

# Assainissement urbain : le règne incontesté des déchets plastiques à Parakou inquiète

*Il est un témoin de ce triste spectacle. À chaque déchet jeté, à chaque défécation, il se désole de l'incivisme des populations. Josué ADJOB0 travaille à la Société Béninoise pour l'Approvisionnement en Produits de Santé (SoBAPS). Une société sanitaire qui se trouve malheureusement à proximité d'une décharge insalubre.*



Malgré les efforts de sensibilisation et les mesures répressives mises en place, la lutte contre le dépôt d'ordures à cet endroit stratégique de la ville n'a pas porté ses fruits. Sieur Josué déplore le manque de civisme des habitants, qui semblent ignorer même les enjeux en matière d'hygiène.

Pourtant, Parakou est connue comme la troisième ville à statut particulier du Bénin. Un charme indéniable derrière lequel se cache un problème croissant d'insalubrité qui menace de ternir sa réputation.

En plein centre-ville de Parakou, se trouve un dépotoir sauvage qui détonne dans le paysage urbain. La zone semble servir de décharge à ciel ouvert, et il est alarmant de constater qu'il serait entretenu par la mairie de Parakou avec l'appui des structures de collecte.

Toutes sortes de déchets y sont jetées. La majorité est plastique. Une barque à ordures portant fièrement l'inscription de la mairie de Parakou y est même déposée. Comment expliquer qu'un point de rassemblement d'ordures soit érigé en plein cœur de Parakou ? Cela témoigne du manque de responsabilité au niveau des autorités locales, des organisations non-

gouvernementales chargées d'assainir la ville et des populations.

Il est tout aussi alarmant de constater que certains habitants prennent plaisir à déféquer en plein air, contribuant ainsi à l'aggravation de cette situation déjà préoccupante. Pour les usagers de cette zone, c'est un véritable calvaire.

HOUAGA Carmel Chanol, un usager régulier de cette voie, déclare : « C'est ici que les bonnes dames qui vendent les nuits viennent verser les ordures ». Il exprime son désarroi face à l'état actuel de la voie, soulignant les risques de maladies, tels que le paludisme et le choléra, auxquels les usagers et les résidents environnants sont exposés.

Quant à Tryphène TCHAOU, il lance un appel au Maire de Parakou, le priant instamment de solliciter l'aide des ONG spécialisées dans la collecte des déchets pour nettoyer la ville de ces amoncellements d'ordures.

Des efforts conjoints entre les autorités locales, les organisations non gouvernementales et les habitants sont indispensables pour instaurer une culture de propreté et d'hygiène à Parakou. Tant que la mairie de Parakou restera plongée dans son profond sommeil, les déchets continueront de régner en maîtres dans la ville. Toutefois, pour le bien-être des populations innocentes, le gouvernement, par le biais de son ministère du cadre de vie, doit impérativement mettre en place une société de gestion des déchets, à l'instar de ce qui a été fait dans le Grand Nokoué. Cependant, la réussite d'une telle initiative est loin d'être garantie.

***Megan Valère SOSSOU***

Nous vous invitons à suivre le reportage vidéo de notre équipe.

---

# Kigali accueille la 5<sup>e</sup> édition de la Conférence Internationale sur l'Agenda de la Santé en Afrique

[La Conférence Internationale sur l'Agenda de la Santé en Afrique \(AHAIC, 2023\)](#) s'ouvre demain à Kigali au Rwanda. Elle rassemblera non seulement, les parties prenantes africaines dans le domaine de la santé, du climat et du développement mais aussi, des représentants des États africains pour plaider en faveur d'une voix continentale unifiée. Il s'agira aussi de favoriser la collaboration régionale et créer une position unifiée sur l'action climatique et la résilience des systèmes de santé avant l'AGNU 78 et la COP 28.



Ce  
tt  
e  
co  
nf  
ér  
en  
ce  
bi  
en  
na  
le  
se  
dé  
ro  
ul

er  
a  
du  
5  
au  
8  
ma  
rs  
so  
us  
le  
th  
èm  
e  
«  
Sy  
st  
èm  
es  
de  
sa  
nt  
é  
ré  
si  
li  
en  
ts  
po  
ur  
l'  
Af  
ri  
qu  
e  
:  
Re

pe  
ns  
er  
l'  
av  
en  
ir  
ma  
in  
te  
na  
nt  
»

·  
Le  
s  
pa  
rt  
ie  
s  
pr  
en  
an  
te  
s  
de  
la  
sa  
nt  
é,  
du  
dé  
ve  
lo  
pp  
em  
en

t  
et  
du  
cl  
im  
at  
se  
ré  
un  
ir  
on  
t  
po  
ur  
la  
ci  
nq  
ui  
èm  
e  
éd  
it  
io  
n.

A cette nouvelle édition, l'AHAIC 2023 réunira la communauté africaine, les dirigeants mondiaux, les financiers, les innovateurs, les technologues, les scientifiques et les experts de tous les domaines pour discuter des politiques de santé pour l'Afrique en réponse aux défis les plus urgents de notre époque – conflits, climat changement climatique, l'insécurité alimentaire et les violations des droits de l'homme.

Organisée conjointement par Amref Health Africa, le ministère de la Santé du Rwanda, l'Union africaine et les Centres africains de contrôle et de prévention des maladies (Africa

CDC), AHAIC 2023 est la première conférence mondiale sur la santé organisée en Afrique à se concentrer sur l'intégration du climat dans l'élaboration des politiques de santé et vice versa.

La conférence servira de tremplin aux conférences mondiales sur la santé et le climat où elle présentera une pétition mondiale dirigée par l'Afrique pour une action climatique urgente et des politiques de santé mondiales durables qui soutiendront le cheminement de l'Afrique vers des systèmes de santé résilients.

En effet, ladite conférence débutera par un événement de marche le 5 mars lors de la Journée sans voiture de Kigali, dans le cadre des efforts visant à promouvoir l'action climatique pour la santé. Cela sera suivi de trois jours de plénières, de réunions de haut niveau, d'ateliers et de sessions de réseautage qui auront lieu du 6 au 8 mars.

Rappelons que la Conférence internationale sur l'agenda de la santé en Afrique (AHAIC) est une réunion phare d'Amref Health Africa. C'est la plus grande conférence sur la santé et le développement organisée en Afrique tous les deux ans.

*Megan Valère SOSSOU*

---

**Une nouvelle résolution en faveur d'un environnement sain au Conseil des droits de**

# L'homme de l'ONU

Nous sommes ravis de vous annoncer que le Conseil des droits de l'homme a adopté la résolution reconnaissant le droit à un environnement sain.



#MyPlanetMyRights

Cette reconnaissance constitue une plus grande responsabilité

de la part des gouvernements pour garantir que nous vivons dans un monde avec un climat sûr et stable, un environnement non toxique, avec un air pur, un accès à de l'eau potable et un assainissement adéquat, une nourriture saine et produite de manière durable et une biodiversité et des écosystèmes florissants.

*L'ONG Save Our Planet et le Journal Santé Environnement vous invitent à les joindre pour célébrer ce moment crucial.*

C'est le début d'une nouvelle ère de politique environnementale fondée sur les droits.

A l'origine de cette victoire les enfants, les entreprises, les peuples autochtones, les institutions de droits de l'homme et les organisations de la société civile, sans oublier les Nations Unies.

---

## **Pollution de la lagune de Cotonou à Enagnon : L'application des textes à rude épreuve**

*La lagune de Cotonou qui est un chenal de plus de 4 km construit à l'époque coloniale pour relier le lac Nokoué à l'océan Atlantique, a vu ces dernières années, ses digues surpeuplées de manière illégale, favorisant les dépotoirs sauvages. Face à cette situation qui constitue une violation des dispositions de la loi portant gestion de l'eau qui garantit la protection des plans et cours d'eau contre toute forme de pollution, l'Etat est resté pendant longtemps impuissant. Mais, l'espoir d'une application ferme des textes*

*de lois renait avec l'opération de déguerpissement et d'assainissement des berges de la lagune pour une gestion durable de cette ressource vitale. Pourtant, la loi portant gestion de l'eau adoptée depuis plus d'une dizaine d'années, a fait des cours et plans d'eau, des ressources à protéger au Bénin. L'application des textes de lois pour la sauvegarde des ressources naturelles est en cause.*



### ***La lagune Cotonou polluée***

Mardi 22 Juin 2021. Il est dix (10) heures 15 minutes au quatrième arrondissement de Cotonou plus précisément dans le quartier Enagnon. Assis dans la cour de maison entouré de sa famille, juste en face de la clôture d'un chantier d'aménagement, Romain Coffi suit une émission radiophonique. Cet autochtone autrefois pêcheur, confie n'avoir jamais réalisé une toilette, ni acheté une poubelle dans sa maison. « *Avant, nous creusions sur la berge pour nous mettre à l'aise* », nous confie-t-il.

Pourtant, cette lagune reste et demeure, une ressource en eau qui profite largement à cette frange de la population de

Akpakpa-Dodomè. Avec ses potentialités à procurer des poissons qui constitue la principale source de revenus des hommes et des femmes du quartier Enagnon.

Tout comme les autres ménages à Enagnon, le ménage de Romain ne dispose pas de poubelles, ni d'un système normal de gestion des déchets ménagers. « *Nous avons pris l'habitude d'enfouir sur la berge et jetions régulièrement les déchets domestiques dans la lagune* », dixit Romain.

Ces déchets en majorité des plastiques, ont profondément mis à mal l'écosystème aquatique de ce milieu. En effet, la productivité en poissons de la lagune a diminué. Un fait que confirme Romain. « *Il nous est difficile de pêcher la moindre quantité de poissons sans qu'elle ne soit pas remplie des déchets plastiques* ». Une situation qui a conduit à une baisse de revenus et finalement à un abandon de la pratique de la pêche sur le plan d'eau. Aujourd'hui, Romain est devenu un vigile d'une structure privée de sécurité dans la ville de Cotonou.

Un peu plus loin de Romain se trouve une riveraine, une institutrice à la retraite, résidante à Enagnon depuis 1984 qui requiert l'anonymat. Bien consciente des risques sanitaires et environnementaux auxquels, ils sont exposés, elle ne pense pas que les populations de Enagnon soient les seules responsables de la pollution de la lagune.

En effet, explique-t-elle, la lagune par l'effet de la vague draine aussi une quantité plus importante de déchets en provenance du marché Dantokpa vers la berge de Enagnon. Une catastrophe écologique qui a longtemps duré sous les regards des autorités centrales et locales qui pendant longtemps, sont restés impuissants. Et ce malgré, les dispositions de plusieurs textes de lois qui garantissent la protection des ressources en eau.

### **Un désastre écologique préoccupant**

Depuis 2002, l'étude portant sur « *l'évaluation de la pollution organique et bactériologique due aux excréta, aux*

*eaux usées et aux déchets solides dans la lagune de Cotonou* », réalisée par Melkior O KOUCHADE a montré que cette ressource « transformée en réceptacle de déchets de toutes sortes », ne fait l'objet d'aucune gestion rationnelle ou efficace. Alors que le Bénin, depuis 1998, a adopté la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) comme approche de gestion des ressources en eau et depuis 2010, la loi 2010-44 du 24 novembre 2010, a intégré ses principes pour l'avènement d'une gestion durable de l'eau.

En tirant la sonnette d'alarme à travers cette évaluation des risques, Melkior O KOUCHADE, invitait à réfléchir sur la maîtrise des problèmes que pose la gestion des déchets solides ménagers produits par les populations installées anarchiquement le long des berges et surtout ceux du grand marché Dantokpa. Car, soutient-il, ces déchets les eaux de la lagune connaissent une pollution organique et bactériologique. Les indicateurs de pollution ont été mesurés et ont permis d'établir la relation de cause à effet entre les rejets dans la lagune de fèces, d'ordures ménagères et d'eaux usées d'origine domestique et commerciale d'une part et le degré de pollution de ces eaux d'autre part.

Un cadre juridique encore inappliqué

Plusieurs textes de lois protègent la lagune de Cotonou et toutes les ressources naturelles de toute forme de pollution. L'article 15 de la loi n°98-30 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin, indique clairement que « *Nul ne doit émettre, déposer, dégager, rejeter ou permettre l'émission, le dépôt, le dégagement, l'écoulement ou le rejet dans l'environnement de contaminant au-delà de la quantité ou de la concentration prévue par les lois et règlements...* ». L'article 28 va plus loin pour interdire tout déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect de toute nature pouvant provoquer ou accroître la pollution des eaux.

Ainsi, tous les acteurs sont unanimes avec Dr Pulchérie Donoumassou, juriste environnementaliste pour dire que le Bénin dispose d'un cadre juridique « riche », favorable à la

protection de l'environnement. De l'article 27 de la Constitution du 11 décembre 1990 à l'article 4 de cette loi, il est clairement indiqué que l'Etat veille à la protection de l'environnement, la restauration des sites dégradés et la surveillance en permanence de la qualité de l'environnement. Ce qui est en cause, c'est l'application des textes. Selon le technicien en assainissement urbain, Lignièrès SOSSOUHE, l'application des textes sur la gestion intégrée des ressources en eau, particulièrement le principe Pollueur-Payeur n'est pas encore une réalité au Bénin et pour l'heure, les ressources en eau ne font pas encore l'objet d'une gestion durable et d'une valorisation.

### **L'aménagement de la berge, un début d'application des textes**

En février dernier 2021, le gouvernement a décidé de reprendre les travaux d'assainissement des berges dans le cadre du projet d'assainissement des berges lagunaires de Cotonou qui date de 2003. Le ministère du cadre de vie et du développement durable a donc demandé aux occupants des berges lagunaires, de « déguerpir » en application de la loi portant gestion de l'eau qui stipule que l'eau fait partie du domaine public. « Pendant longtemps, la lagune a été notre poubelle mais nous avons cessé il y a trois mois, en raison de l'aménagement de la berge », témoigne un riverain de la berge lagunaire à Enagnon dans le 4<sup>e</sup> arrondissement de Cotonou.

Ainsi, plusieurs populations des quartiers populaires en bordure de la lagune ont été priées de quitter les lieux pour sauver les berges de la pollution. Les travaux d'aménagement ont été renforcés par la réalisation de toilettes publiques sur la berge. Également, la Société de Gestion des Déchets et de la Salubrité dans le Grand Nokoué créée en novembre 2018 par l'État béninois, et qui met en œuvre le Projet de Modernisation de la Gestion des déchets solides ménagers, a dépêché des barques à ordures dans le quartier.

Aujourd'hui, le technicien en assainissement urbain, Lignièrès SOSSOUHE, se réjouit déjà de ces mesures mais invite au

respect des normes dans la gestion des toilettes publiques ou privées pour éviter toute pollution par voie souterraine des eaux. Il reste que les mesures entreprises soient durables en application des textes pour que la gestion des ressources en eau soit effective et durable.

*Megan Valère SOSSOU*

---

## **Pollution dans les Collines : Une quantité importante de liquide inflammable dans le fleuve Ouémé**

*Le département des Collines qui ne s'est pas encore remis d'une situation d'ouverture de vanne du canal des eaux usées dans le fleuve ouémé par une société sucrière, est une fois de plus attaqué.*



En effet, le Samedi 03 Juillet 2021, nos confrères de l'Agence Bénin Communication des Collines, nous informaient d'une présence inquiétante de liquide inflammable dans l'un des affluents du fleuve ouémé au large de Logozohê, commune de Savalou.



Il s'agit d'un camion transportant de liquide inflammable qui allait dans le sens de Logozohè. Ce dernier s'était vu renverser dans le fossé près de la rivière. Conséquence, une quantité importante de liquide inflammable se retrouve dans la rivière. A en croire notre source, la situation a eu lieu suite à l'éclatement du pneu devant côté non chauffeur du camion.



Une pollution sanitaire et environnementale de plus qui mérite enquête et justice.

---

# **Café Climat Calavi 2021 : l'ONG Save Our Planet en collaboration avec ses partenaires, réédite l'exploit d'une jeunesse engagée à l'innovation climatique**

*Dans le cadre de la célébration de la Journée Mondiale de l'Environnement, instaurée par les nations unies pour sensibiliser à la protection de l'environnement, l'ONG Save Our Planet en collaboration avec ses partenaires a tenu le pari de l'organisation de la 2e édition du Café Climat étape de Calavi 2021. C'était dans la salle SOKPON du Laboratoire d'Ecologie Appliquée à l'Université de Abomey-Calavi, le samedi 05 juin 2021.*



### ***Megan Valère SOSSOU***

Fidèle à sa vision de contribuer à la protection de l'environnement au Bénin, l'ONG Save Our Planet a décidé à travers son projet dénommé Café Climat d'impliquer les jeunes non seulement dans la recherche de solutions innovantes pour lutter contre les changements climatiques, mais aussi, soutenir leur participation à la gouvernance locale en la matière.

Ainsi, le samedi 05 juin 2021, une quarantaine de jeunes passionnés, spécialistes, et engagés dans la lutte contre les changements climatiques, réunit dans la salle SOKPON du laboratoire d'Ecologie Appliquée à l'Université de Abomey Calavi, a réfléchi et proposé des solutions capables de renverser la tendance climatique.

La rencontre s'est ouverte aux environs de huit heures et trente minutes par les mots de bienvenue du président de la jeune organisation qui fête ses deux années d'existence.



### ***Ouverture de la séance par le Parrain, le Président ONG Save Our Planet, le Représentant partenaires***

Dans son allocution, Megan Valère SOSSOU, Président de l'ONG Save Our Planet a souhaité les bienvenues au parrain, aux partenaires et à tous les participants, venus de divers horizons. Il fait remarquer toute l'importance du Café Climat au regard des perturbations climatiques que subissent les communautés du Sud Bénin précisant que la présence d'experts et d'acteurs le réconforte déjà de la réussite de l'évènement.

A la suite du message de réaffirmation de soutien du représentant des différents partenaires à cet évènement, le parrain a salué toute la détermination des membres de l'ONG Save Our Planet à relever le défi d'une justice climatique mondiale. Il a par ailleurs appelé à une synergie des organisations et activistes climatiques pour l'atteinte de l'objectif 13 du développement durable.

Après un zoom sur le projet Café Climat fait par Oslyde Cham LANGANFIN GLELE, Chargée de suivi-évaluation au sein de l'ONG Save Our Planet, en lieu et place du Vice Président M. Joseph OLOWO, Chargé du projet Café Climat 2021, dérangé pour des raisons professionnelles, place aux échanges sur le thème principal animé par le professeur Henri TOTIN VODOUNON



Dans une ambiance conviviale de donner et de recevoir, ce scientifique de renom dans le domaine de la climatologie au Bénin à éclairer la lanterne des jeunes participants sur le rôle des jeunes dans la lutte contre les changements climatiques.

Dans cette optique, l'innovation devient l'élément clé pour garantir un bien-être socio-économique et environnemental. « *Vous devez en tant qu'activistes climatiques apporter une plus-value à toutes vos initiatives afin quelles soient innovantes et impactent positivement toute votre communauté* » a-t-il recommandé. L'instant questions-réponses a agrémenté les échanges.

Les participants ont eu droit à une motivation au leadership en innovation climatique présentée par la conférencière et Géophysicienne Sonia ALOWAKINNOU.





Il s'en est suivi les présentations thématiques, débutés par celle du panier agriculture durable animés par le Directeur de la Société Cité Bio, M. Gaétan ALLIDE et le Président de l'ONG Refuge de l'Agronome, Stanislas OUSSOUKPEVI. Ces panélistes ont levé le coin de voile sur l'apport de l'agriculture biologique et écologique pour un climat meilleur.







Il en est de même pour le domaine Energie durable, qui a été marqué par le partage d'expérience de M. Bruno GBODJIVI CEO de Smile Waste sur le BioGaz, et M. Roland ADJOVI le Directeur de Arpy Reigns, réputé dans la fabrication du charbon écologique au Bénin. Ce panel a permis aux participants de mieux comprendre le sens du recyclage et du rôle indéniable des énergies durables (biogaz, charbon écolo etc.) dans les actions en faveur du climat.





Le dernier panel animé par M. Mohamed ADJIBI de Voix et Actions Citoyennes sur la réparation des appareils électroniques évitant les émissions des déchets électroniques, initiative Blodothon et le Dr Innocent AHAMIDE, Enseignant chercheur à l'herbier National, Botaniste et membre de LONG Save Our Planet sur l'importance de la conservation de la biodiversité sur le climat. A travers ce panel, les participants sont mieux aguerris sur les différentes techniques de protection du climat par des initiatives éco-citoyennes responsables.

Le Café Climat, étape de Calavi a servi également de tremplin pour des propositions de solutions innovantes à la suite des travaux des quatre groupes thématiques constitués à savoir : Climat-Agriculture, Climat-Biodiversité, Climat-Energie et Eau et enfin Climat-Santé.



**Groupe Climat-Agriculture**



**Groupe Climat-Biodiversité**



**Groupe Climat-Santé**



### **Groupe Climat-Energie et Eau**

Au terme des travaux, les groupes se concentreront sur une seule problématique, y développeront une solution concrète pour concourir aux opportunités à venir. Telles sont les attentes des travaux des quatre groupes thématiques formés a déclaré Megan Valère SOSSOU, Président de l'ONG Save Our Planet.











## **Cérémonie de remise d'attestation aux participants et aux partenaires**

Cette journée du 05 juin 2021 qui marque également le lancement officiel par les Nations Unies de la décennie 2021-2030 en faveur de la Restauration des Écosystèmes dans le monde a été riche en couleur, en partage d'expérience et en réseautage. Elle a été clôturée non seulement par la remise des attestations de participation aux jeunes participants mais aussi de la remise des attestations de reconnaissance aux honorables partenaires qui ont rehaussés le Café Climat, édition 2021.



**Jeunesse pour la justice climatique**



### **Equipe d'organisation**

Notons que la participation active des participants et des partenaires, a démontré de l'engagement sans cesse de tous les acteurs à s'activer pour un climat favorable à toute et à tous.

Le cap étant désormais mis sur la ville de Parakou le samedi 12 Juin 2021 pour le même exercice au profit des jeunes du septentrion.

**#CaféClimatCalavi2021 #OngSaveOurPlanet #LABIS #SociétéCitéBio  
#APODD #TalkAg #ArpyReigns #SmileWaste #VOACitoyenne  
#OngReAgro #OngSaveVignon #Blossom #Give1ProjectAbomeyCalavi  
#CoalitionVeilleCitoyenneODDPag #JournalSantéEnvironnement**

---

# Du sang dans les urines : faut-il s'en inquiéter ?

*Trouver du sang dans ses urines n'est jamais rassurant. Pour le commun des béninois, c'est probablement un envoûtement sorcier mais le phénomène est d'autant plus technique reconnaissent les spécialistes.*



La plupart du temps, la présence de sang dans les urines est le signe d'une infection ou d'un calcul urinaire selon les spécialistes. Mais, chez les personnes âgées et les fumeurs, des examens complémentaires s'imposent recommandent ils.

## **Quels examens sont réalisés ?**

La présence de sang dans les urines (hématurie) n'est considérée comme anormale qu'au-delà de 10 000 globules rouges par millilitres de sang. Pour le déterminer, on trempe une bandelette réactive dans un flacon d'urine. Cet examen est d'autant plus important que la présence de sang n'est pas

toujours visible à l'œil nu.

Le test est pratiqué, par exemple, lors d'une consultation de médecine du travail. Un résultat positif peut orienter vers un diagnostic de diabète ou d'insuffisance rénale.

Si les traces de sang sont visibles, il ne faut pas s'affoler pour autant.

La plupart du temps, c'est le signe d'une infection des reins (pyélonéphrite), de la prostate ou des voies urinaires (cystite). Pour le vérifier, un examen cyto-bactériologique des urines (ECBU) est proposé.

Mais la présence de sang peut aussi révéler des calculs urinaires (coliques néphrétiques). Ils vont dans ce cas apparaître à l'échographie. D'autres causes, plus rares, peuvent également être invoquées.

#### **Quand faut-il s'inquiéter ?**

L'hématurie est plus inquiétante chez les personnes âgées et chez les fumeurs. Elle peut, en effet, être le symptôme d'une tumeur du rein ou de la vessie. Il faut savoir que, chez les fumeurs, le cancer de la vessie est quatre fois plus fréquent que chez les non-fumeurs. Pour lever le doute, des examens doivent être pratiqués : échographie, dosage sanguin, cystoscopie (endoscopie des voies urinaires et de la vessie).

La coloration rouge des urines peut être due, tout simplement, à la consommation de choux rouge, de betteraves ou de rhubarbe. Certains médicaments peuvent également être en cause : rovamycine ou érythromycine (antibiotiques), ibuprofène (anti-inflammatoire), laxatifs ou vitamine B12.

Et voilà qui lève toutes inquiétudes sur le sujet.