et gardienné, destiné à la réception des déchets



non pris en compte par la collecte traditionnelle du fait de leur nature, leur provenance ou de leur volume (les huiles de vidange et de cuisine, l'amiante, les gravats, les peintures, les déchets verts). Il est ouvert aux habitants de la collectivité et pour les professionnels sur certaines conditions (accès payant dans la plupart des cas avec limitations de volumes). En 15 années d'existence, les déchèteries sont devenues un maillon essentiel dans la collecte des déchets et permettent d'évacuer près de 1/3 des déchets produits sur le territoire français. Aujourd'hui avec l'évolution des modes de consommation, la présence de nouveaux types de déchets et de différents types d'utilisateurs (particuliers, professionnels) et l'augmentation du budget alloué au service (représente en 2008 plus de 25% du budget alloué à la collecte des déchets ménagers selon l'ADEME), le concept de déchèterie s'est complexifié et les collectivités désirent désormais maîtriser leur coût de gestion et rendre efficace le service rendu à la population. La présente étude a pour but de contribuer à l'optimisation du réseau de déchèterie de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais (CAPV). Elle fait dans un premier temps un état des lieux de la gestion actuelle du réseau de déchèterie, fait un diagnostic de cette gestion pour en ressortir les leviers d'optimisation. Une analyse et une étude détaillée des différentes solutions permettra de faire un choix des différentes options et de proposer une mise en place des options retenues.

COTE : 1024

NZUE NGUEMA CLAUDE BRIDGE. *Evaluation des impacts environnementaux et sociaux dans l'espace urbain, face aux changements climatiques : cas des inondations de septembre 2009 à Ouagadougou*

Résumé : Les inondations du 1er septembre 2009 sont dues aux changements climatiques, à l'urbanisation de la ville mais aussi à l'assainissement. A l'issue de l'évaluation, ces inondations ont causé les impacts sur les secteurs suivant.

- ✓ Secteur environnement, il y'a eu destruction des infrastructures hydro-agricole, de drainages des eaux pluviales, ravinement et chute de talus sur les canaux. Débordement en eau de l'exutoire situé dans le Parc-Bangréweogo la destruction des stocks de semences forestières. La destruction des ouvrages d'assainissement domestique dont 15 mille latrines et douches détruites.
- ✓ Secteur social, le plan humain compte 150 mille sinistrés et 9 décès. A travers les enquêtes 51% de la population dont l'âge varie entre 0 à 10 ans ont été les plus touchées, 51% de la population a perdu les appareils ménagers. Ensuite 120 structures de santé et 2 privées ont été touchées à plus de 80%. A l'éducation, 15 écoles endommagées essentiellement des toitures, de la chute des murs et de matériels didactiques. L'habitat a été touché avec 24274 ménages sinistrés pour 32260 constructions écroulées. A travers des enquêtes 83,4% des personnes avaient des maisons en banco et 93% habitent dans les zones non loties.

Enfin à l'énergie, la centrale thermique de Ouaga a été inondée causant la perturbation de la fourniture de l'électricité pendant une semaine.

Au total 29 824 521 181 FCFA de dommages soit 6 492 539 069 FCFA soit 78% pour l'environnement et 2 347 8825 243 FCA dont 22% pour le social. Les besoins s'élèvent à 65.025.281.590 FCFA.

COTE : 1025

OUSSEINI. *L'accès à l'eau potable dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas des secteurs 23 et 24*

Résumé : La problématique de l'accès à l'eau potable et les risques liés aux maladies hydriques dans les pays en développement se pose avec acuité. La présente d'étude entre dans le cadre d'un projet de recherche intitulé « approche Ecosanté et réduction des risques sanitaires liés à l'eau dans le quartier



Tanghain ». A cet effet, elle se propose d'étudier l'accès à l'eau potable dans les secteurs 23 et 24. Pour ce faire elle s'est basée sur les enquêtes ménages et l'inventaire des points d'eau dans les deux secteurs. Au total 100 ménages répartis dans les deux secteurs (70 dans le secteur 23 et 30 dans le secteur 24) ont été choisis. Au terme de ces enquêtes, il est ressorti que les bornes fontaines représentent plus de 90% des points d'eau dans les deux secteurs et sont uniformément réparties sur l'ensemble des deux secteurs. Le taux de couverture en borne fontaine par rapport à la population est de 141,17% sur l'ensemble des deux secteurs. Environ 80% des ménages enquêtés s'approvisionnent au niveau des bornes fontaines. Les distances moyennes des ménages par rapport à la borne fontaine est de 255 m dans le secteur 24 et de 300 m dans le secteur 23. La quantité d'eau moyenne collectée par personne et par jour est de 25 et 31 l/personne/jour dans les deux secteurs. La principale contrainte rencontrée demeure les coupures d'eau. L'analyse bactériologique des eaux des ménages a révélé que 36,6% des eaux de boisson des ménages du secteur 23 et 40% de ceux du secteur 24 présente des contaminations aux coliformes fécaux de l'ordre de 25000 UFC/100 ml et 32000 UFC/100 ml.

COTE : 1020

TSIOBA MOUBOUALI SYLVANA MICHELLE. *Contribution à la gestion des boues de vidanges issues des fosses septiques et les latrines : cas de la ville de Dori au Burkina Faso*

Résumé : La gestion des boues de vidange constitue un grand problème dans bon nombre de villes du Burkina Faso et à DORI en particulier. Les ménages et lieux publics sont essentiellement équipés d'ouvrages d'assainissement autonome (latrines traditionnelles, TCM, VIP et autres). En raison du manque d'organisation de la filière, les opérateurs de vidange évoluent dans l'informel et ne sont soumis à aucun contrôle ou sanction et cela les soumet à des risques sanitaires et environnementaux. L'objectif général de notre étude est de contribuer à l'amélioration de la gestion et /ou de la valorisation des boues de vidanges issues des fosses septiques et des latrines de la ville de DORI.

Les ouvrages d'assainissement autonomes sont prépondérants à DORI (63% de latrines traditionnelles, 28 % de latrines améliorées, 3% de fosses septiques et 6% sans installations). Ils produisent des boues de vidange (près de 11,08m³ /j actuellement), quand ils sont pleins leur contenu est vidangé manuellement (87%) et mécaniquement (13%) puis déversé anarchiquement sans traitement ni aucune précaution. Ce qui crée une prolifération des sites de dépotage ; et une croissance des maladies liées à la mauvaise gestion de ces boues. 13,46 % des ménages enquêtés ont déjà utilisé les boues comme amendement. Les analyses au laboratoire ont révélé une forte concentration en Nitrate 20.37 mg/l et Phosphore 38.9 mg/l. Concernant la DBO5 et les coliformes fécaux, les valeurs sont respectivement de 4200 mg/l et 217 UFC/100ml. La composition de ces boues nécessite donc un traitement adéquat, afin d'être utilisées pour les activités agricoles et autres.

Des solutions d'approche allant de la sensibilisation à l'organisation des acteurs de la gestion de boues de vidange en passant par la vulgarisation des moyens techniques adéquates de production et de collecte des boues pourraient aider à une gestion plus saine des boues dans la ville de DORI.



2009



COTE: 895

FOFANA RAFATOU. *Impact of ecosystem services on human health and well being of the inhabitants along the white volta basin in the upper east region of Ghana*

Résumé : Upper East Region est situé à l'extrême Nord du Ghana à la frontière avec le Burkina Faso où se trouve l'entrée des eaux de la Volta Blanche, l'un des principaux cours d'eau transfrontaliers du bassin de la Volta. C'est bien établi que l'existence d'un cours d'eau favorise l'installation des hommes compte tenu de tous les avantages qu'ils tirent. C'est ainsi que la densité de la population dans cette région (104.1 habitants au km²) est plus forte que l'ensemble du pays (79.3 habitants au km²). Les 66.4% de cette population vivent de l'agriculture et 69,4% des personnes sont illétrées. Tous ces facteurs conduisent entre autres à des problèmes de gestion des déchets à et à l'exploitation abusive et inadéquate des ressources naturelles telle que : l'eau, la terre ainsi que les forêts et ceci, avec de graves impacts sur la santé humaine, la qualité et la pérennité, des ressources environnementales. Ce qui met en péril le bien-être des populations d'aujourd'hui et des générations futures.

Cette étude vise à faciliter la gouvernance de l'eau au niveau local en identifiant les impacts sanitaires, socioculturels, économiques et environnementaux liés à l'exploitation des écosystèmes du bassin versant de la Volta Blanche dans la partie nord du Ghana.

Dans ce rapport, il est présenté un schéma facilitant la compréhension des liens entre les principaux problèmes identifiés dans la zone d'étude. L'interdépendance entre les différentes composantes de l'écosystème a été décrite y compris le diagramme montrant les différentes parties prenantes du secteur de l'eau et de l'environnement dans la région.

Sur la base des principaux problèmes identifiés et analysés, il est nécessaire de mettre en œuvre un certain nombre d'action clés portant notamment sur :

- ✓ La promotion de la scolarisation et de l'éducation à l'approche éco santé : l'Etat Ghanaen devra assister les communautés locales et les jeunes de la région à cet effet et aussi entreprendre une profonde révision du système actuel qui s'avère inefficace.
- ✓ L'élaboration des programmes éco santé visant à réduire la morbidité et la mortalité dues aux risques environnementaux. Ces programmes devront alors se focaliser plutôt sur le domaine de l' « eau-environnement-santé » pour prévenir l'aggravation de cette situation. Les instances gouvernementales, les agences et partenaires de développement et les ONG devront fournir le soutien technique et financier nécessaires à la mise en œuvre desdits programmes.

COTE : 892

HAMIDOU CISSÉ MAMOUDOU. *Alternatives de luttres contre les pollutions du fleuve Niger pour la protection de la diversité biologique à Niamey*

Résumé : Ce travail est l'une des contributions apportées dans le vaste domaine des alternatives de luttres contre les formes de viciations des eaux du fleuve Niger à Niamey. Il est basé sur la physico-chimie des eaux, la prospection des menaces et opportunités, sans oublier les observations des conséquences directes sur les écosystèmes aquatique et terrestre.

L'approche physico-chimique met en évidence les changements de la qualité des eaux, le long des rives, en relation avec les rejets de la ville et en fonction du régime du fleuve. L'impact de ces rejets est très négligeable à l'échelle de l'écosystème à cause de la forte dilution.

La demande chimique en oxygène, l'oxygène dissous, l'ammonium, les orthophosphates et le phosphore total sont les principaux facteurs environnementaux qui déterminent la pollution des eaux liée aux matières organiques et oxydables, aux matières azotées et phosphorées dans ce fleuve.

Mais, d'après l'analyse de la problématique actuelle du milieu fluvial qui ne saurait se départir d'une analyse globale, à Niamey tout comme dans le reste des zones humides, ils en sévissent deux types de



pressions qui sont d'une part d'ordre anthropique et d'autre part d'ordre climatique. La pression anthropique est essentiellement développée à travers : la démographie galopante occasionnant la déforestation, l'augmentation des zones de cultures au détriment des forêts naturelles, les mauvaises pratiques incluant des techniques inadaptées voire prohibées (utilisations de produits dangereux), le surpâturage pratiqué jusqu'au cœur même des réserves naturelles, la surpêche et le pillage voire la destruction des zones poissonneuses. Cette pression anthropique en s'associant à la pression climatique qui semble être partiellement aggravée par la précédente (pression anthropique), laisse présager un lendemain incertain pour le reste de la diversité biologique du bassin du Niger.

La pression climatique caractérisée par la diminution spectaculaire de la pluviométrie depuis plus de trente ans, l'agressivité des pluies et des vents, et la forte diminution du débit du fleuve depuis 1970, ne sera pas détaillée dans ce travail car elle est en partie la conséquence des actes anthropiques perpétrés dans le passé mais aussi et surtout lors du boom industriel envisagé à l'échelle global. La combinaison dramatique de ces deux pressions, a pour corollaires : la disparition des espèces végétales, les érosions éolienne et hydrique ayant entraîné l'envasement du fleuve, la déstabilisation des ouvrages hydrauliques, la contamination du milieu fluvial induisant des risques écologiques et sanitaires incalculables, des conflits d'usages, de la désertification...

Dans la troisième partie, il est question de développer en substance les réactions des ONG et du gouvernement dans le cadre de la sauvegarde des écosystèmes aquatique et terrestre, sans avoir la prétention de passer en revue et dans le détail tout ce qui passe sur le terrain. Car dans ces secteurs seuls le Programme Spécial du Président de la République et le Programme de Lutte Contre l'Ensablement du Bassin du Niger se sont faits remarqués sur le terrain.

Les projets et initiatives privés ne sont pas assez remarqués sur place du fait du manque d'une vulgarisation suffisante voire de la verticalité qui les caractérise.

Et enfin la quatrième partie, qui est constituée essentiellement d'une conclusion et de recommandations à court, moyen et long terme en vue de sauvegarder les acquis dans le bassin du Niger.

COTE : 897

INARI SÉDRIC GUÉLORD. *Importance des différentes fractions du rayonnement solaire dans la photo-inhibition des micro-organismes d'intérêt sanitaire dans les eaux usées domestiques traitées par lagunage à Ouagadougou*

Résumé : Dans le contexte de la raréfaction des ressources en eau, du fait des changements climatiques que nous observons aujourd'hui et de leurs importantes répercussions sur les économies, l'alimentation, l'agriculture et la santé des populations principalement des pays sahéliens, réfléchir à la question du traitement des effluents domestiques et urbains pour leur valorisation ou réutilisation dans l'agriculture voire la consommation s'avère inéluctable. Cette réflexion doit nous mener vers une solution ou des solutions palliatives non négligeables, pour diminuer les déficits hydriques auxquelles nous faisons face aujourd'hui, et les nombreuses conséquences qu'ils engendrent.

Toutefois cette réutilisation des eaux usées traitées n'est pas sans risques pour les populations appelées à manipuler ou à consommer les produits issus de l'utilisation de ces eaux dans l'agriculture par exemple. D'où l'importance de garantir l'élimination au maximum des micro-organismes pathogènes dans le processus d'épuration de ces eaux usées.

Notre étude s'inscrit donc dans la droite ligne de la recherche d'un modèle de traitement efficace de ces eaux usées domestiques par lagunage. Les facteurs tels que le rayonnement solaire, la profondeur des bassins, l'abattement des indicateurs de pollution fécale sûre en l'occurrence *Escherichia coli*, indicateur indubitable de pollution fécale et de risque sanitaire dans le bassin de maturation de la filière I de la station pilote du 2iE durant la période d'étude, ont permis de déterminer les coefficients atténuation de la lumière dans un bassin de maturation pour le cas particulier du 2iE, et les profondeurs maximale d'atténuation des intensités des différentes radiations solaires que nous avons étudié.



Notre dispositif expérimental se compose d'un microcosme en béton de profondeur 90cm dans lequel les prélèvements se font sur des profondeurs de 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 et 90cm.

Au terme de notre étude, il ressort que les radiations solaires ont effectivement une influence importante sur l'inactivation des bactéries de pollution fécale représentées par *Escherichia coli* et que la profondeur maximale d'atténuation influence la destruction de ces germes étudiés.

La profondeur optimale jusqu'à laquelle les rayonnements solaires restent efficaces est estimée à environ 30cm de la surface du microcosme pour les radiations UVB et comprise entre 50 et 60cm pour les radiations UVA, le caractère bactéricide des radiations visibles n'étant pas prouvé.

La présente étude réalisée dans le contexte général du climat sahélien et en particulier de la ville de Ouagadougou, vient donc apporter une contribution dans les recherches mises en œuvre présentement sur les essais de l'élimination des micro-organismes pathogènes dans le traitement des eaux usées domestiques par lagunage. Elle contribuera de façon certaine au suivi de l'élimination des micro-organismes pathogènes tout au long du circuit de traitement au niveau du bassin de maturation.

COTE : 899

MAYORE ATEBA DJIBRINE. *Contribution à la réduction de l'intoxication alimentaire due aux boissons et aux aliments vendus sur les places publiques dans la ville de Ouagadougou : ces des écoles et lycées*

Résumé : Ces travaux réalisés indiquent que le secteur de vente d'aliments dans les établissements primaires et secondaires a des particularités assez complexes. Dans le but de comprendre les risques et la situation des toxi-infections et intoxications alimentaires, nous avons procédé par des enquêtes et analyses laboratoire.

Durant les enquêtes, environ 23 types d'aliments vendus dans les établissements primaires et 19 types d'aliments vendus dans les lycées ont été identifiés.

Ces aliments vendus autour et dans les établissements primaires et secondaires ont une importance nutritionnelle pour les consommateurs (écoliers et élèves) et socioéconomique pour les vendeurs. Les enquêtes ont porté sur 180 consommateurs et 36 vendeurs dans 3 écoles primaires et 2 lycées de la ville de Ouagadougou.

Lors des analyses microbiologiques des échantillons d'aliments, il a été noté la présence des *E.Coli*, *Yersinia*, *Campylobacters*, *Shigelle spp* et *Salmonelle spp*, certains de ces germes étaient présents à des nombres dépassant les normes établies par AFNOR. Les analyses des parasites n'ont pas été faites pour des raisons techniques, néanmoins leur prévalence est assez importante dans les infirmeries des établissements.

Le manque de formation en bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène des vendeurs, et l'environnement très malsain de vente seraient les principaux facteurs de risques de contamination des aliments. Il est également noté une défaillance sur les règles élémentaires d'hygiène chez les consommateurs.

A travers les différents niveaux de risques de contamination des aliments, une stratégie a été proposée pour contribuer à leur réduction afin d'essayer de préserver l'intégrité sanitaire du consommateur. Cette stratégie en question est une synergie d'actions de tous les acteurs concernés de près ou de loin par l'activité.

COTE : 894

MBENDA AZIZ. *Diagnostic environnemental rapide de petites et moyennes villes au BURKINA FASO : Cas de la ville de Koupéla.*

Résumé : La présente étude effectuée dans la ville de Koupéla au Burkina Faso avait pour but de contribuer à l'évaluation de l'état de l'environnement de la ville en vue d'élaborer les directives (termes de référence) pour une étude plus approfondie. Cette étude s'est déroulée en quatre (04) étapes



: 1) La recherche documentaire qui a consisté à prendre connaissance des travaux effectués dans le domaine du diagnostic environnemental, à identifier les institutions et personnes ressources, à choisir les méthodes et outils adaptés à notre problématique; 2) La délimitation de la zone d'étude qui a consisté à découper notre ville en onze (11) sous-zones plus ou moins homogènes; 3) La collecte de données dans laquelle nous avons utilisées quatre (04) méthodes de collecte de données, les entretiens structurés, les questionnaires et l'observation directe ; 4) Et le traitement de données qui s'est effectué à l'aide des outils tels que l'AMC (méthode de somme ou moyenne de note), l'ACP (logiciel XLSTAT) et les SIG (logiciel Arcview GIS 3.2a) pour la cartographie. A l'issue du traitement, trois (03) catégories de priorité ont été sorties; la priorité par thèmes, la priorité par sous-zones et les priorités dans une sous-zone. La priorisation pour les deux (02) premières catégories en milieu urbain et périurbain est comme suit respectivement en ordre : Par zone : U2M, U2, U4, U1, U4C, U3 et U5; Par thèmes : ASS/Déchets solides, Végétation et sols, RTU, Habitats&Salubrité, Transport routier, Ressources naturelles/Eau, Artisanat&Loisirs. Et la priorisation en milieu périurbain : par zone : P3, P5, P1, P2 ; Par thème : ASS/Déchets solides, ASS/Eaux usées, Végétation&Sols, Habitats&Salubrité, Transport routier, Artisanat&Loisirs. Ensuite des propositions d'amélioration des milieux et des conditions de vie on été proposées (cette étude ne donnant pas la possibilité de réaliser directement ces projets) et des termes de références pour des études plus approfondies ont été élaborés.

COTE : 893

NGANOAH VICTOIRE SYLVIE. Etude des risques environnementaux et sanitaires liés à l'utilisation des pesticides chimiques de synthèse dans la culture du coton à l'Ouest du Burkina Faso

Résumé : Dans le contexte de l'intensification de l'agriculture, imposée par la pression démographique et les nécessités économiques, l'utilisation des pesticides constitue un des facteurs du développement agricole car elle minimise les pertes causées par les déprédateurs des cultures. Cependant, les pesticides représentent un danger pour l'homme et l'environnement dans tous ses compartiments (sol, air, eau.)

C'est pourquoi l'étude des risques environnementaux et sanitaires liés à l'utilisation des pesticides chimiques de synthèse, objet de notre travail a été réalisée dans la région Ouest du Burkina Faso et ce en culture cotonnière. Deux méthodes d'évaluation des risques et de leur gestion ont été utilisées notamment la méthode participative (enquêtes et interviews) et la méthode de prédiction et d'évaluation du devenir desdits produits (par les logiciels PIRI et UK-POEM). Les enquêtes et interviews nous ont permis d'étudier les pratiques agricoles et les conditions d'application des pesticides en culture cotonnière, et le mode de gestion des risques. Les logiciels nous ont permis d'évaluer la pollution et la toxicologie de l'environnement, et une exposition potentielle des utilisateurs de pesticides.

Les résultats montrent :

- d'une part le non-respect des bonnes pratiques agricoles (BPA) notamment le non-respect des doses recommandées, les mauvaises techniques d'application, la mauvaise gestion des emballages vides des pesticides ;
- d'autre part, une mauvaise organisation des acteurs de la filière coton en matière de gestion des risques.

L'évaluation de la pollution et de la toxicologie de l'environnement a fait état d'une contamination potentielle des eaux de surfaces.

Quant à UK-POEM, la plupart des pesticides ont un degré d'exposition potentiel au-dessus des valeurs autorisées pour l'homme.

Pour contribuer à la résolution de ces problèmes, nous proposons quelques actions, notamment :

- le renforcement des capacités techniques des cotonculteurs ;
- L'organisation de sessions formations sur les techniques de lutte intégrée (lutte culturale, génétique, physique, biologique...) voire de Gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD);



- La sensibilisation des acteurs sur la gestion sécurisée des pesticides de sorte à améliorer la santé des populations et à préserver l'environnement;
- Le renforcement du contrôle des pesticides utilisés par les agriculteurs ;
- Le renforcement des relations en matière de gestion des risques entre l'Etat et les acteurs de la filière coton (avec la mise en œuvre d'un Système Environnemental de Gestion pour la culture de coton au Burkina Faso.)
- Le respect de la législation.

COTE : 900

OBAME ESSONO GILDAS GAËL. Diagnostic sectoriel AEPA et faisabilité de la latrine ECOSAN dans les villages rattachés à la commune de Pouytenga au Burkina Faso

Résumé : Le BURKINA FASO à travers le PN-AEPA (Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement) s'est fixé comme objectif de réduire de moitié la proportion de personnes, en milieu rural et urbain n'ayant pas accès à l'eau potable et à l'assainissement d'ici 2015. En effet, la situation est relativement satisfaisante dans les villes telles que Bobo Dioulasso et Ouagadougou; les communes rurales souffrent encore d'un manque total de service d'AEPA ; c'est le cas de la commune de Pouytenga et ses villages rattachés. Mais dans le cadre de notre étude, nous nous sommes intéressés aux 17 villages rattachés à la commune.

La présente étude a pour objectifs de contribuer, d'une part à une meilleure connaissance de la problématique de l'AEPA des villages rattachés à la commune, et d'autre part à évaluer les perceptions et la faisabilité de la latrine Ecosan. Pour atteindre les objectifs fixés, l'approche participative adoptée est basée sur les observations de terrain, des enquêtes ménages et des entretiens avec les acteurs impliqués dans le secteur de l'AEPA.

Au terme de notre étude ; Il ressort que les villages rattachés sont à dominance agricole (97% des ménages enquêtés).

En matière d'assainissement, 17% des ménages enquêtés disposent des latrines essentiellement de type traditionnel, alors que 78% se soulagent dans la nature. Une forte proportion (98%) désire acquérir des latrines. La gestion des déchets solides est marquée par la dominance du compostage (99%). 47% a connaissance de l'existence des latrines types séparant urines et fèces. La plus part des latrines rencontrée au sein des ménages ne rentrent pas en compte pour les OMD c'est pour cela qu'en dépit des 17% estimés pendant l'enquête, le taux d'accès à un assainissement fiables est ramené à 1%. Pour atteindre les OMD on devra donc faire passer ce taux de 1 à 51%.

Les options technologiques proposées pour y parvenir (faire passer le taux d'accès dans les villages rattachés de 1 à 51%) en matière d'assainissement à l'horizon 2015 sont :

- pour les ménages, la construction de 598 latrines ECOSAN type vietnamien (1 cabine double fosses en brique).
- pour les lieux communautaires, construction de 34 latrines à triple fosses, de type VIP

ONEA.

Le coût total du volet assainissement est estimé à 65,3 million. Les ménages contribueront à hauteur de 40000 FCFA (montant suggéré par le CREPA) par latrine de type Ecosan, mais les modalités de paiement de ce taux d'effort devront être revu ; environ 60% des ménages ont suggérés un étalement de cette somme sur 5 mois. Ce plan explicitera les autres coûts à savoir la sensibilisation, la formation et la gestion de la cellule pilote. En ce qui concerne les lieux communautaires, les coûts varient en fonction du nombre d'ouvrages à construire.

L'exécution future de ce plan d'action permettra à la commune rurale de Pouytenga de devenir l'un des exemples à suivre en matière d'AEPA dans la région du Centre Est.

Concernant l'AEP, on retiendra que plus de 80% des ménages enquêtés consomment l'eau des forages. Cette eau est payante ; le prix moyen par famille par an est d'environ 1500 FCFA, ce prix peut varier en soit fonction de la taille de la famille soit en fonction surtout de la taille du bétail.



COTE : 901

OULD GUEWAD MOULAYE. *Etude de mise en place de périmètres de protection autour des champs de captage d'AEP de la ville d'Idini*

Résumé : Il faut dire que la nappe phréatique située à Idini est menacée par des activités humaines (maraîchages, assainissement individuel, industrie, etc.), l'envie des éleveurs à y venir habiter et la création des nouveaux villages. L'objectif général de cette étude est de contribuer à protéger le champ captant d'approvisionnement en eau potable de la ville d'Idini. Pour atteindre cet objectif, nous avons procédé à une recherche documentaire, des entretiens avec les principaux acteurs (autorités locales, responsables de l'entreprise et associations locales) et une analyse hydrodynamique de la zone de captage. Comme résultat, un périmètre de protection rapproché au tour du champ de captage d'Idini est mis en place et autour de chaque forage d'exploitation un périmètre de protection immédiat de 10 m de rayon est mis en place et clôturé.

COTE : 902

OULD KHATTAR SIDI MOHAMED. *Impacts sanitaires et environnementaux de la réutilisation des eaux usées et excréta en agriculture à Pouytenga*

Résumé : Cette étude, menée selon l'approche éco systémique à la santé humaine, en vue de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations démunies, traite des risques sur l'hygiène des produits agricoles et la santé humaine, dus à l'utilisation des eaux usées et excréta comme intrant dans la pratique agricole. Ce travail a débuté par une rencontre avec les autorités administratives et un séminaire de partage de l'idée de recherche avec les populations cibles (les cultivateurs), il s'en est suivi des visites, des entretiens et des enquêtes au près de ceux-ci, pour s'imprégner de leurs attitudes et pratiques afin de recenser les comportements à risques. Nous avons par la suite, identifiés les types d'infections et les risques de contamination auxquels sont exposés les maraîchers. Une comparaison des résultats d'enquête sur les maladies récurrentes chez les maraîchers nous a permis de quantifier les risques encourus et d'envisager les stratégies de réduction de ces risques. Enfin, s'appuyant sur les résultats des investigations menées, nous avons pu, en concertation avec les cultivateurs, dégager quelques règles et mesures à observer pour parvenir à la réduction des risques sanitaires dans l'agriculture à Pouytenga.

En termes de risques, les principaux identifiés sont :

- les risques dus au manque de protection dans le travail
- les risques dus aux difficultés du travail et au manque de matériel adéquat

Les principales propositions formulées pour réduire ces risques sont :

- Prendre les mesures de protections nécessaires pour limiter les risques de contamination ou d'infection telles que
- Se doter de nouvelles techniques de travail pour réduire les efforts à fournir.

COTE : 896

SADOU BOUREIMA. *Gestion des déchets solides biomédicaux à l'hôpital national de Lamorde de Niamey au Niger : diagnostic et analyse des risques sanitaires et environnementaux*

Résumé : La Croissance démographique, le développement de l'industrie et de la technologie médicale entraînent une augmentation de la production des déchets. Parmi eux, les déchets solides biomédicaux, dont la gestion nécessite une politique d'hygiène appropriée, des moyens humains, matériels et financiers suffisants, du personnel formé et une réglementation adéquate pour pouvoir prévenir, si non réduire tout risque pour les patients, les professionnels et l'écosystème.

Notre étude s'est proposée d'éclaircir la problématique de la gestion des déchets solides biomédicaux au niveau de l'hôpital National Lamordé de Niamey, de quantifier et de catégoriser les déchets,



d'analyser les risques sanitaires et environnementaux liés à la gestion de ces déchets et de proposer une solution adaptée.

La méthodologie adoptée est une appréciation normative, utilisant comme démarche l'approche systémique (structure, processus, résultat). Pour y parvenir, nous avons orienté notre étude vers une description et une observation des comportements et techniques utilisées par l'hôpital. Notre échantillon est composé de 123 personnes. Nous avons utilisé l'observation directe, le questionnaire, l'entretien semi-directif, la pesée et l'analyse documentaire pour collecter les données.

Et nous sommes parvenus à un certain nombre de constats.

La gestion des déchets solides biomédicaux à l'hôpital national Lamordé souffre des contraintes réglementaires, organisationnelles et techniques.

La quantité de déchets biomédicaux produits par l'hôpital national Lamordé est de 89,39 kg/jour (0,202 kg/équivalent-lit/jour) soit 32,63 tonnes par an représentant 15,69 % de la production totale de déchets hospitaliers (208 tonnes). Les déchets sont constitués de : 64 % de matières plastiques, 23 % de matières organiques, 7 % d'objets piquants/coupants, 6 % d'emballage.

Depuis la panne de l'incinérateur, les déchets sont brûlés à l'air libre dans une carrière en pleine ville avec les déchets urbains.

Le risque supplémentaire de maladie par rapport au risque global est de 0,35; 6 et 0,06 respectivement pour l'hépatite C, l'hépatite B et le SIDA.

Au plan environnemental, l'empreinte carbone de l'hôpital national Lamordé liée à la gestion des déchets biomédicaux est de 237,2 kg équivalent CO₂ par jour soit 86,58 tonnes équivalent CO₂ par an. Sur tout autre plan d'autres polluants atmosphériques sont également rejetés dont les métaux lourds, les HAP, les matières particulaires et autres gaz à effet de serre (oxyde d'azote, dioxyde de soufre, les composés organiques volatils) d'environ 504,14 kg et 1,317 g TEQ de dioxine/furanes.

Au vu de la composition des déchets et des moyens de l'hôpital l'incinération reste la technique appropriée pour éliminer les déchets biomédicaux.

COTE : 898

YANKE NANA MERIMEE. Gestion des risques sanitaires liés à l'utilisation des insecticides chimiques de synthèse en lutte antiacridienne au Burkina Faso

Résumé : Dans le but d'assurer une gestion sécurisante des insecticides utilisés dans la lutte antiacridienne, le Burkina Faso dans le cadre de son Projet d'Urgence de Lutte Contre le Criquet Pèlerin en Afrique prévoit une analyse des risques liés à l'utilisation de ces insecticides. Le présent rapport contribue ainsi à la Gestion des risques environnementaux et sanitaires liés à l'utilisation des insecticides chimiques de synthèse en lutte antiacridienne au Burkina Faso. Les outils utilisés pour ce travail sont :

- Le logiciel PIRI (Pesticides Impact Rating Index) ou encore « index de classement des pesticides selon leur impact ». Ce programme permet d'évaluer les risques potentiels des pesticides pour les eaux de surfaces et pour les eaux souterraines en faisant un classement de ces pesticides en termes de leurs risques potentiels de pollution.
 - Le tableur UK-POEM (United Kindom-Predictiv Operator Exposure Model) ou encore le « model de prédiction de l'exposition d'un opérateur ». Ce modèle permet de mesurer le danger qu'un opérateur court lors de la manipulation des pesticides, en donnant la valeur de l'exposition dans le cas où l'opérateur est muni de ses équipements de protection individuelle et dans le cas où celui-ci ne met rien. Cette valeur sera ensuite comparée à la valeur de l'exposition admissible de l'opérateur (AOEL) pour mesurer le risque.

L'application de PIRI dans le cadre de la lutte antiacridienne pour les insecticides considérés montre que :

- 6 insecticides (le cyhalothrine 40 g/l, le chlorpyrifos-éthyl 450 g/l, le chlorpyrifos-éthyl 50 g/kg, le chlorpyrifos-éthyl 240 g/l, la tralométhrine 66 g/l, et la deltaméthrine 12,5g/l) sont



particulièrement toxiques pour les eaux de surfaces. L'évaluation de la toxicité est basée sur les valeurs CL50 des truites arc en ciel.

- La menace globale des eaux souterraines augmente avec la fréquence d'application des produits.

L'application de UK-POEM dans le cadre de la lutte antiacridienne pour les insecticides considérés montre qu'aucun insecticide ne doit être utilisé par les applicateurs à pied, qu'ils soient munis de leurs équipements de protection personnels ou non. De même pour les applicateurs en véhicule, Seule l'imidaclopride 10g/l est favorable pour ces derniers.

Les propositions spécifiques faites suite à cette étude sont :

- Le respect de la distance entre les cours d'eaux et les espaces de traitements ;
- Le respect des fréquences d'application des insecticides ;
- La production des insecticides propres aux agents antiacridiens à pieds, pour les traitements sur des parcelles inaccessibles aux véhicules et aéronefs ;
- La constitution d'une base de données des traitements antiacridiens pour une bonne gestion de l'environnement et la sécurité des agents antiacridiens, et pour les prochaines évaluations des risques.