

BOSANGI

Le Magazine trimestriel de l'environnement Jan. - Fév. - Mars 2020

Numéro 61

LE RECYCLAGE PEUT-IL FINANCER LA PROPRETÉ ?



Liberia

MONROVIA CITY LAUNCHES NEW WASTE MANAGEMENT



The cleanliness of my city starts with me



www.douala.cm



Par Michel NGAPANOUN

RECYCLER EST UN ENJEU ECOLOGIQUE ET UN DEFI ECONOMIQUE

l'intensité de l'utilisation des ressources tout en diminuant les impacts environnementaux. On parle dès lors d'économie circulaire. Ce système cyclique est constitué de trois étapes : la production et l'offre de biens et de services, la consommation au travers de la demande et du comportement du consommateur (économique ou citoyen), et la gestion des déchets avec le recours prioritaire au recyclage qui boucle le parcours en réintroduisant le déchet ou l'ordure dans le cycle de production.

Le modèle des pays développés consistant principalement à extraire, produire, consommer et jeter, ne permet plus d'appréhender un futur raisonnable.

C'est dire si le recyclage est un levier du développement durable et le rempart contre les changements climatiques. Dans certains pays comme la France, le recyclage est une réponse efficace à la production industrielle, du fait des politiques de gestion des déchets, de la

demande croissante de matière, des contraintes environnementales et économiques. De nombreux exemples montrent que le recyclage comme système est un véritable défi écologique et permet à la planète de se prémunir des effets nocifs des émissions des gaz à effet de serre, et d'envisager la lutte contre le réchauffement de la planète avec sérénité.

Ce que le recyclage génère comme richesses et ressources, ce sont les énergies nouvelles qui pour le moment ne sont pas économiquement rentables. Il est difficile d'envisager qu'il s'en dégage une marge bénéficiaire pour que le recyclage finance toute la chaîne de gestion des déchets, et par conséquent, la propreté dans les cités africaines.

Une telle illusion a circulé dans beaucoup de foras et on a loué les expériences artisanales de réutilisation du déchet sans avoir la mesure de leur impact sur le plan économique.

Une chose est claire : les deux piliers sur lesquels repose l'avenir d'un monde sain, sont le recyclage et la propreté. Mais ces deux maillons nécessitent des investissements et une organisation à une échelle industrielle pour que le recyclage puisse être rentable, et que la propreté se fasse dans les villes africaines avec efficacité.

Le 18 novembre dernier, s'est tenue la Journée Mondiale du Recyclage. Cette initiative lancée en mars 2014 aux Etats-Unis à l'initiative des opérateurs économiques, témoigne de l'importance que prend le recyclage et confirme le déchet comme matière première secondaire que l'on peut réduire, réutiliser et recycler, et donc repenser sa fonction.

Les chocs de la planète affolée par une surutilisation des ressources naturelles, ont amené beaucoup d'acteurs à inventer de nouveaux paradigmes pour proposer d'autres systèmes de développement en mettant l'exploitation du déchet au centre d'un système intégré.

Le modèle des pays développés consistant principalement à extraire, produire, consommer et jeter, ne permet plus d'appréhender un futur raisonnable. Il faut donc passer à un modèle axé sur une absence de gaspillage et une augmentation de

Bosangi

Une publication de Hysacam
B.P. : 1420 Douala.
Tél. : +237 233 37 44 14
Fax : +237 233 37 47 73
B.P. : 781 Yaoundé
Tél. : +237 222 22 13 79
Fax : +237 222 22 53 44

Directeur de publication
Michel NGAPANOUN

Rédacteur en chef
Garba AHMADOU

Secrétaire de rédaction
Innocent EBODE
Ont participé à ce numéro :
Jean Loïc AMOUGOU, Eric Vincent FOMO,
Jator NJENYU, Boris NGOUNOU, Jean
Célestin EDJANGUE, Janvier NGWANZA
OWONO

Direction artistique
Valentin OMBIBI
Marque Plus
Tél : +237 696 69 84 02
marqueplus@yahoo.com

Impression : Print Industry
Tél : +237 233 42 63 93

Sommaire



6-12

Actualité

- 6 Gestion des déchets industriels, Seca célèbre ses 45 ans, *par JLA*
- 7 Tunisian Presidential Elections, dearth of environmental concerns, *Jator NJENYU*
- 8 Cameroun, de nouvelles politiques d'assainissement dans les grandes villes, *Boris NGOUNOU*
- 9-10 Les enjeux de la cop 25 à Madrid, *Jean-Célestin EDJANGUE*
- 11-12 France, la grogne sociale enflé, *Jean-Célestin EDJANGUE*

13-22

Dossier

LE RECYCLAGE PEUT-IL FINANCER LA PROPRETÉ ?

La Journée Mondiale du Recyclage a été célébrée le 18 novembre dernier. Occasion de faire le point sur certaines idées reçues et de mesurer l'impact économique réel d'une telle activité quant à sa capacité à financer la propreté et l'assainissement des cités. Ce dossier entre dans le vif du sujet sans fard ni contorsions.

- 14 what recycling is all about, *Jator NJENYU*
- 15 Des idées reçues sur le recyclage, *Janvier NGWANZA OWONO*
- 16 Les déchets recyclables et leur devenir, *Eric Vincent FOMO*
- 17-18 Des usines à fabriquer les énergies nouvelles, *Boris NGOUNOU*
- 19 Le recyclage dans l'économie circulaire, *Boris NGOUNOU*
- 20-21 Gestion des déchets urbains, une activité industrielle pour le développement durable, *Jean Loïc AMOUGOU*
- 22 Gestion des déchets, le créneau des solutions intégrées,

Eric Vincent FOMO

10



28



The Liberian capital has recently hosted the Monrovia City Corporation, a conference on solid waste management, which adopted a resolution that could improve on-site service.

24-27

Evènement

- 1. Venise sous les eaux, un phénomène naturel, *Jean-Célestin EDJANGUE*
- 3. Produits alimentaires avariés, les autorités camerounaises rassurent les populations, *Jean Loïc AMOUGOU*
- 3. Transformer les déchets en or, *Boris NGOUNOU*

28-29

Nouvelles d'ailleurs

Liberia, Monrovia city corporation launches new waste management pilot project, *Jator NJENYU*

30

Réflexions

Cohésion sociale, entre déguerpissement et habitat précaire, *J. C. EDJANGUE*

31

Regards

La collecte sélective en perpétuel devenir, *Eric Vincent FOMO*

33

Portrait

Roblain Ntemdiu Namegni, le recycleur en chef, *Eric Vincent FOMO*

34-35

Parole à...

MARY JOY, *Jean Loïc AMOUGOU*

« NOUS NE DEVONS PAS LEGUER AUX GENERATIONS FUTURES UNE PLANETE EN SOUFFRANCE »

36

Carte postale

Cotonou (Bénin)

37

Note de lecture

Halte au fanatisme ! *Eric Vincent FOMO*

38

Forum des lecteurs

33



Roblain Ntemdiu Namegni

Depuis quatre ans, le chef d'entreprise résume son activité autour de la notion de triple R : Réduire, Réutiliser et Recycler.

34



MARY JOY

2019 Tunisian Presidential Elections

DEARTH OF ENVIRONMENTAL CONCERNS

Still climate change is hardly a top-tier topic among even politicians with a good knowledge of the environment.

Jator NJENYU

A look at the political agenda of candidates in the September 2019 Presidential elections shows how most African politicians vying to occupy positions at the helm of their countries have systematically laid aside the environmental welfare of the people.

Anyone who views the climate crisis as a compelling issue can only be frustrated by how it has been handled in presidential debates over the years—neglected, mostly. Apart from having a comprehensive political agenda that involves corruption, money laundry, social cohesion and a package of religious and tribal unity, debating about what the government should do to ensure quality education, candidates in the September 2019 Tunisian elections, like elsewhere on the African continent, scarcely included the environment.

With so many candidates and so much ground to cover, there was only slight attention to climate change. Nevertheless two of the 14 presidential candidates featured the environmental appeal. The Popular Front (a coalition of Tunisian leftist parties) of Hama Hammami and the coalition Another Tunisia Alliance of Mohamed Moncef Marzouki, erstwhile Tunisian president have shaped their parties focus on themes such as food, environment, water, energy security, violence, pollution, water shortages, desertification and exploitation of resources.

Hama Hammami

He announced his second run for the presidential race. He leads the Popular Front (a coalition of Tunisian leftist parties). Hammami considers that the various governments and political elites that contributed to the founding of the Second Republic have failed to effectively realize political freedoms or transform the general contexts of freedom and democracy into a concrete project. He summed up his electoral programme in three points: 1) preserving the Constitution and the realization of national sovereignty through a review of international agreements that he deems reflect the interest of colonial powers and the continuity of activity of current rulers as foreign agents; 2) achieving national

cohesion and guaranteeing the rights and dignity of Tunisian citizens; and 3) focusing on themes such as food, environment, water, financial and energy security and overcoming government failures to deal with violence, pollution, water shortages and desertification

Mohamed Moncef Marzouki

He served as Tunisia's President through the endorsement of members of the Constituent Assembly (2011-2014). He was the most prominent leader of the Congress for the Republic Party (CRP) and then Al-Irada Party and stands for the current presidential elections for the coalition Another Tunisia Alliance. Marzouki was one of the most prominent opponents of Essebsi government, and has repeatedly stated that, "we are prepared for a confrontation against corrupt money machines and the shameful media," and that, "corrupt money is the primary obstruction of elections and the democratic process." Marzouki announced that his (presidential and legislative) electoral programme seeks to dismantle the structure of corruption and uphold the value systems in society and the state, and then impose transparency in agreements with foreign companies on the exploitation of resources and ensure the independence of national decision-making.

To the overwhelming majority of the candidates, there are other issues high on their list than the urgent concerns of the environment that are very obvious on their party's agenda. It is indicative of the fact that politicians are definitely sending a message to voters that they don't care about things that are very important to them. Talking about the environment, we are talking about health, poverty and education.

The challenge needs more actors

Still climate change is hardly a top-tier topic among even politicians with a good knowledge of the environment. Politicians generally can't be trusted to solve climate change, even though they all agree that climate change is real.

Meanwhile, in a guide to how 2020 American Democrats plan to fight climate

change, tactics include taxing carbon, prosecuting polluters, space mirrors, and trillions of dollars in investment. A recent poll, first reported by Emily Atkin at HEATED, showed that 71 percent of Democratic voters in Georgia want candidates to talk about climate change and that 70 percent think the federal government should be doing more to address it. The question is how much it will come up, and whether it will lead to a meaningful discussion.

Given what has been seen in a few debates — a few scattered and shallow questions on climate, or none whatsoever — it's unlikely that the issue will get much attention as Africa continues to witness more scenes natural disasters, hunger and floods.

In America, for instance, in September, MSNBC and CNN devoted several hours of airtime to town halls with candidates to discuss how to cope with rising sea levels and reducing greenhouse gas emissions, but the serial interview format meant that candidates couldn't challenge each other directly as they would during a debate. No Democrat who has eyes on the White House can come to the table without a credible plan to limit greenhouse gases, adapt to rising seas, and to ensure a just transition toward a clean economy.

Yet even as climate has been sidelined in the debates, the two presidential candidates in the Tunisian elections have been cranking out comprehensive strategies for dealing with it.

These plans show just how important the issue is in the 2019 race and how much the discussion has evolved in a short amount of time. Much of the credit for this surge in attention goes to activists. But none of the two candidates has a campaign's singular focus on climate change in order to set the policy benchmark against which other candidates are being compared.

As for the two candidates' plans, most agree that climate change demands a policy response to zero out greenhouse emissions. Where they differ is in how they want to get there, how they will draw on sources like deforestation, how much government investment they need, and the political levers they'll use to enact their visions.

Cameroun

DE NOUVELLES POLITIQUES D'ASSAINISSEMENT DANS LES GRANDES VILLES



En prélude aux grands événements sportifs que le Cameroun s'apprête à accueillir, les grandes agglomérations du pays font leur toilette. De nouvelles stratégies et travaux d'assainissement ont été lancés dans les capitales Yaoundé et Douala.

Boris NGOUNOU

Trois PME camerounaises spécialisées dans la pré-collecte des ordures ménagères sont à pied d'œuvre dans cinq arrondissements de Douala, la capitale économique du Cameroun. Les entreprises Cameroun Alert System Sarl, Buil Pa Bus.Co, et Genelcam Sarl, ont signé le 4 juin 2019, des contrats d'une durée de 14 mois, pour un montant global d'environ 979 millions d'euros, soit 1,4 milliard de francs CFA. Le cahier de charges des trois entreprises est clairement défini : il s'articule autour des opérations de ramassage et de tri sélectif des ordures (déchets ordinaires et déchets provenant des établissements publics, écoles, bâtiments administratifs et municipaux...), l'information, l'éducation et la communication, la conception et la mise en place des aménagements.

C'est précisément 4 599 tonnes de déchets qui seront ramassés par mois dans les quartiers difficiles d'accès et les abords des drains. Le tout sera mis à la disposition d'Hygiène et salubrité du Cameroun (Hysacam), le prestataire en charge de l'assainissement urbain. Cette opération d'assainissement s'inscrit dans le cadre du projet « Douala Proxi clean ». L'enjeu étant ici de collecter de manière intégrale les ordures dans l'une des villes camerounaises retenues parmi les sites du Championnat d'Afrique des nations (CHAN 2020) et de la Coupe d'Afrique des nations (CAN 2021). Car la cité capitale économique enregistrait jusque-là un sérieux gap en termes de collecte des ordures. Les près de 3,1 millions d'habitants de Douala produisent quotidiennement une moyenne de 2500 tonnes de

déchets, pour une capacité d'absorption ou d'enlèvement largement insuffisante, comprise entre 1500 et 1700 tonnes jour.

Yaoundé, ville Propre

Un autre site majeur des grands événements sportifs que s'apprête à accueillir le Cameroun, c'est la cité capitale politique Yaoundé. Ici, une campagne d'assainissement intitulée « Yaoundé Ville propre » a été lancée dans les sept arrondissements de la ville, début septembre 2019 par le ministère de l'Habitat et du développement urbain.

En soutien aux efforts de nettoyage menés par les populations, un camion hydrocureur est déployé périodiquement dans chaque commune, pour aspirer les boues et déboucher les caniveaux dans les différentes artères de la ville de Yaoundé.

LES ENJEUX DE LA COP 25 A MADRID

La capitale espagnole a accueilli du 2 au 13 décembre, 2019, la Conférence des Nations Unies sur le changement climatique. En toile de fond, continuer la mise en application des conclusions de l'Accord de Paris, en 2015, au moment où, le rapport du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat(GIEC), publié en septembre 2019, dresse un tableau sombre des conséquences du réchauffement de la planète sur les mers et océans.



Jean-Célestin EDJANGUE

Initialement prévue à Santiago, la capitale du Chili, la 25ème Conférence des Nations Unies sur le climat (COP 25), aura lieu, finalement, à Madrid, la capitale espagnole. Une rencontre qui est particulière à plus d'un titre. D'abord, elle se tient quelques mois seulement après la publication du rapport du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat(GIEC), lors de son Assemblée plénière à Monaco, du 23 au 25 septembre 2019. Un document qui porte sur « le changement climatique, les océans et la cryosphère ». Et le constat dressé par le Giec est sans équivoque : « le réchauffement climatique s'accélère », ce qui peut hypothéquer durablement l'atteinte des ambitions de l'Accord de Paris, 2015. Pour illustrer son propos,

l'organe créé, en 1988, par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) énumère indique que : « L'océan et la cryosphère sont bouleversés par le changement climatique avec notamment des impacts sur les récifs coralliens, les côtes basses et les îles, les écosystèmes de montagne, le pergélisol et les glaciers. Le niveau de la mer s'élève à un rythme de plus en plus rapide et l'absorption croissante de CO2 dans l'océan a entraîné une acidification qui s'accélère. Cette acidification, combinée au réchauffement et à la désoxygénation des eaux, cause de nombreux dommages au système océanique et à la biodiversité marine, avec

notamment des effets importants sur la pêche ». Le rapport note également que « Les impacts vont donc bien au-delà des milieux qui sont directement affectés et contribuent au réchauffement global de façon alarmante. La fonte de plus en plus marquée des glaces et neiges de l'Arctique affaiblit les capacités naturelles de réfléchissement des rayons solaires (albédo), régulateurs majeurs des températures ». Or, les océans et la cryosphère sont fondamentaux pour le système climatique et bien les connaître, donne la possibilité, comme un médecin, de prescrire la thérapeutique adaptée pour réduire notre impact et nous permettre de nous adapter aux changements que nous devons affronter. Ce d'autant plus que la

dégradation des écosystèmes accroît les risques sur le cadre de vie, les infrastructures, l'approvisionnement en eau douce, le développement du commerce et du tourisme, et bien sûr, la santé humaine. Le rapport du Giec, au-delà d'informer les décideurs politiques et les citoyens, permettra de mieux comprendre le rôle de l'Océan dans le changement climatique et de le mettre au cœur des engagements pour le climat.

Défi logistique

La Cop 25 a une autre particularité. Du fait du retrait tardif de Santiago, à l'organisation de ce rendez-vous annuel sur le réchauffement climatique, l'Espagne s'est proposée au pied levé d'abriter la rencontre. Or, quand on sait les difficultés que pose ce genre de réunion, en matière de logistique, il y a lieu de craindre quelques couacs. Car, généralement, les pays hôtes ont besoin de six, au moins, pour réussir l'organisation de la COP. Mais, curieusement, Madrid, la capitale espagnole, semble plutôt zen et même peu préoccupée par le poids que représente l'accueil d'un tel événement. Il aura fallu à peine quelques instants à la direction du Parc des Expositions Ifema pour prendre en main les opérations, dégager de la place, et très peu de temps aux hôteliers pour assurer qu'ils avaient les lits, pendant que le gouvernement débloquait un fonds d'urgence de 60 millions d'euros. Un autre enjeu se joue en marge de l'organisation proprement dite. Celui du pays hôte qui veut montrer sa détermination à lutter contre le changement climatique et, in fine, d'affirmer ses ambitions en la matière. C'est d'ailleurs ce qu'explique, à mots mi-couverts, la ministre espagnole en charge de l'Environnement, Teresa Ribera. « *C'était ça ou bien voir le sommet*

repoussé sans date concrète », indique-t-elle, précisant que cela participe de « l'affirmation des ambitions », de l'Espagne et de sa capitale, Madrid, dans le domaine de la lutte contre le réchauffement de la planète. « Le cadre régulateur a été posé à Paris, il faut maintenant passer à l'action, en impliquant vite tous les acteurs et être exigeant pour distinguer le « green washing » (l'affichage écologique ndlr) de l'engagement réel », conclut-elle. Il est vrai que la

Comment oublier que, l'une des toutes premières mesures de l'actuelle équipe municipale, arrivée, en juin 2019, a été de suspendre le plan antipollution adopté par la municipalité précédente, et de rouvrir le centre-ville aux véhicules les plus émetteurs de gaz à effet de serre

mairie de Madrid s'est également mobilisée rapidement, transformant en un temps record, la capitale royale, en une véritable cité verte. Mais les faits sont têtus et l'histoire a une mémoire. Comment oublier que, l'une des toutes premières mesures de l'actuelle équipe municipale, arrivée, en juin 2019, a été de suspendre le plan antipollution adopté par la municipalité précédente, et de rouvrir le centre-ville aux véhicules les plus émetteurs de gaz à effet de serre. De leur côté, associations écologistes et activistes comptent aussi surfer sur la vague pour éveiller l'intérêt de la population espagnole aux enjeux climatiques. Le sujet avait à peine été survolé dans la dernière campagne électorale et aucun parti écologiste n'a réussi jusqu'ici à trouver sa place dans le paysage politique

pourtant fortement fragmenté. Jusqu'à présent, les manifestations du mouvement Fridays for future ont été discrètes en Espagne, mais les écologistes comptent sur la grande manifestation du 6 décembre 2019, et sur la présence de l'activiste Greta Thunberg, la jeune Suédoise, pour provoquer le déclic chez les plus jeunes. La logistique est donc au cœur de cette 25^e Conférence des Nations Unies sur le réchauffement climatique. Quelques 25.000 délégués étaient prévus à Santiago du Chili, ils seront finalement attendus Madrid.

« Une mobilisation de plus en plus forte »

Ensuite, la COP 25 se déroule dans un climat de prise de conscience de plus en plus grande de la société civile, des enjeux et de l'urgence climatique. Le paradoxe c'est que les politiques, les dirigeants du monde, ne semblent pas prendre le pouls de ce vaste mouvement des peuples en faveur du climat. Sinon, comment expliquer qu'ils ne mettent pas en place les mesures nécessaires ? Bien que l'Accord de Paris représente une avancée incontestable, la plupart des États ont, jusqu'ici, adopté des « mesurette » et non des décisions radicales, indispensables pour restreindre la hausse de température à 2°C (de plus par rapport aux températures pré-industrielles). Autant dire que l'objectif plus ambitieux de 1,5°C, est pour l'heure, un vœu pieux. Les mobilisations citoyennes qui ont rythmé l'année 2019 tendent à se renforcer et de gagner de l'ampleur de Bruxelles à New-York, en passant par Paris, Nairobi, Kigali ou encore Sydney. Le monde entier réclame aux dirigeants des actions concrètes et une prise de responsabilité immédiate et à la hauteur des enjeux.

France, reconnue pour être un pays conservateur, n'a aucune peine à justifier cette étiquette. Les gardiens des acquis sociaux sont toujours prêts à dégainer contre toute tentative de réforme, allant jusqu'à bloquer le pays. Et, le mois de décembre devrait être particulièrement mouvementé. Etudiants, cheminots, salariés du privé, personnel aérien, syndicats, retraités... ils veulent faire une démonstration de force dès le 5 décembre, lors de la grande grève. Chez Force Ouvrière (FO) on table sur « 25% de grévistes dans le privé ». Les syndicats ont mis sur pied un recensement qui permet d'avoir des remontées quotidiennes. Sur cette base, **la Confédération Générale des Travailleurs (CGT) aurait déjà, à deux semaines de la manifestation, enregistré des avis d'arrêts de travail dans plus de 350 entreprises** rien que dans le secteur de l'agroalimentaire et du forestier. Des arrêts divers tant du point de vue des entreprises que des régions où elles sont implantées. Chez Panzani en région parisienne, Bonduelle dans le Rhône, chez Bigard en Bretagne, Volvic en Auvergne... La liste s'allonge au fur et à mesure des appels des délégués vers la confédération. Un sentiment de confiance que l'on a pu observer à l'issue de la rencontre, à Matignon, le 26 novembre dernier. Le Secrétaire général de la CGT Philippe Martinez avait alors lancé l'idée d'un **appel intersyndical à la grève au sein de l'usine Bosch de Rodez**. Des mobilisations potentielles, supplémentaires, sont attendues dans plusieurs usines Michelin, chez Renault ou encore Peugeot à Sochaux. Rien que dans le secteur de la Chimie, un responsable explique que 80 entreprises sont déjà concernées par l'appel à la grève, chez Sanofi au niveau national, ou encore dans les laboratoires Pierre Favre du Sud de la France. "On reçoit deux fois plus d'appels que d'habitude émanant du secteur des entreprises du médicament", indique-t-on, du côté de la CGT sans que l'on puisse se prononcer sur la véracité du propos. Ce qui est, en revanche, certain, c'est que le mois de décembre ne sera pas de tout repos pour Emmanuel Macron. De nombreuses organisations syndicales et

associations, appellent à manifester le week-end des 6 et 7 décembre 2019 ainsi que la semaine du 9 décembre. Une situation que le Medef tente de minimiser en déclarant : « on ne voit toujours pas monter la mobilisation », mais qui inquiète au sein même des entreprises privées qui commencent déjà à s'organiser en envisageant, notamment, que les salariés qui le peuvent restent travailler à domicile, et que ceux qui ont de longs trajets à effectuer pour aller au travail, ne fassent pas le déplacement. Les départements et territoires d'outre-mer ne sont pas non plus épargnés. Lors de son voyage, à Saint-Denis de la Réunion, le 25 octobre 2019, le président Macron s'est exprimé notamment sur la question de l'emploi qui empoisonne la vie quotidienne des populations, dans une île où 24 % des

Des manifestations aux conséquences diverses et variées, mais dont les auteurs ont en commun de dénoncer la politique du gouvernement d'Edouard Philippe et du président Emmanuel Macron, en matière économique et sociale, avec en filigrane, une demande de hausse du pouvoir d'achat

Réunionnais sont au chômage, dont 42 % chez les jeunes. Le président a annoncé « 700 millions d'euros sur 3 ans ». Objectif : « venir en aide à près de 75 000 demandeurs d'emploi », a assuré Emmanuel Macron.

Ras-le-bol général

L'exécutif, aussi, est très préoccupé par ces mouvements de grève qui traduisent un ras-le-bol général de diverses corporations, associations et organisations syndicales. En voyage aux Etats-Unis pour l'Assemblée générale de l'ONU, le président français, Emmanuel Macron, résumait assez bien les enjeux, sur la chaîne de télévision CNN : « J'ai un taux de chômage de 10% et presque 25% de mes jeunes sont sans emploi. Je respecte ceux qui manifestent, mais je respecte les électeurs français et ils ont voté

pour un changement", ajoutant : "C'est impossible d'être juste si on ne met pas en place ces réformes." Les organisations syndicales espèrent toujours obtenir gain de cause, en forçant le gouvernement à modifier son projet de loi. Elles comptent peser de tout leur poids sur les décrets d'application qui devront définir certains points de la réforme, par exemple, les moyens nécessaires au fonctionnement de l'instance unique de représentation du personnel. Trois de ces organisations (CFDT, CFTC, Unsa), considérées comme « réformistes » ont signé, le 26 novembre, une tribune dans les Echos, dénonçant ce qu'ils appellent « une réforme déséquilibrée », du Code du Travail. De son côté, le gouvernement veut donner le sentiment de garder encore la main. Une mission pour valoriser les compétences des élus syndicaux dans les entreprises, de multiples réunions avec les routiers, sans oublier la nomination de Jean-Paul Delevoye, un proche du milieu syndical, à la tête de la commission qui reformera les retraites, sont autant de gages visant à réduire les tensions. En vain. Dans le milieu syndical, tout cela ressemble davantage à de la communication qu'à une volonté politique réelle d'envisager la sortie de crise. « On ne peut pas séparer des mesures, même positives, de la finalité des ordonnances », déclarait, le 27 novembre, à nos confrères de Reuters, le Secrétaire confédéral de la CGT, Fabrice Angeï, pour qui ces annonces sont insuffisantes pour « contrebalancer les mesures négatives » de la réforme. Une réforme qui, martèle-t-il, « amoindrit les droits des salariés ». Du coup, la question à laquelle tout le monde pense réapparaît comme une antienne. Va-t-on vers une convergence des luttes ? Réponse de Philippe Martinez dans une vidéo publiée le 26 novembre par la Nouvelle vie ouvrière (NVO) : « L'objectif du 21, c'est de renforcer les grèves dans les entreprises et augmenter la mobilisation ». Il précise : « Plus il y aura des arrêts de travail dans les entreprises (...) plus on aura de chance de faire des convergences de luttes et de réussir des manifestations. Il faut aussi que la colère qu'il y a dans les entreprises, elle se voie dans la rue ».

DOSSIER

LE RECYCLAGE PEUT-IL FINANCER LA PROPRETÉ ?

La Journée Mondiale du Recyclage a été célébrée le 18 novembre dernier. Occasion de faire le point sur certaines idées reçues et de mesurer l'impact économique réel d'une telle activité quant à sa capacité à financer la propreté et l'assainissement des cités. Ce dossier entre dans le vif du sujet sans fard ni contorsions.



WHAT RECYCLING IS ALL ABOUT

For the second consecutive year, on what has been dubbed Global Recycling Day, the Global Recycling Foundation is urging the recycling industry to take heed of the UN's Paris Climate Agreement (COP24 agreement) and continue to play its frontline role in preserving the planet's resources and improving the circular economy. It is also calling on recycling businesses and organizations across the globe to impress on their local communities, municipalities and governments to take action.

Jator NJENYU

As part of this year's Global Recycling Day on March 18, the theme "Recycling into the Future" focused on the power of youth and education in ensuring a brighter future.

Recycling is basically turning old products and packaging into new products and packaging. Things like bottles, cans, containers and paper fall into this category. These items are collected at your curb, sent to a sorting facility, then sold to companies that use them in their manufacturing. So many types of plastic can be recycled, like empty water bottles or plastic containers that once held laundry detergent, shampoo, and other cleaners. Other include cans, cartons, glass bottle and jars.

Importance of Recycling

Recycling is very important as waste has a huge negative impact on the natural environment. Harmful chemicals and greenhouse gasses are released from rubbish in landfill sites. Recycling helps to reduce the pollution caused by waste. Habitat destruction and global warming are some of the affects caused by deforestation. Recycling is an excellent way of saving energy and conserving the environment. For example;

- 1 recycled tin can would save enough energy to power a television for 3 hours.
- 1 recycled glass bottle would save enough energy to power a computer for 25 minutes.
- 1 recycled plastic bottle would save enough energy to power a 60-watt light bulb for 3 hours.
- 70% less energy is required to recycle paper compared with making it from raw materials.

Recycling is important in today's world if we want to leave this planet for our future generations. It is good for the environment, since we are making new products from the old products which are of no use to us. Recycling begins at home. If you are not throwing away any of your old product and instead utilizing it for something new then you are actually recycling. When you think of recycling you should really think about the whole idea; reduce, reuse and recycle.

Recycling helps to make environment clean; it helps in conservation of materials, to save energy and reduce garbage in landfills.

Recycling is good for the environment, in the sense, we are using old and waste products which are of no use and then converting them back to same new products. Since we are saving resources and are sending less trash to the landfills, it helps in reducing air and water pollution. Energy saving is important if we are to reduce the future effects of global warming. If we recycle one aluminum can, we are able to save enough energy to run a TV for around 3 hours.

This will obviously depend on the energy consumption of your TV, but it gives you a great idea as to just how much energy can be saved during the process of recycling products.

It is believed that (the U.S.) cut approximately 40 million newspapers each day, leading to the equivalent of about half a million trees ending in landfills every week. We've been careless up to this point with the way we've treated the Earth and it's time to change; not just the way we do things but the way we think. Paper, plastic, glass, aluminum cans are examples of some products that are recycled in large quantities.

When you think of recycling you should really think about the whole idea; reduce, reuse and recycle. Think about it; if you don't need it, don't get it. If you have to get it, get something that can be used again and if you get something that needs to be recycled by the professionals, put it in the recycle bin. Conservation is an important part of recycling issue. When you produce less garbage it helps in reducing the landfills and also helps in giving the land back to the nature.

Recycling serve 2 purpose: First, it avoid landfills and helps in reducing air and water pollution and secondly, valuable material like aluminum cans and plastic and glass are reused in other forms and not wasted. Be mindful of what you do, pay attention to the items you buy and always check yourself to see if you really need it or if it comes in a package with less waste. We can all do our part and we will make a huge difference.

The Ecology of Recycling

While not on the front line of climate solutions, recycling of waste materials, wastewater, and wasted energy is a locally available and highly desirable means of reducing greenhouse gases. One potent greenhouse gas, the methane emitted from landfills and wastewater, accounts for about 90 per cent of greenhouse gas emissions from the entire waste sector. That amount is 18 per cent of human-caused methane emissions globally and about three per cent of total greenhouse gases, according to the Intergovernmental Panel on Climate Change.¹ Diverting waste bound for landfills and putting it to good use, then, is an obvious and proven means for conserving land and resources, as we have known for a long time; we can now add the knowledge from numerous studies that these practices also bolster climate protection.

This article draws on examples from around the world to describe the climate effects of 1) household recycling and reuse, 2) the cyclic resource flows across clusters of companies known as "industrial symbiosis", and 3) far

reaching policy proposals for national scale resource use. It draws lessons from the system's perspective provided by industrial ecology, a new field resolutely focused on the flows of material, energy, and water through systems at different scales, from products to factories to countries and regions.

How does resource reuse affect climate? Cycling energy through cogeneration, reuse of agricultural wastes, or recovery of energy-intensive materials such as aluminium, reduces greenhouse gases. Since most commercial energy is produced from burning fossil fuels, the power generation sector emits more greenhouse gases than any other industrial sector. Cycling materials for use in other production processes reduces the lifecycle impacts, when compared with virgin materials that must be extracted from the earth and then transformed and transported through numerous stages. Recovered resources free up land and capital for other opportunities that would have been required for the equivalent amount of goods to be made from virgin resources. Cycling water means using it more than once, a critical and increasingly urgent practice where water is scarce owing to expected changes in precipitation patterns brought on by climate change. To capture these concepts, industrial ecologists use the term "embedded utility": the total amount of the water, energy, and materials used for all different lifecycle stages of a product from beginning to end.² Embedded utility is central to industrial ecology: if a product is landfilled, these resources are lost.

Household Waste and Recycling

Study after study in the last five years from Brazil to Canada and from Europe to Asia affirms the ability to quantify greenhouse gas emissions from household waste on a lifecycle basis. Each of these lifecycle studies finds a clear, positive impact of recycling and reuse on reducing greenhouse gasses, principally because of recapturing, rather than discarding, the embedded energy, water, and materials used to make the products in the first place. These studies have included "upstream" (production stage) impacts, such as the effect of replacing virgin materials with recycled ones, as well as "downstream" (waste management) impacts that result from alternative strategies such as landfilling, incineration, composting and recycling. The sum of upstream and downstream amount to a dual benefit from recycling. Even when the emissions from collection trucks and additional transport to recycling facilities are included, greenhouse gs savings prevail.

DES IDEES REÇUES SUR LE RECYCLAGE

Le recyclage a parcouru un long chemin depuis les années 30, lorsque la conservation et la préservation de l'environnement ont commencé à devenir importantes pour les populations du monde entier. De nos jours, le recyclage des produits est courant chez les propriétaires et les exploitants d'entreprises, mais il existe encore de nombreuses idées fausses sur le processus de recyclage.

Janvier NGWANZA OWONO

Dans les années 30 et 40, les difficultés économiques rendaient le recyclage nécessaire. Cependant, ce n'est qu'au début du mouvement écologiste dans les années 60 et 70 que le concept de recyclage a été généralisé. Lorsque, dans les années 80, l'utilisation des sites d'enfouissement a atteint un sommet dans de nombreuses régions des États-Unis et du Canada, des programmes de recyclage ont vu le jour dans de nombreuses villes et agglomérations. Le recyclage conduit à plusieurs résultats économiques. C'est une source de revenus pour les entreprises qui achètent des biens usagés, les recyclent puis les vendent. Les villes peuvent économiser des millions de dollars sur leurs budgets puisqu'elles n'ont plus à payer autant pour l'utilisation des sites d'enfouissement. Il y a aussi les emplois – certaines estimations suggèrent que le recyclage et la réutilisation génèrent 9 fois plus d'emplois que la mise en décharge. L'on est ne s pas en mesure de sortir du problème des déchets, mais cela fait certainement une différence. De nombreuses personnes s'accordent pour dire que le recyclage continue de constituer un élément important de la solution pour réduire les déchets, les émissions de gaz à effet de serre et la conservation de l'eau, tout en récupérant des matériaux de valeur. Cela dit, l'industrie du recyclage a beaucoup évolué au fil des ans, mais quelques-unes des mêmes fausses idées persistent.

- Les programmes de recyclage éliminent des emplois - En fait, des millions de personnes dans le monde gagnent leur vie en ramassant des déchets. Ce sont certaines des personnes les plus pauvres. Non seulement ils fournissent un service

précieux, mais ils ne pourraient pas nourrir leur famille s'ils n'étaient pas recyclés. Comme récemment souligné par le National Geographic, les collecteurs de déchets réduisent les déchets et les risques pour la santé publique. Selon Eco-Cycle, l'un des plus importants recycleurs à but non lucratif des États-Unis, de réputation internationale, le recyclage crée des emplois grâce à la collecte, au traitement et à la préparation des matériaux ; la fabrication de nouveaux produits à partir de matériaux recyclés et la réutilisation de la fabrication. Par exemple, grâce à la remise à neuf informatique. Les experts du secteur suggèrent qu'un taux de recyclage américain de 75% d'ici 2030 pourrait créer jusqu'à 1,1 million de nouveaux emplois.

Tout ne peut être recyclé qu'en une seule fois. En réalité, de nombreux articles peuvent être recyclés encore et encore. Cela conduit bien sûr à des économies d'énergie et à un besoin moindre de ressources naturelles. Les articles pouvant être recyclés plus d'une fois incluent le verre et les métaux comme l'aluminium, le cuivre, le laiton et l'acier. La meilleure partie est qu'ils ne perdent pas leur qualité. Il est à noter que la moyenne de papier vierge pour imprimante peut être recyclée jusqu'à 5 fois avant que les fibres ne deviennent trop dégradées.

- Les produits fabriqués à partir de plusieurs types de matériaux ne peuvent pas être recyclés. La technologie a suffisamment évolué pour qu'aujourd'hui certains produits composés de plusieurs matériaux puissent en réalité être recyclés. Cela s'explique en partie par le fait que les consommateurs ont demandé que leurs produits soient inclus dans leur programme de recyclage local. Aujourd'hui, de plus en plus de fabricants de produits cherchent des

moyens de faciliter le recyclage de leurs emballages.

- Le recyclage consomme trop d'énergie - C'est une idée fausse qui circule depuis longtemps mais qui n'a tout simplement pas de poids. Par exemple, le recyclage des canettes d'aluminium permet d'économiser 95% de l'énergie nécessaire à la fabrication de nouvelles canettes.

Le recyclage des plastiques et du verre permet d'économiser environ 60% d'énergie par rapport à leur fabrication à partir de matières premières. Si une bouteille en verre est recyclée, vous économiserez suffisamment d'énergie pour faire fonctionner une ampoule de 100 watts pendant environ 4 heures.

- Les matières recyclables finissent juste dans les poubelles - Il y a sept ans à peine, la Chine acceptait encore des déchets de qualité médiocre de la part de certains recycleurs, de sorte que l'industrie l'a acceptée. Cependant, ceux qui travaillent dans l'industrie du recyclage ont beaucoup appris sur la valeur des déchets et la Chine a réprimé ses importations. De plus, les recycleurs ont découvert qu'il y a beaucoup d'acheteurs pour les déchets qu'ils ramassent. Nous sommes donc moins susceptibles de voir des articles recyclables être jetés avec le reste des déchets que nous générons.

Aujourd'hui, la technologie de recyclage est beaucoup plus sophistiquée. Par exemple, dans de nombreux cas, les consommateurs n'ont pas à séparer les fenêtres en plastique des enveloppes, ni à retirer les agrafes des documents avant de les déposer dans un bac de recyclage. L'équipement est souvent conçu avec des composants chauffants qui dissolvent les adhésifs et les aimants qui enlèvent les morceaux de métal.

LES DECHETS RECYCLABLES ET LEUR DEVENIR

L'un des modèles de recyclage très répandu en Afrique consiste transformer les vieilles tôles hors d'usage en cocottes. À l'opposé des pays développés où la gamme de déchets et d'ordures recyclés est considérable en Afrique subsaharienne, le recyclage ne s'applique qu'à une courte liste de matières.

Boris NGOUNOU

Makea, un coin du quartier Congo à Douala au Cameroun, est un lieu où s'opère une intense activité de recyclage. Ici, de dizaines de hangars sont occupés, de lundi à dimanche, par des hommes qui poncent, liment, coupent et rangent sur des tables de fortune des marmites, poêles et louches fraîchement sorties des fournaies situées à quelques encablures de là. Il s'agit de la transformation des déchets d'aluminium en instruments utilisés dans la cuisine, notamment les cocottes. L'on distingue ainsi, à part ce cas de figure qui concerne les déchets de métaux, trois autres types de déchets recyclables.

Les papiers et cartons (journaux et magazines, prospectus publicitaires, livres, feuilles de papier et enveloppes, sacs en papier, cartons plats, briques en carton...). Après un tri sélectif, ces papiers sont envoyés en papeterie pour être transformés en pâte à papier qui servira à fabriquer du papier recyclé, de l'essuie-tout, des boîtes à œufs...

Le plastique (bouteilles, bidons et pots en plastique issus de notre consommation courante de boissons, produits alimentaires...). Ces emballages sont compactés puis rassemblés en balles de plastique, avant leur acheminement dans des usines de recyclage.

Les déchets en verre (bouteilles, flacons, pots et bocaux qu'ils soient transparents ou colorés) sont utilisés essentiellement pour fabriquer de nouveaux contenants en verre, mais entre aussi dans la fabrication d'autres produits comme la laine de verre.

À défaut d'usines de recyclage, l'Afrique revalorise certains déchets

Confrontés à une réalité économique relativement difficile, bon nombre de pays africains optent pour la valorisation des déchets recyclages ou leur exportation vers des pays disposant d'usines de transformation.

À Kinshasa la capitale de la RD Congo, l'organisation dénommée Ingénieurs sans frontières (ISF) a expérimenté l'opérationnalisation d'une filière pilote de recyclage comme modèle de développement économique et d'assainissement. Le projet apporte son appui à toutes les étapes de la chaîne d'activités

qui mène à la valorisation des sachets plastiques, en proposant des solutions innovantes telles que la collecte réalisée par des acteurs indépendants, une centralisation des déchets dans des comptoirs d'achats, une transformation par des techniques simples et accessibles (des matériels de lessives et des pavés, en y ajoutant du sable) et une revente au marché local. Le projet vise la multiplication de ce type de filières, en collaboration avec les acteurs privés et institutionnels de l'assainissement à Kinshasa. Cette multiplication nécessite une capitalisation et une diffusion des savoir-faire.



Déchets recyclables

À mettre dans les sacs jaunes



Bouteilles et flacons plastiques
y compris bouteilles d'huile



Journaux, magazines, enveloppes,
papiers, publicité, prospectus,
catalogues, annuaires, courriers,
lettres, livres, cahiers



Suremballages et boîtes en carton,
briques et briquettes alimentaires



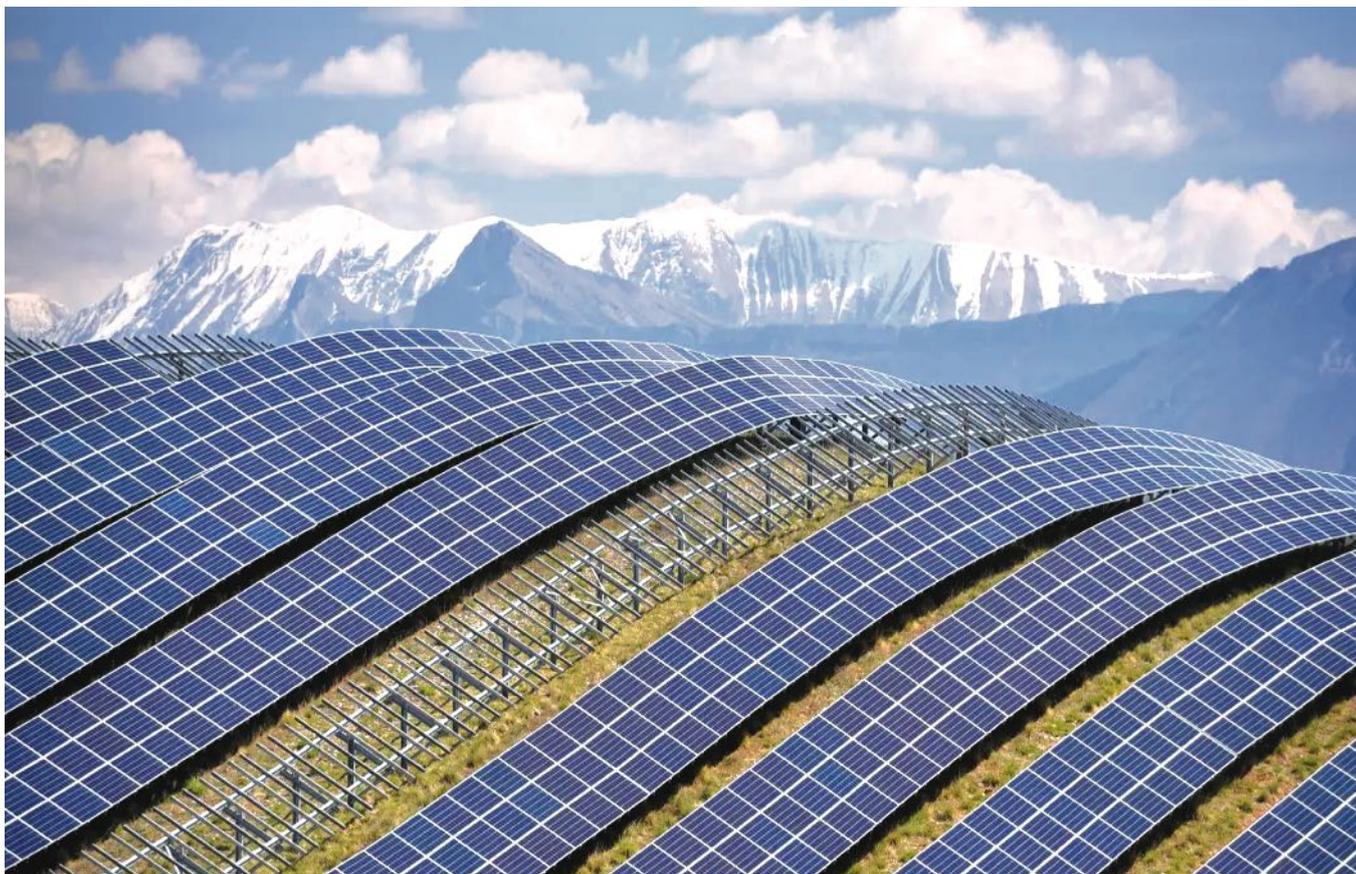
Aérosols, bidons
et boîtes
métalliques

Pensez à retirer en mairie vos sacs jaunes.

DES USINES A FABRIQUER LES ENERGIES NOUVELLES

Les petites unités solaires vont booster les énergies renouvelables à l'échelle de la planète, dans les cinq ans à venir. L'agence internationale de l'énergie(AIE) prévoit un doublement des installations, tant chez les

particuliers que dans les entreprises privées. Avec à la clé, des créations massives d'emploi, notamment dans les pays leaders dans l'usage des énergies nouvelles.



Jean-Célestin EDJANGUE

Ce sont des sources d'énergie considérées comme inépuisables ou réputées pour leur renouvellement rapide. L'usage de ces énergies devrait bondir de 50% en 2024. C'est ce que révèle un rapport de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), publié en novembre 2019. On distingue plusieurs énergies renouvelables : les éoliennes qui peuvent être installées sur terre ou en mer, pour la production d'électricité ; le solaire permet lui aussi de produire de l'électricité via les panneaux photovoltaïques, ou la chaleur, grâce aux panneaux solaires thermiques; l'énergie géothermique qui s'appuie sur la

chaleur stockée sous terre, pour produire de l'électricité ou chauffer les bâtiments ; l'énergie hydraulique, qui utilise la force de l'eau retenue dans des barrages ou des mini centrales sur des cours d'eau, pour produire de l'électricité ; les énergies marines qui comprennent l'énergie marémotrice (mouvement des marées), l'énergie houlomotrice (mouvement des vagues), l'énergie hydrolienne (force des courants marins), l'énergie thermique (écart de température des fonds et de la surface de la mer). Ces énergies servent la plupart du temps à produire de l'électricité. C'est donc l'usage de nombre de ces énergies renouvelables qui devrait doubler,

dans le monde, dans les cinq ans à venir.

Le solaire, l'hydraulique et l'éolien ont le vent en poupe

Le rapport de l'Agence internationale de l'énergie(AIE) indique qu'elles « devraient croître de 50 % dans le monde. Une croissance qui risque bien de transformer la manière dont est produite et consommée l'électricité ». Le document de l'Agence internationale de l'énergie pointe du doigt des gouvernements déconnectés de la vraie vie face au réchauffement climatique. Pour l'AIE, cette hausse des énergies renouvelables ne se fera pas n'importe comment. Elle sera ►►

impulsée par les petites unités solaires. Une bonne nouvelle pour ce secteur de l'économie verte, mais qui ne suffira probablement pas à mettre totalement fin aux énergies fossiles. Après un tassement en 2018, lié à des réorientations budgétaires en Chine, le secteur est reparti à la hausse avec une croissance à deux chiffres anticipée par l'institution internationale énergétique, pour 2019. Et pour les 5 ans à venir, l'AIE prévoit 1.200 gigawatts de capacités nouvelles, soit l'équivalent de la capacité électrique totale, actuelle, des États-Unis. Poussées par des politiques gouvernementales et la chute des coûts, les énergies renouvelables pourraient passer de 26 % à 30 % de la production d'électricité mondiale, juste derrière le charbon dont la production se situe autour de 34%. « Nous sommes à un moment charnière. Le solaire et l'éolien sont au cœur des transformations du système énergétique », indique, Fatih Birol, le directeur de l'Agence internationale de l'énergie. Si, comme l'annonce le rapport de l'AIE, les énergies renouvelables devraient voir leurs capacités croître de 50 % dans le monde d'ici 2024, cette projection est alimentée par le bond spectaculaire des petites unités solaires, essentiellement chez les particuliers dont le nombre de toitures équipées en énergie solaire devraient atteindre 100 millions d'unités dans les cinq ans à suivre et 6% du potentiel disponible de surface de toits, contre 50 millions d'unités en octobre 2019. Des chiffres intéressants, même s'ils restent insuffisants quand à l'objectif visé de remplacer, à terme, les énergies fossiles. Ce qui est incontestable, c'est que le coût de production des énergies vertes connaît une baisse significative depuis plusieurs mois. C'est ce qu'indique une étude de l'Agence internationale de l'énergie renouvelable (l'IRENA), institution qui regroupe 150 États, publiée en mai 2019. Le document note que « les prix ont baissé de plus de 10% en un an ; jusqu'à 26% pour la partie solaire. » En analysant le détail des données, on s'aperçoit que le coût de

la bioénergie a perdu 14%, celui du photovoltaïque, de l'éolien terrestre et de l'énergie hydraulique, 12% et celui de l'énergie éolienne et offshore, 1%. Et à en croire l'IRENA, « cette diminution s'inscrit dans la durée ». En France, par exemple, le coût de l'éolien terrestre a diminué de 44% sur les 25 dernières années.

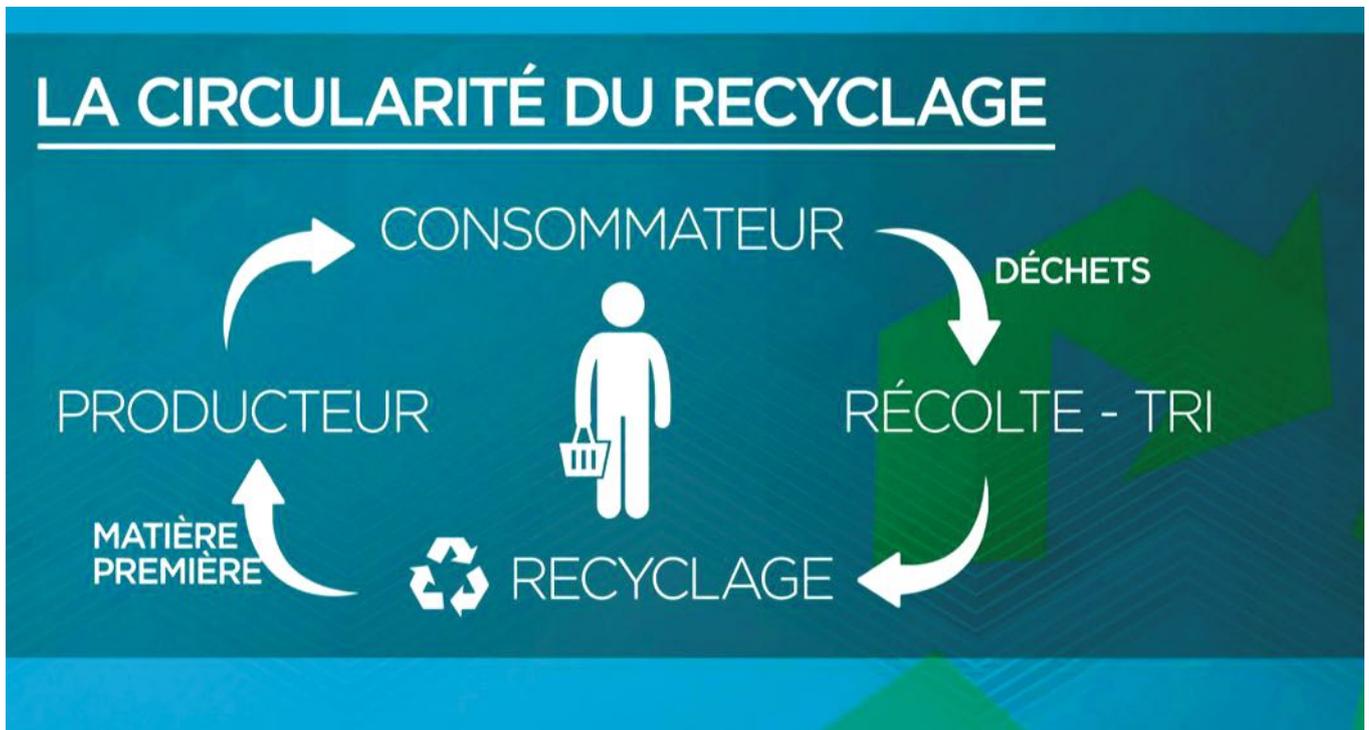
Les pays champions des énergies renouvelables

Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), l'usage des énergies renouvelables n'est pas le même partout. Certains pays semblent avoir mieux intégré les énergies nouvelles jusqu'à en faire pratiquement un mode de vie quotidienne, alors que d'autres sont toujours à la traîne. Les pays leaders en matière d'énergies renouvelables sont l'Australie, la Belgique, la Californie, les Pays-Bas, l'Autriche. « Une croissance aussi météorique hors de la sphère des fournisseurs d'énergie traditionnels va transformer la manière dont nous produisons et consommons l'électricité, prévient cependant Fatih Birol. Son développement doit être bien géré, pour garantir des revenus pour la maintenance des réseaux, contenir les coûts d'intégration au système et répartir équitablement les coûts entre consommateurs. » Dans la même lignée que le solaire, d'autres secteurs devraient également exploser à moyen terme. Ainsi en est-il l'éolien en mer, qui ne produit, pour l'instant que 0,3 % de l'électricité mondiale. « Ce n'est rien du tout, mais le potentiel est énorme en Europe, aux États-Unis et en Chine », soutenait, le directeur de l'AIE Birol lors d'une conférence à Paris en novembre 2019, assurant : « Nous attendons de substantielles chutes de coûts », surtout avec un taux de production réelle par rapport aux capacités des éoliennes offshore, généralement identique ou proche de celui des centrales au gaz naturel. Des conditions favorables, qui jouent sur l'activation et la régularité de l'hydraulique et de l'éolien. Quant aux entreprises qui oeuvrent le plus

pour les énergies renouvelables, le français EDF Renouvelable est numéro un mondial de la production d'électricité d'origine renouvelable. EDF développe, construit et exploite des centrales électriques vertes dans une vingtaine de pays, à l'échelle de la planète, pour compte propre et compte tiers. A l'origine, l'entreprise s'est implantée en Europe et en Amérique du Nord, avant d'investir, en 2012, dans de nouvelles zones à fort potentiel de développement des énergies nouvelles, comme l'Afrique du Sud, Israël, Le Proche et le Moyen-Orient, le Chili, le Brésil ou encore l'Inde et la Chine. Son caractère international voire mondial a poussé EDF Renouvelables à changer de nom pour devenir, depuis le 12 avril 2018, EDF Renewables dans plus de 20 pays. Objectif : « Accompagner la croissance de l'entreprise dans le marché international des énergies renouvelables et renforcer son identité ». Fin juin 2019, l'entreprise dispose d'une capacité installée brute de 12 468 MW dans le monde, d'une capacité installée nette de 7 971 MW et de 4 054 MW bruts en cours de construction. Et son ambition est de doubler ses capacités de productions en énergie renouvelable à l'horizon 2030, passant de 28GW à 50GW. Dans cette optique, l'entreprise a mis en place une stratégie sur quatre points : poursuivre des investissements en énergie bas carbone, en développant l'éolien terrestre et en mer, ainsi que le solaire photovoltaïque; renforcer ses positions à l'international en concentrant son développement tout en renforçant son quartier de base, en France ; encourager l'innovation, en participant à l'émergence de nouvelles technologies dans les énergies marines (éolien flottant, hydrolien), le stockage d'énergie ou le solaire, favoriser l'optimisation technologique des énergies renouvelables matures et à l'essor de filières industrielles ; s'appuyer sur les partenariats locaux pour aller à la conquête de nouveaux marchés et favoriser l'activité économique locale, créatrice d'emplois.

LE RECYCLAGE DANS L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

La société de consommation, née au lendemain de la révolution industrielle, a multiplié par 10, les besoins en ressources naturelles, les rendant ainsi rare. C'est pourquoi le monde de la production s'oriente de plus en plus vers une économie circulaire. Un système de production qui limite le gaspillage des ressources et l'impact environnemental, grâce aux pratiques telles que le recyclage.



Boris NGOUNOU

Le 20^e siècle a vu se développer une société de consommation qui a augmenté de façon très importante son prélèvement sur les ressources naturelles. D'après le programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), de la croissance de la consommation dans les pays développés et l'aspiration des pays émergents à un modèle de consommation similaire, a multiplié par dix la quantité de ressources naturelles, provoquant de ce fait le manque de celles-ci. Ainsi, le modèle des pays développés consistant principalement à extraire, produire, consommer et jeter ne permet plus d'appréhender un futur raisonnable. Il faut donc passer à un modèle axé sur une absence de gaspillage et une augmentation de l'intensité de l'utilisation des ressources tout en diminuant les impacts environnementaux.

On parle dès lors d'économie circulaire. Ce système cyclique est constitué de trois étapes : la production et l'offre de biens et de services, la consommation au travers de la demande et du comportement du consommateur (économique ou citoyen), et la gestion des déchets avec le recours prioritaire au recyclage qui boucle le parcours en réintroduisant les déchets ou l'ordure dans le cycle de production. L'incorporation d'une Matière première de recyclage (MPR) dans le processus de production permet, une moindre consommation d'énergie et d'eau ainsi qu'une moindre émission de CO₂. En France, le recyclage permet d'éviter chaque année, l'équivalent de 20 millions de tonnes d'équivalent CO₂. C'est donc une réponse efficace face à la production industrielle du fait des politiques de gestion des déchets, la demande croissante de matière, les

contraintes environnementales et économiques.

Cependant, des efforts doivent être poursuivis afin de viabiliser le recyclage, plaque tournante de l'économie circulaire. Le recyclage se confronte cependant à deux écueils majeurs. Le premier est d'être dépendant de l'offre en amont et le second est d'être en compétition, en aval avec les matières vierges, dépendantes du cours des matières premières et du pétrole.

Dans ce sens, des chercheurs de l'Agence de l'environnement et la maîtrise de l'énergie (Ademe) envisagent de nouvelles techniques de séparation et de tri des matières, permettant de conserver l'intégralité de leur pureté et leurs caractéristiques initiales. Ils proposent d'investiguer vers de nouveaux processus de séparation à l'échelle moléculaire, voire atomique.

Gestion des déchets urbains

UNE ACTIVITE INDUSTRIELLE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE

La propreté urbaine est un métier complexe qui est effectué par des professionnels. Ce sont des ingénieurs qui conçoivent, planifient et organisent l'activité. Ce sont des chauffeurs et conducteurs agents de propreté qui sillonnent les quartiers pour collecter les ordures ménagères. Ce sont des communicateurs qui sensibilisent les populations sur les problématiques de propreté urbaine.

Jean Loïc AMOUGOU

La **gestion des déchets** regroupe la collecte, le transport, le traitement, la réutilisation ou l'élimination des déchets, habituellement ceux issus des activités humaines. Cette gestion vise à réduire leurs effets sur la santé humaine et environnementale et le cadre de vie. Un accent est mis depuis quelques décennies sur la réduction de l'effet des déchets sur la nature et l'environnement et sur leur valorisation dans une perspective d'économie circulaire.

Tous les déchets sont concernés (solides, liquides ou gazeux, toxiques, dangereux, etc.), chacun possédant sa filière spécifique. Les modes de gestion diffèrent selon que l'on se trouve dans un pays développé ou en développement, que l'on ait affaire à un particulier, un industriel ou un commerçant. Les déchets non dangereux sont habituellement gérés sous la responsabilité des autorités locales, alors que les déchets des commerces et de l'industrie tendent à l'être sous leur propre responsabilité. L'élimination ou la valorisation finale du déchet ».

À partir des années 1960, l'incinération s'est développée en raison d'une offre nouvelle de matériel pouvant brûler des quantités importantes de déchets, et en réponse à la difficulté croissante de trouver des sites de décharge. L'incinération a de nombreuses conséquences environnementales qui, longtemps, n'ont pas été prises en compte, et elle génère comme les décharges des oppositions fréquentes. L'idée que les déchets sont une ressource à exploiter, plus que des rebuts dont il faut se débarrasser se développe (économie circulaire). Il est possible par exemple d'en extraire des matières premières et les recycler, de composter ou méthaniser certains déchets, ou d'en brûler pour produire de l'électricité et alimenter un réseau de chaleur. Ainsi, depuis quelques années, des alternatives aux décharges et à l'incinération voient le jour, mais sont encore peu mises en place : tri mécano-biologique, pyrolyse, gazéification, etc. Dans le même temps, associations et pouvoirs publics tentent de réduire à la source la production de déchets qui est en augmentation croissante depuis l'après-guerre. La réduction des déchets est considérée par beaucoup comme l'un des meilleurs traitements existants.

La gestion des déchets (collecte et

traitement) est une activité à risques où les salariés sont potentiellement exposés à des risques chimiques, biologiques, physiques, organisationnels et routiers. Par exemple, certains salariés sont exposés à des matières à risques pouvant être allergènes ou contenir des pathogènes ou particules indésirables^{8,9,10,11}. Les personnes exposées aux fumées d'incinération et il existe des maladies professionnelles « dues au tri des déchets »

Ainsi en France selon l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), le taux de fréquence d'accident avec arrêt de travail est de 44 (avec un taux de gravité de 1,88) pour l'ensemble du secteur (collecte + traitement) alors qu'il n'est que de 25 (avec un taux de gravité de 1,06) pour l'ensemble des activités affiliées au RGSS (Régime général de la sécurité sociale)¹⁵.

En raison de ces risques, les installations de traitement de déchets sont généralement classées, encadrées par une réglementation spécifique et contrôlées par l'État (ex. : régime des ICPE en France impliquant autorisation, enregistrement ou déclaration).

La règle des trois R

- Réduire
- Réutiliser
- Recycler

Cette hiérarchie des stratégies a évolué depuis les années 1990 mais le concept sous-jacent demeure la pierre angulaire de la plupart des stratégies de gestion des déchets : réutiliser au maximum en générant le minimum de rebuts.

En 2010, Tim Laseter, Anton Ovchinnikov et Gal Raz, professeurs à la Darden School of Business de l'université de Virginie, aux États-Unis, ont proposé d'ajouter un « quatrième R » : « Re-penser » dans leur étude publiée dans la revue *Strategy and business*, « Reduce, Reuse, Recycle... or Rethink ». Ils insistent sur les faiblesses du système actuel et proposent qu'un regard totalement différent soit porté sur les déchets afin de progresser dans la pensée d'un système parfaitement efficace.

La **réduction à la source** nécessite des efforts pour réduire les déchets toxiques et d'autres résidus en modifiant les processus de fabrication, les apports de matières premières et la composition des produits. Parfois le principe de « prévention de la pollution » indique en fait la mise en œuvre

d'une politique de réduction à la source. En complément, l'incitation à la réutilisation et au recyclage diminuent le flux de déchets ultimes. Dans le monde, diverses villes et collectivités ont mis en place des taxes dont le montant est fonction des quantités d'ordures déposées (Paye ce que tu jettes : Pay As You Throw - PAYT, aux États-Unis) qui se sont révélées efficaces pour réduire le volume des déchets urbains.

L'efficacité des politiques de réduction à la source se mesure à l'importance de la réduction de la production de déchets. Une autre approche, plus controversée, est de considérer la réduction de l'utilisation de substances toxiques. On s'intéresse ici à réduire l'utilisation de substances toxiques, alors même que la tendance est plutôt à la hausse. Cette approche, dans laquelle c'est le principe de précaution qui est mis en avant, rencontre une vive opposition des industries chimiques. Elles accusent cette démarche de stigmatiser les produits chimiques.

Valorisation des déchets

Une idée relativement récente consiste à considérer les déchets comme une ressource à exploiter et non comme des rebuts dont il faut se débarrasser. Les méthodes pour produire de nouvelles ressources à partir de déchets sont diverses et nombreuses : par exemple on peut extraire les matières premières des déchets puis les recycler, ou les brûler pour produire de l'électricité ou de la chaleur via un réseau de chaleur. Ces méthodes sont en plein développement, grâce notamment aux apports des nouvelles technologies.

Ce processus de valorisation des déchets s'appelle valorisation matière, ou recyclage, si on récupère des matériaux réutilisables, et valorisation énergétique si on obtient à la place de l'énergie. Traiter les déchets comme des matières premières devient de plus en plus courant, en particulier dans les agglomérations où l'espace pour ouvrir de nouvelles décharges se raréfie. L'opinion publique évolue sérieusement vers la position estimant que, sur le long terme, on ne peut pas se contenter de se débarrasser des déchets alors que les matières premières ne sont disponibles qu'en quantité limitée.

Dans certains pays en voie de développement la valorisation des déchets a déjà lieu : des hommes trient à la main les

montagnes de déchets pour récupérer les matériaux qui peuvent être revendus sur le marché de la récupération. Ces travailleurs non reconnus appelés collecteurs de déchets sont la partie cachée de ce secteur d'activité mais jouent un rôle important pour réduire la charge de travail des services municipaux de gestion des déchets. De plus en plus leur contribution à la préservation de l'environnement est reconnue et on essaie de les intégrer au système officiel de gestion des déchets, ce qui est d'une part utile mais aussi permet de réduire la pauvreté urbaine. Néanmoins le coût très élevé de ces activités en termes de retombées sur la vie humaine (maladies, accidents et espérance de vie réduite au contact de substances toxiques ou contaminées) ne serait pas toléré dans un pays développé.

Recyclage

Le recyclage est un procédé par lequel les matériaux qui composent un produit en fin de vie (généralement des déchets industriels ou ménagers) sont réutilisés en tout ou en partie. Pour la plupart des gens dans les pays développés, le recyclage regroupe la récupération et la réutilisation des divers déchets ménagers. Ceux-ci sont collectés et triés en différentes catégories pour que les matières premières qui les composent soient réutilisées (recyclées).

De plus en plus de composants électroniques usagés se retrouvent dans des produits neufs, y compris à risques comme des avions ou des appareils médicaux¹⁸.

Les matériaux recyclés ou usagés sont en concurrence avec les nouveaux matériaux. Le coût de collecte et de tri des matériaux explique qu'ils soient souvent aussi chers, voire davantage, que les matériaux neufs. C'est ce qu'on constate la plupart du temps dans les pays développés, où les industries produisant les matières premières, en place depuis longtemps, sont bien optimisées. Certaines pratiques, comme la récupération informelle des déchets, peuvent rendre le recyclage encore moins rentable, en prélevant les matériaux ayant le plus de valeur (comme les cannettes d'aluminium). Dans certains pays, les programmes de recyclage sont subventionnés par les consignes sur les emballages.

Cependant la plupart des systèmes économiques ne prennent pas en compte la différence d'impact sur l'environnement du recyclage des matériaux comparé à l'extraction de matériaux vierges. En général beaucoup moins d'énergie, d'eau et d'autres ressources sont nécessaires pour recycler les matériaux que pour en produire de nouveaux. Par exemple, quand une 1 tonne de canettes en aluminium est recyclée, on s'économise l'extraction d'environ 5 tonnes de minerai de bauxite. On évite également le rejet dans l'atmosphère de 15,17 tonnes de gaz à effet de serre¹⁹. Recycler de l'acier n'utilise que 5 % de l'énergie nécessaire pour raffiner du minerai brut²⁰.

Dans certains pays, les matériaux à recycler sont collectés séparément des ordures ménagères, avec des conteneurs dédiés et des tournées de ramassages prévues à cet

effet. Les autres systèmes de gestion des déchets récupèrent ces matériaux dans la masse des autres déchets. Ceci permet en général de récupérer plus que lorsqu'un tri sélectif est effectué par les consommateurs mais la mise en œuvre est plus complexe et chère.

Techniques de gestion des déchets

Traditionnellement, la gestion des déchets urbains, industriels et commerciaux consiste à les récupérer puis à les stocker. Certains matériels permettent d'en faciliter le stockage et le transport (Presse à balles). Une fois collectés, divers traitements peuvent leur être appliqués. Le but de ces traitements peut être de réduire leur dangerosité, de valoriser les matériaux qu'ils contiennent (métaux, par exemple) par le recyclage, de produire de l'énergie ou encore de réduire leur volume, pour pouvoir en disposer plus facilement.

Collecte des déchets

La collecte des déchets ménagers se fait en général au moyen de camions-poubelles, qui se rendent à chaque point de production de déchets pour ramasser les ordures (collecte de type « porte-à-porte »). On trouve également des systèmes de collecte où un réseau centralise les déchets, comme la collecte pneumatique des déchets.

La collecte automatisée par des camions possédant un bras articulé tend à se généraliser dans certains pays. Le nombre d'ouvriers nécessaires à la collecte passe alors à un : le machiniste aura la double charge de conduire le camion et diriger le bras articulé.

Collecte en BOM (benne à ordures ménagères) de différents types :

- Bennes à ordures ménagères (BOM) à chargement arrière, très majoritaire en France ;
- BOM à chargement latéral, robotisées ou non ;
- BOM à chargement vertical, utilisées par exemple pour le verre.

Ces véhicules doivent être adaptés à la situation locale : type d'habitat, type de contenants, distance de collecte.

À titre d'exemple, la typologie des BOM à privilégier selon le type d'habitat est la suivante :

- milieu rural, pavillonnaire dispersé : collecte latérale ou verticale avec un mono-opérateur ;
- milieu semi-urbain : BOM à chargement arrière ou minibennes très maniables pour les voiries étroites des lotissements ;
- milieu urbain dense : idéalement, des points d'apport volontaire car ils dispensent le service à moindre coût. L'utilisation des minibennes en hypercentre s'avère très utile. Pour optimiser leur capacité, les BOM sont équipées d'un système de tassement. Les véhicules de collecte fonctionnent généralement au gasoil, mais les véhicules à énergies alternatives hybride, électrique) sont de plus en plus utilisés et permettent de limiter les émissions polluantes et le bruit. Depuis 1990, les constructeurs de poids lourds doivent respecter les normes européennes, appelées normes Euro. De la

norme Euro 0 à la norme Euro 6 (en vigueur depuis le 1er janvier 2014), elles sont toujours plus restrictives pour les constructeurs de poids lourds afin de réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote.

Collecte en déchetteries

La déchetterie permet aux particuliers, d'apporter leurs déchets encombrants (monstres, gravats, déchets verts) ou autres, comme les déchets dangereux, en les répartissant dans des contenants spécifiques en vue d'éliminer ou de valoriser au mieux les matériaux qui les constituent. Selon la taille de la déchetterie, toutes les catégories de déchets ne sont pas acceptées.

Ces déchets ne peuvent être collectés de façon traditionnelle par les services de ramassage des ordures ménagères en raison de leur taille (monstres), de leur quantité (gravats, déchets verts) ou de leur nature (huiles usagées, batteries...).

Collecte en PAV (Point d'apport volontaire)

Avec les PAV, les habitants devront se déplacer pour emmener leurs poubelles, emballages en verre et tri dans des containers enterrés installés en différents points des villes.

Décharge (site d'enfouissement)

Les décharges modernes doivent disposer de systèmes de collecte et rétention des lixiviats, et être étanches, par exemple grâce à des couches de bentonite ou des bâches plastiques soudées. Les déchets doivent y être compactés et recouverts (pour éviter d'attirer les oiseaux, insectes, souris et les rats et éviter l'éparpillement). Ces décharges sont parfois équipées de systèmes d'extraction des gaz installés après le recouvrement. Ce biogaz est trop souvent brûlé en torchère alors qu'il peut être utilisé dans un moteur pour produire de l'électricité ou de la chaleur (voire les deux par cogénération).

Cependant, il est préférable, pour l'environnement, de brûler ce gaz plutôt que de le laisser s'échapper dans l'atmosphère, le méthane étant un gaz à effet de serre plus puissant que le dioxyde de carbone. La solution de valorisation la plus récente et la plus efficace consiste cependant à épurer le biogaz pour produire du biométhane qui peut être injecté directement dans le réseau de gaz naturel. Deux unités de ce type sont en exploitation à Yaoundé et à Douala (Cameroun) depuis 2011.

Les autorités locales, notamment en zone urbaine ont des difficultés croissantes à ouvrir de nouvelles décharges car les riverains s'y opposent. Peu de personnes veulent d'une décharge dans leur voisinage. Le coût de stockage des déchets solides est alors plus élevé, les débris devant être transportés plus loin pour être stockés.

Certains s'opposent aux décharges quelles que soient les conditions ou le lieu, expliquant qu'au final le stockage en décharge traduit un gaspillage de ressources et laissera une planète plus polluée, au détriment des derniers espaces sauvages.

Gestion des déchets

LE CRENEAU DES SOLUTIONS INTEGREES

L'avantage d'une telle démarche est de créer une économie solidaire orientée vers la formalisation des activités et la création d'emplois.



Eric Vincent FOMO

Le gouvernement britannique vient d'engager un projet ayant pour intention d'imposer des taxes aux supermarchés, aux détaillants et aux grandes marques de boissons de dizaines de millions de livres supplémentaires afin de couvrir le coût du recyclage. Selon le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), la stratégie prévoit des plans pour augmenter les contributions des détaillants et des producteurs pour passer d'une somme de 70 millions de livres par an à entre 500 millions et un milliard de livres par an en moyenne. Si la Grande-Bretagne mise sur des mesures financières pour intensifier les actions en faveur du recyclage des déchets, la solution pourrait également venir d'ailleurs.

Depuis le lancement en 2017 de sa campagne « Océans propres », ONU Environnement promeut davantage le développement des « systèmes de gestion intégrée des déchets ». Cette stratégie vise prioritairement les pays les plus pauvres, où les municipalités n'ont souvent pas toujours la capacité de mettre en œuvre des politiques appropriées. Ce d'autant plus que, d'après la Banque mondiale, près de 15 millions de personnes dans

le monde vivent des revenus issus de la récupération des ordures (en particulier les femmes, personnes âgées, enfants et migrants...). Le rapport « What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 » publié par la Banque en septembre 2018 insiste sur l'amélioration des conditions de vie et des moyens de subsistance des ramasseurs de déchets et sur leur intégration dans l'économie formelle.

Une cause mondiale

Le continent africain n'est pas en marge. Au Cameroun, le projet Weecam a été mis en œuvre par Solidarité technologique (association de droit français opérant au Cameroun) en partenariat avec l'ONG La Guilde depuis 2017. Orienté vers l'industrialisation du recyclage de déchets électroniques et électriques, le projet permettra de multiplier les volumes de traitement par 100, en passant de 50 tonnes à 5.000 tonnes de déchets traités par an. Au Togo, le Réseau des jeunes pour l'éducation et le développement (RJED) a créé depuis 2017 une unité de collecte, de tri et de recyclage des déchets ménagers. L'initiative permet de collecter 85 tonnes de déchets

plastiques et 127 tonnes de déchets végétaux chaque mois. A terme, le projet va assurer la collecte de 212 tonnes de déchets par mois, le recyclage et la valorisation de 78,84 tonnes de déchets ménagers, l'obtention de 25,5 tonnes de granulés (matière première pour la fabrication des matières plastiques) par mois et la création de 21 emplois dans toute la chaîne de valeurs de la collecte au recyclage en passant par le tri. Des initiatives communautaires de recyclage doivent également prendre le relais. C'est le cas de la stratégie dévoilée en janvier 2019 par la Commission européenne dans le secteur des plastiques. Elle précise que tous les emballages en plastique recyclables ou réutilisables d'ici 2030 pourraient créer 200 000 emplois. A condition que la capacité de recyclage soit multipliée par quatre. Les statistiques indiquent que l'Union européenne recycle chaque année moins de 30% de ses 25 millions de tonnes de déchets plastiques, dont la moitié étaient envoyées en Chine. Il est également prévu la définition de nouvelles règles sur les emballages afin d'améliorer la capacité de recyclage des plastiques et d'accroître leur demande.



Chers Yaoundéens,

Gardons

notre **YAOUNDÉ**
Cité - Capitale

PROPRE !



Gilbert TSIMI EVOUNA
*Délégué du Gouvernement
auprès de la Communauté Urbaine
de Yaoundé*

Venise sous les eaux

UN PHENOMENE NATUREL

La capitale régionale de la Vénétie, au nord de l'Italie, comprend une centaine de petites îles, dans un lagon de la mer Adriatique. La cité connue pour son romantisme, ses gondoles qui voguent avec des millions d'amoureux chaque année, connaît entre l'automne et le début du printemps, une période d'inondation du fait des marées hautes. Le phénomène peut devenir difficile à maîtriser, comme au mois de novembre 2019.



Jean-Célestin EDJANGUE

Venezia, comme l'appellent les Italiens, est une ville à part dans ce pays européen bordé par la Méditerranée et l'Adriatique. La cité s'étend sur un peu plus de 414 Km² de superficie avec une population de 261 000 habitants et une agglomération de près d'un million d'âmes. La ville ne comprend aucune route, sinon des rues, n'offre que des canaux comme voies de communication, dont le Grand Canal, en bordure duquel sont édifiés des palais gothiques et de la Renaissance. Au cœur de la ville, la célèbre place Saint-Marc abrite la basilique Saint-Marc dont les

mosaïques byzantines et le campanile de Saint-Marc, avec vue sur les toits de couleur rouge de la cité, donnent un cachet particulier à l'esthétique urbaine. La ville a été conçue pour charmer les visiteurs, leur donner envie d'y revenir autant de fois possibles, les amener à découvrir ses différentes facettes. Mais Venise a un problème, quasi consubstantiel à son histoire : l'acqua alta ou le phénomène d'inondation causée par des marées périodiques qui peuvent avoir un effet contreproductif, voire désastreux pour l'image glamour que la cité entretient méticuleusement.

« Depuis l'époque médiévale »

Dans la langue vénitienne, acqua alta signifie « Montée des eaux », période de « Hautes eaux » dans la lagune de Venise, avec un pic de marée extrêmement important, capable de provoquer l'inondation d'une partie insulaire de la ville, comme la place Saint-Marc. La marée haute recouvre alors une surface large de la cité, rendant impraticable une aire conséquente des rues de Venise ainsi que les espaces ouverts autour des édifices, particulièrement prisés par les visiteurs par beau temps. Le phénomène de l'acqua alta, selon

une chronique antique, remonterait au VI^{ème} siècle, en 589, comme en atteste une description notable et durable de l'époque. Mais, le premier témoignage fiable de cette montée vertigineuse des eaux, est signalé en 782. L'eau pouvait alors monter de quelques centimètres à quelques dizaines de mètres. Il faut attendre 1848 pour noter une marée à 140 cm et 153 cm en 1867. Bien sûr, comme nous sommes en Italie, le pays de la Cité éternelle et de la papauté, la marée montante ne manque jamais d'en appeler à des interprétations religieuses. Des descriptions mentionnées sur des bulletins semblent généralement s'attarder à des détails renvoyant au caractère « surnaturel » du phénomène qu'à la réalité des faits. Le commentaire de l'évènement du 20 décembre 1283 insiste sur le fait que la ville de Venise a été « sauvée par miracle ». Parfois, aussi, le caractère catastrophique de l'évènement est mis en exergue. Comme lors de l'acqua alta du 4 novembre 1966. Aussi graves, furent les événements de 1442 lorsque l'eau arriva à 4 pieds au-dessus de la normale, et des 18-19 décembre 1600. Cette dernière étant selon toute vraisemblance identique à 1966, année qui, en plus d'une eau très haute à Venise, fut également marquée par une violente tempête qui provoqua la rupture en plusieurs endroits, des lidos et entra dans plusieurs villas célèbres : villas du Lido Maggiore, Tre Porti, Malamocco, Chioggia, pour ne citer que celles-là.

Des eaux exceptionnelles depuis 1923

En temps ordinaire, dans des conditions normales, la marée, dans la lagune de Venise, présente des variations de 60-70 cm sur une période d'environ une demi-journée (12 heures). Or depuis 1923, les eaux n'ont cessé de monter de plus en plus haut, atteignant 1,94 mètre en novembre 1966, une année gravée dans les mémoires, tant la ville avait souffert. La cité musée avait alors été dévastée par des inondations meurtrières, qui emporté

une centaine de personnes et détruit totalement des édifices inestimables de la période de la Renaissance. L'amplitude maximum entre la basse et la haute marée, les 23-24 février 1928 et 25 janvier 1966, était de 1,46 mètre ; soit un peu moins que celle entre le 28 janvier 1948 et 28 décembre 1970, qui était de 1,63 mètre. Sans commune mesure, les inondations de début novembre 2019, ont tout de même rappelé de mauvais souvenirs à ceux des habitants de Venise qui ont pris la peine de s'intéresser à l'histoire de la ville. Mardi, 12 novembre, le phénomène de l'acqua alta s'est produit à une vitesse inattendue, la marée avoisinant 1,87 mètre de hauteur. Dimanche 17 novembre, la marée, certes moins importante, est tout de même montée jusqu'à 1,50 mètre en raison des pluies diluviennes qui se sont abattues sur une bonne partie du territoire italien, entraînant des alertes au Sud de la Toscane, dans les villes de Florence et Pise, dont la Tour qui n'arrête plus de se pencher, a fait courir la rumeur selon laquelle l'édifice menaçait de tomber... Enrico Rossi, président de la Région Toscane, n'a pas hésité à lancer, dans un tweet, un avertissement sur le risque de débordement du fleuve Arno et précisant que des pontons avaient été installés sur les rives de la ville de Pise "par mesure de précaution". L'armée italienne, entrée en jeu, a tweeté des photos de militaires sur le terrain, acharnés à consolider les berges de l'Arno, cours d'eau qui traverse également Florence, et dont les eaux ont monté de manière spectaculaire dans la nuit de samedi 16 novembre à dimanche. La protection civile italienne a conseillé aux habitants de ne pas s'approcher des berges du fleuve, le risque étant réel d'être emporté par les eaux.

Retour à la normale

L'heure du grand nettoyage est terminée à Venise. Matelas détremés, meubles hors d'usage, frigos, congélateurs et machines à laver, irrécupérables après avoir

baigné dans l'eau salée de la lagune, ont été débarrassés après avoir passé quelques heures, parfois une journée, amoncelés dans les ruelles après l'action de la plus haute marée qui a déferlé sur la Cité des Doges depuis 50 ans, le soir du mardi 12 novembre 2019. Tel un boxeur sonné par un uppercut, la ville reprend progressivement son souffle et ses esprits, ses habitudes aussi. Bien sûr, tous les métiers de maintenance, notamment en électricité, sont débordés par des sollicitations qui n'en finissent plus. Les enfants ont retrouvé le chemin des écoles, les cours ont repris à l'université Ca'Foscari. Pour le plus grand bonheur des commerçants et des badeaux, l'écrasante majorité des musées ont rouvert leurs portes de même qu'une bonne partie des commerces. Les touristes se font encore attendre, probablement pas totalement rassurés après ce qui s'est passé la nuit du 12 novembre. Et comme à quelque chose malheur est bon, les Vénitiens ont redécouvert, l'espace de quelques jours, les joies de se réapproprier la cité dont ils semblent prendre un plaisir non dissimulé à en prendre possession. Les bateaux-bus, les fameux vaporetti, sont à nouveau en service, toutes voiles dehors. Les gondoliers s'affairent à la réparation de leurs gondoles, qui ont subi durement la violence des flots. Reste la question qui brûle sur toutes les lèvres. Comment la ville de Venise, dont la fondation remonterait au V^{ème} siècle (421), construite sur plus d'une centaine d'îles et îlots, essentiellement artificiels et sur pilotis, peut-elle survivre à l'engloutissement qui la menace depuis plusieurs décennies ? La cité, qui a enregistré, depuis le début officiel des relevés, en 1923, sa plus grande et dangereuse crue (1,87 m), le 12 novembre 2019, après celle de 1966 (1,94 m), s'est enfoncée de 30 centimètres dans la mer Adriatique en un siècle.

Produits alimentaires avariés

LES AUTORITES CAMEROUNAISES RASSURENT LES POPULATIONS

Une cargaison de 4 000 tonnes de riz dans laquelle a été découvert un cadavre en fin novembre 2019, a été saisie et détruite au Centre de Traitement des Déchets de Douala-PK10.

Jean Loïc AMOUGOU

Un corps sans vie en putréfaction avancée a été retrouvé dans une cargaison de riz en provenance d'un pays asiatique, en Novembre 2019 à Douala. Les autorités ont jugé, au terme des résultats de l'expertise de trois laboratoires, de détruire la cargaison de riz. C'est Olamcam, l'entreprise importatrice du riz querellé, qui a motivé la décision des autorités.

Le Gouverneur de la Région du Littoral a créé une commission regroupant toutes les administrations concernées (Délégation régionale de la Santé, de l'Environnement, de l'Agriculture, Communauté Urbaine, Hysacam, administration des Douanes, etc.). Les 4 000 tonnes de riz ont été détruites au Centre de Traitement des Déchets de Douala-PK 10. Les autorités ont ciblé Hysacam pour son expertise et son expérience en la matière. L'opération a été menée en toute discrétion. Le site de PK 10 réunit toutes les conditions nécessaires à la destruction des produits avariés. De sorte qu'il n'y a aucun risque qu'il se retrouve dans les étals des marchés.

Comment cette cargaison de riz a-t-elle pu échapper à la vigilance de la douane ? « La douane a fait son travail, a confié une source proche du dossier. La douane se limite à vérifier le respect des procédures d'entrée ou de sortie de territoire des marchandises. Elle n'est pas compétente pour inspecter les produits. »

L'inspection des produits est de la compétence des représentants des autres administrations. C'est la Délégation Régionale de l'Agriculture et du Développement rural qui fait le contrôle phytosanitaire. Il vérifie la validité et la régularité certificat phytosanitaire

du pays d'origine du produit ou de la marchandise. Il faut ensuite inspecter concrètement le produit. C'est à cette étape d'inspection que le cadavre non identifié a été trouvé. D'autres administrations comme la santé, de l'élevage, etc., interviennent dans le protocole de contrôle des cargaisons de produits au port de Douala.

Au regard des failles éventuelles dans les procédures en vigueur au port, il y a lieu de se s'inquiéter pour la sécurité alimentaire des Camerounais qui peuvent être amenés à se procurer certains aliments impropres à la consommation dans les marchés. Notre source affirme que tout est mis en œuvre pour préserver la santé des Camerounais : « Dans les ports et les aéroports des services multisectoriels sont compétents et vigilants. Il y a une convention de non-prolifération des OGM qui a été signée par le Cameroun. Notre responsabilité est d'éviter que les produits qui sortent du pays ou qui sont importés au pays respectent les standards de sécurité. Nous devons nous rassurer que les produits qui se trouvent au niveau du port pour être importés ou exportés ont fait l'objet d'un traitement phytosanitaire préalable. Les produits qui présentent des défaillances sont interceptés et une procédure de destruction est enclenchée. La destruction se fait à la charge de l'importateur ou de l'exportateur selon le pays d'origine. C'est cette procédure qui a été observée dans la récente destruction des 4000 tonnes de riz. Notre travail consiste à limiter au maximum les interceptions. »

Pour éviter que des produits alimentaires avariés, et donc, potentiellement dangereux, se

retrouvent dans le circuit de consommation, il y a une synergie d'actions de contrôle et de vérification sur le plan endogène et à l'échelle internationale.

La sécurité alimentaire au Cameroun, est encadrée par une législation nationale et internationale très contraignante. Le rôle des autorités est de faire respecter cette législation par les opérateurs économiques qui importent ou qui exportent des marchandises.

En ce qui concerne singulièrement les produits à l'exportation, le gouvernement camerounais se montre particulièrement vigilant car c'est le label camerounais qui en jeu. « Nous travaillons pour que le label Cameroun soit préservé et crédibilisé à l'extérieur, précise notre source. Par exemple, les mangues que des opérateurs camerounais commercialisaient à l'international étaient contaminées par la mouche blanche. Nous les avons systématiquement interceptées et suspendues, avant qu'elles ne soient interdites par l'Union Européenne. Quand un produit est suspendu, c'est l'ensemble de l'économie camerounaise, c'est l'image du pays qui prend un coup. »

Ce n'est pas la première fois que les autorités interceptent des cargaisons de riz suspectes. En octobre 2016, la police était tombée sur un entrepôt situé à Bonabéri au lieu-dit « rails ». A l'intérieur étaient disposés plus de 10 000 sacs de riz. Des sources policières avaient indiqué que ce riz avarié avait été récupéré dans des calles de bateaux.

En 2013, une cargaison d'une valeur de 2 milliards de FCFA avait été bloquée dans le magasin n°9 de l'enceinte portuaire. 130 000 sacs de riz déclarés avariés par le laboratoire phytosanitaire du port autonome de Douala, y était entreposés.

TRANSFORMER LES DECHETS EN OR

La pression démographique et l'industrialisation entraînent une augmentation effrénée des volumes de déchets produits dans le monde (2 milliards de tonnes de déchets par an).



Boris NGOUNOU

Pour éviter les conséquences désastreuses de la prolifération de ces déchets dans la nature, le recyclage paraît dès lors comme un devoir, et non plus comme une option. D'où l'institution d'une journée mondiale dédiée à la revalorisation des déchets.

Les derniers chiffres sur les volumes de déchets produits dans le monde sont forts interpellateurs. D'après le Bureau international du recyclage (BIR, en anglais, Bureau of International Recycling), chaque année plus de 2 milliards de tonnes de déchets sont jetées dans le monde. Ainsi, chaque habitant de la planète produit en moyenne 0,74 kg de déchets chaque jour, avec bien entendu de fortes disparités en fonction du niveau de vie. Et les chercheurs estiment que d'ici à 2050, ces chiffres devraient augmenter de 70 %.

En ce qui concerne le cas particulier du continent africain, la situation y est davantage inquiétante. Car en 2050, un quart de la population mondiale sera africaine. Conséquence directe de cette croissance démographique fulgurante : une augmentation tout aussi importante des volumes de déchets produits. Des ordures qui à défaut d'être gérées de manière efficace, finissent dans des décharges à ciel ouvert, qui représentent aujourd'hui plus de 4 % des émissions de CO2 de la planète.

En pareil contexte, une journée mondiale dédiée au recyclage des ordures ne peut qu'être salutaire. Célébrée tous les 15 novembre (par les États-Unis et la France) et tous les 18 mars par le BIR, cette journée permet de

sensibiliser et d'attirer l'attention du public sur l'urgent repenser les circuits de vie des produits, face à l'accroissement rapide de la population dans le monde, et à un système de consommation frénétique. Le recyclage joue détiennent en effet un enjeu écologique majeur, en ceci qu'il permet de lutter contre la prolifération des déchets en les valorisant en matière première secondaire destinée à une nouvelle exploitation.

Outre l'aspect écologique, l'enjeu du recyclage se traduit aussi par des retombées économiques. Selon le BIR, le secteur du recyclage a dégagé un chiffre d'affaires de 9 milliards d'euros en 2018. Une tendance qui selon prévisions économiques, devrait être revue à la hausse à l'issue de l'exercice budgétaire 2019.

Liberia

MONROVIA CITY CORPORATION LAUNCHES NEW WASTE MANAGEMENT PILOT PROJECT

The Liberian capital has recently hosted the Monrovia City Corporation, a conference on solid waste management, which adopted a resolution that could improve on-site service.



Jator NJENYU

The population of Monrovia is increasing accompanied by rapid urbanization. Due to rapid urbanization, economic development, higher living standards and changes in consumption patterns and lifestyle, the generation rate of waste has increased. Mismanagement of solid waste tends to hinder any progress towards environmental sustainability.

In Monrovia, a city of nearly 5 million people, waste management is a real challenge for municipal authorities. The piles of garbage are hanging around several street corners. Garbage bins are not regularly maintained and rounds are not working properly. Jefferson T. Kojee, the mayor of the capital, talks about a “potential threat to national security”. He uses this hyperbole because the situation is critical in the Liberian capital. To address this problem, which is common to other African cities, the authorities have created the Monrovia City Corporation.

Government officials, public and private companies and civil society actors recently held the conference in Liberia’s capital. The discussions were devoted to the issue of waste management. At the end of the meeting, stakeholders agreed on a resolution that should guide Monrovia’s strategy for solid waste management.

Some recommendations of the conference

“Monrovia City Corporation recommends an increase in the budget for waste management in the Liberian capital. Waste stakeholders should direct their strategy towards “more recovery” to create a waste value chain, including recycling and reuse. These actors should be able to count on the support of the State. People also have a role to play in this new policy. The conference recommends that residents take action by supporting waste management, while respecting established waste management

standards. In actual fact, it is simply a matter of disposing of waste in appropriate places. Jefferson T. Kojee, who attended the meeting, noted that “there is no better time for the community, environmental and waste management stakeholders to develop a sustainable plan to address this threat” posed by waste. Concrete actions are already being taken on the spot to improve waste management. In September 2018, Water Aid launched a project to this end. The project is entitled “Supporting Greater Monrovia for the development of a sustainable municipal solid waste strategy”. The aim of this British organisation is to develop the capacity of community businesses to collect waste in Monrovia.

Launch of project

The Monrovia City Cooperation (MCC) last April launched a new waste management system called the house to house garbage collection pilot project in four districts

in Monrovia. According to the MCC, the pilot Project took effect by Monday, April 8, 2019.

Residents from District #7, District #8, District #9 and District #10 in Monsterrado County were to be charged fees for the waste management team of MCC to dispose of their garbage.

The new waste management system that was launched at the Old Education Building on Mechlin and Broad Streets, is a pilot project under the Weah for Clean City program.

Despite rebranding its waste collection campaign, MCC faces serious challenges with the handling of waste in country.

This, many residents in Monrovia say they are not getting the full impact of the much talk about "Weah for Clean City".

Speaking at the event, Monrovia City Mayor Jefferson T. Kojjee says he has listened to all of the many concerns about the handling of waste, adding it is time for residents of the four districts corporate with the MCC waste management team for a clean environment.

"Every day you say the city is dirty, the City Major is not working, the Mayor can wear bow tie, the Mayor just sitting behind his desk; I want to say thank you ever so much," Mayor Kojjee said.

"I have come to your call and want to say I respect your calls. I am your leader and also your servant; anytime you called on me I must listen to your calls."

Kojjee said the project is a pilot, and it is a modernized approach intended to properly manage waste within the city of Monrovia through the collaboration of the accredited Community Base Enterprises (CBEs) and Small and Medium Enterprises (SMEs).

It will target four electoral districts and target approximately 36,000 out of 85,000 homes enumerated throughout the 10 electoral districts in Monrovia. He said all skip buckets at roadsides and communities will eventually be removed and only be maintained and monitored 24 hours at market places.

Mayor Kojjee said his vision is to

ensure that Monrovia becomes a 'smart' city, adding that software named and styled "Ducor Software" has also been developed for waste tracking and household locations. He noted that the Monrovia City Government will work with legislators of the targeted districts, Commissioners of WestPoint, Congo Town and Garwula Townships including community leaders to implement the project.

The Monrovia City Mayor said: "Residents of Monrovia should take the project as their own and work collectively with the City Government to ensure a clean Monrovia."

IG Subdue said the LNP is collaborating with the Monrovia City Police to continuously ensure that laws and orders are maintained within the City Limit of Monrovia.

Waste proportion

The major findings showed the main proportion of waste generated in Monrovia was organic refuse (40.2%) followed by plastic (14.2%). Waste generated are inadequately disposed of due to the inadequate collection system, as large fragment of waste remain uncollected resulting in open dumping and burning of wastes. These waste management challenges have become heightened as a result of insufficient technology to ensure proper management, low budgetary allocations for effective waste management, lack of skilled professionals, poor implementation of regulations to ensure adequate management, and poor public awareness.

Possible Causes of Environmental Situation

The dire environmental situation in Monrovia is due to several factors, including but not limited to, poverty, unsustainable population pressure, poor infrastructure, poor public attitude towards waste disposal and constraints facing the MCC in adequately executing its waste management activities. In many parts of the world, political, financial and economic hubs are located in different regions. In Liberia, all of

these are concentrated in Monrovia with the city attracting thousands of people daily. With an estimated population of 1 million squeezed in Monrovia and its environs, there is no surprise why the accumulation and disposal of waste has become major challenges for the MCC.

The unsustainable urbanization of Monrovia and its environs has saddled the MCC with huge challenges. In addition to the physical problems of poor infrastructure, inadequate housing, population congestion and poor accessibility, there are socioeconomic challenges such as varying levels of poverty, crime and unemployment. Solid waste is a creation of human. Therefore, it is reasonable that an unsustainable rise in population will lead to the corresponding levels of solid waste accumulation in Monrovia. It can also be argued that poor environmental conditions in Monrovia can be attributed to low institutional capacity for urban management, poor physical planning, and the lack of enforcement of development laws. Poor provision of services for environmental maintenance and low public awareness of environmental hygiene are also contributing to the terrible environmental situation.

Challenges in Solid Waste Management

Solid waste management in Liberia faces numerous challenges. Inadequate service coverage and inadequate logistics along with operational inefficiencies of services presents a huge challenge both to the MCC and the private waste collectors to adequately handle the waste situation in Monrovia. As a result, waste collection services are provided mainly to the official areas in central Monrovia and Mamba Point while services in the majority of the communities are non-existent or very minimal. Lack of logistics, poorly maintained disposal sites, and lack of waste treatment facilities make it extremely difficult for accumulated wastes to be effectively collected and disposed.

Cohésion sociale

ENTRE DEGUERPISSEMENT ET HABITAT PRECAIRE

La croissance démographique mondiale génère l'installation de nouveaux arrivants, par milliers dans les centres urbains, dans des constructions anarchiques. Les pouvoirs publics doivent intervenir pour tenter de garantir le vivre ensemble.

Jean-Célestin EDJANGUE

Le déguerpissement consiste, pour des motifs d'utilité publique, à forcer des occupants d'une terre ou d'un espace, appartenant à l'Etat, à l'évacuer pour occupation illégale. Cette opération se justifie donc dans la volonté de la puissance publique à rétablir l'ordre, notamment en matière de protection de l'environnement. Un habitat est une aire où vit une population. La qualité de l'habitat a un impact indéniable sur la qualité de vie et le bien-être des populations concernées, ainsi que les bâtiments et le groupe familial. Un habitat précaire se caractérise par son côté spontané, synonyme de pauvreté et généralement par l'illégalité de ses occupants, préoccupés surtout d'avoir le clos et le couvert, le strict minimum pour survivre. La cohésion sociale suppose un contrat social favorisant l'intégration des individus, leur attachement au groupe et leur participation à la vie sociale. Les membres du groupe partagent un même ensemble de valeurs et des règles de vie qui sont acceptées par chacun. Malgré cette adhésion au contrat social, des antagonismes et des conflits sociaux peuvent surgir sans que cela mette véritablement en cause la cohésion sociale. L'idée de cohésion sociale remonte probablement à la notion d'*asabiyya*, théorisée en 1377 par le philosophe et historien arabe Ibn Khaldoun dans ses *Prolégomènes*, ouvrage qui met en exergue l'émergence d'une conception musulmane de l'histoire universelle. Alors que l'expression proprement dite, elle a été diffusée par le sociologue Émile Durkheim dans son ouvrage de 1893, *De la division du travail social*. Mais il faut attendre la fin du XX^e siècle pour voir le concept être utilisé dans le débat public. La problématique est de savoir comment favoriser le vivre-ensemble dans la cité face à la démographie galopante et l'habitat précaire dans les centres urbains. Une réalité qui favorise la création des bidonvilles.

« 3 milliards d'habitants dans les quartiers précaires en 2050 »

Chef de projet et expert principal de la Division collectivités locales et développement humain, à l'Agence

française de développement (AFD), Pierre-Arnaud Barthel analyse le phénomène des habitats précaires, expliquant que les pays en développement n'ont pas l'exclusivité de cette réalité: « Les bidonvilles sont d'ailleurs réapparues dans l'hémisphère Nord, et surtout en Europe dans les années 2000. Les quartiers précaires ont une racine commune au Nord et au Sud, qui sont les logiques de spéculation de financiarisation de l'immobilier ». Il souligne que « Ces pratiques ont accentué l'iniquité dans l'accès au logement et raréfié les offres adaptées aux moyens des familles. La faiblesse de la réponse publique et l'accentuation des migrations sont aussi des explications communes. Aujourd'hui, on estime qu'un milliard de personnes vivent dans des quartiers précaires dans le monde. Cette population a tendance à s'accroître, et va vers les trois milliards d'habitants en 2050 ». L'Afrique, continent de 30 000 000 Km² et de plus d'1 milliard d'habitants, est concernée au même titre que bien des régions en développement, par le fléau de l'urbanisation sauvage des centres villes. Une situation qui va certainement continuer, en parallèle avec la croissance démographique du continent. « Dans les pays les plus pauvres du monde, jusqu'à 90 % de la population vit dans des quartiers précaires. Le développement des bidonvilles est la conséquence directe de politiques urbaines défaillantes et d'un coût trop élevé du logement », souligne encore l'expert, qui confirme l'inégalité du fléau entre les régions les plus riches et celles les plus pauvres : « Cependant, les pays les plus affectés par le phénomène des quartiers précaires sont les pays les moins avancés (PMA) et les pays en crise. Par exemple au Tchad, au Soudan ou en Centrafrique, qui font partie des pays les plus pauvres du monde, 90 % de la population urbaine vit dans des quartiers précaires. Dans les pays plus développés, la proportion de la population urbaine vivant dans des quartiers précaires oscille de 30 à 60 %. Le niveau de développement d'un pays et le nombre d'habitants vivant dans des quartiers précaires sont largement corrélés », martèle-t-il. Reste la question

de savoir comment résoudre le problème des quartiers et habitants précaires et favoriser la cohésion sociale.

Elaborer une vraie politique de logements sociaux

C'est le lieu d'interroger la volonté politique des dirigeants et décideurs. Quelle idée ont-ils de l'urbanisation et de l'esthétique urbaine ? Quelle vision de la ville quand on sait que les capitales et autres mégapoles absorbent en moyenne 100 000 à 150 000 nouveaux arrivants par an. Pour Pierre-Arnaud Barthel, de l'AFD, « Il y a des solutions pour régulariser les habitants de ces quartiers en leur donnant des titres de propriété. Mais il y a surtout un travail sur la planification des villes à effectuer : les aider à avoir des outils de gestion de l'espace public plus transparents, des règles de construction plus claires, sur ce qui devrait être constructible ou non, par exemple ». Il ajoute, concernant l'attitude de son agence, « L'AFD a été assez militante sur ce sujet. Nous faisons partie des bailleurs qui poussent depuis le début des années 2000 pour la remise à niveau et le développement in situ, et non pour la logique de la démolition. Cependant, lorsqu'on se retrouve face à un quartier précaire construit sur un étage en plein milieu d'une ville, il y a une certaine contradiction. L'AFD défend une mise à niveau des quartiers précaires, mais aussi une ville dense pour des raisons de durabilité. Ce sont cependant des quartiers très évolutifs, l'idée consiste donc à accompagner leur évolution ». Dans un rapport présenté, en avril 2017, au Conseil économique et social, par Dominique Allaume-Bobe, Rapporteur au nom de la section de l'environnement, sous le titre « La qualité de l'habitat, condition environnementale du bien-être et du mieux vivre ensemble », un habitat accueillant doit pouvoir intégrer toutes les composantes de la population, être capable d'absorber les nouveaux arrivants en mettant au service de l'ensemble de la communauté, les atouts et différences de chacun. Une cohésion sociale qui nécessite de l'adhésion de tous au contrat social consenti par toutes les parties.

LA COLLECTE SELECTIVE EN PERPETUEL DEVENIR

Depuis quatre ans, le chef d'entreprise résume son activité autour de la notion de triple R : Réduire, Réutiliser et Recycler.

Eric Vincent FOMO

La collecte sélective, cette étape comprise entre les bacs à ordures et les centres de traitement des déchets (Ctd), est en perpétuel devenir. Le maître-mot étant de « simplifier la vie » tant aux citoyens qu'aux centres de tri des déchets.

La collecte sélective vise à ramasser les déchets ménagers pré-triés par les producteurs ou usagers (verre, papiers, cartons, journaux, magazines, plastiques, déchets fermentescibles, etc.) dans le but de les valoriser dans des unités de traitement spécifiques. Dans ce modèle de ramassage d'ordures, apparue en occident au début des années 1990, chaque tournée des camions de collecte est destinée à l'enlèvement d'un type particulier de déchet.

À Montlignon, une commune située dans le nord de la France, le ramassage des ordures organisé en six collectes différentes : les ordures ménagères, les emballages, les déchets végétaux, les encombrants, les verres et parfois les papiers et cartons pour les industriels. Les collectes ont lieu six jours sur sept, et leur fréquence peut être augmentée dans les périodes de pointe, notamment pendant les fêtes de fin d'année. Sur le plan national, la collecte sélective des déchets varie en fonction de leur nature : les déchets domestiques ou banaux 50 % (ordures ménagères), les déchets spécifiques hospitaliers 45% et 5 % pour les déchets « à risques » ou contaminés.

Ainsi, la collecte sélective suppose au préalable, un effort de la part du producteur de

déchets. Les déchets sont déposés dans des bacs à ordures selon leur nature, pour éviter des contacts et des souillures. En effet, sans la participation active de chacun de chaque habitant, les collectivités locales ne seraient pas en mesure d'appliquer la même politique de gestion des déchets, en tout cas pas avec la même efficacité et pas avec les mêmes coûts.

Pour simplifier et vulgariser le tri, des opérateurs ont mis au point des applications informatiques. C'est le cas d'« Eugène », une application qui doit son nom à Eugène Poubelle (le français qui a inventé la poubelle en 1884), et qui permet au citoyen d'obtenir la consigne de tri d'un emballage en scannant simplement son

code-barres (l'information étant bien sûr adaptée à la zone géographique). L'application apporte d'autres services, sur la composition des produits notamment, et aide aussi à créer sa liste de courses à partir des produits jetés, contribuant ainsi à réduire le gaspillage.

La collecte sélective est donc une étape importante dans le circuit des déchets. Elle permet de leur donner une « seconde vie », le plus souvent par le réemploi et le recyclage, évitant ainsi leur simple destruction par incinération ou abandon en décharge et permettant par conséquent de réduire l'empreinte écologique des déchets.



Hysacam A LA POINTE DES TECHNOLOGIES INNOVANTES

En 50 ans, nous avons mis en place un modèle de production et des outils technologiques qui reposent sur l'exploitation du déchet comme une matière première secondaire et une source d'énergies nouvelles.

NOS REALISATIONS

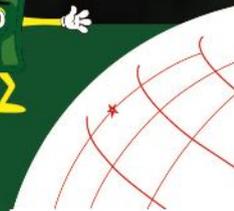
- 02 Centrales de captage et de traitement du biogaz pour réduire les Gaz à effets de Serre :
 - Yaoundé (NKOLFOULOU) : 500 000 Teq CO2 évitées.
 - Douala (PK10) : 350 000 Teq CO2 évitées.
- 05 Unités de compostage pour la valorisation des sols.
- PLASTIC RECUP (Douala et Yaoundé) : unités de collecte et de mise en balle de bouteilles plastiques ; plus de 300 tonnes de bouteilles PET recyclées.

NOS PROJETS

- 03 Projets de production d'électricité à base des déchets ménagers
Plus de 200 000 habitants à desservir
- Yaoundé (NKOLFOULOU)
 - Capacité estimée: 4 MW
- Douala (PK10)
 - Capacité estimée : 500 KW
- Bafoussam
 - Capacité estimée : 2 MW

CHIFFRES CLES

- ❖ 15 millions d'habitants desservis au quotidien
- ❖ 7 000 tonnes de déchets collectés par jour
- ❖ 5 000 employés
- ❖ 1 700 km de rues balayées par jour
- ❖ 600 camions de propreté spécialisés
- ❖ 52 engins lourds spécialisés dans le traitement en décharge
- ❖ Service continu 7j/7 et 24h/24
- ❖ 02 centrales de captage et de traitement du biogaz
- ❖ 500 teq Co2 traitées par jour
- ❖ 20 villes desservies en Afrique
- ❖ Capital : 15,5 millions d'Euros



Roblain Ntemdieu Namegni LE RECYCLEUR EN CHEF

Depuis quatre ans, le chef d'entreprise résume son activité autour de la notion de triple R : Réduire, Réutiliser et Recycler.



Eric Vincent FOMO

Au début du mois de novembre 2019, la société Namé Recycling a mis sur le marché le produit feuillard PET pour une économie circulaire durable. Il s'agit des bandes de cerclage 100% recyclables, durables et résistantes avec un faible pourcentage d'allongement. Le produit est destiné à la sécurité et à la stabilité des marchandises de toutes entreprises (brassicole, agroalimentaire, plasturgie...) lors du transport et du stockage. Il est exclusivement made in Cameroon, car fabriqué à base de 100% de bouteilles plastiques PET recyclées au Cameroun. Cette nouvelle trouvaille est à mettre à l'actif de Roblain Ntemdieu Namegni, directeur exécutif de Namé Recycling. Lorsqu'il va en Belgique à l'âge de 18 ans pour des études en Business Management à l'université d'Antwerp, il est loin de se douter que le business des déchets plastiques sera l'un des tournants de sa vie professionnelle. Namegni débute sa carrière à Deloitte avant d'embrasser le secteur industriel avec Reynaers Aluminium et Manuchar. Sa proximité avec Thomas Poelmans, fondateur d'Hydrobox, lui a permis d'étoffer ses compétences en processus métier. En bon patriote, l'entrepreneur

décide de rentrer au pays pour créer sa propre boîte : Namé Recycling, opérationnel depuis 2016. Depuis, ses états de service forcent l'admiration. Le « boss » revendique un portefeuille clients assez étoffé, avec en bonne place Les Brasseries du Cameroun (SABC), Camlait ou l'ambassade des Etats-Unis. De sources officielles, entre 2017 et 2018, 38 millions de bouteilles, soit 1350 tonnes de déchets, ont été collectées et recyclées par la société. Près de 1000 tonnes de déchets plastiques ont été collectées et transformées au cours des huit premiers mois de l'année 2019. Afin de donner une seconde vie aux plastiques usagés, une équipe de 35 collaborateurs travaille à ses côtés.

Le recyclage, son affaire

Sa principale niche : le Polyéthylène téréphtalate (PET). C'est un type de plastique utilisé notamment pour le conditionnement des produits alimentaires. « Le PET, comme la plupart des plastiques, représente un grand danger pour l'environnement, que ce soit au Cameroun, en Afrique et dans le monde entier. Le plastique se dégrade très lentement. Quand il se retrouve dans la nature, il forme un danger immédiat pour la faune et la flore, en formant des pièges ou

des semblants de nourriture incontestables », s'était-il prononcé dans les colonnes de Planète Verte Infos, en décembre 2017. Le directeur exécutif de Namé Recycling se positionne aussi comme un fervent défenseur du recyclage. « Le recyclage est plus efficace et plus écologique que bien d'autres solutions telles que l'incinération et aussi facile à mettre en place si tout le monde s'y met. Cela requiert bien entendu une prise de conscience des autorités, des producteurs et du consommateur final », ajoute M. Namegni.

L'exploit de Roblain Namegni est d'avoir développé des projets d'incitation à la collecte et au recyclage de plastique impliquant les associations locales, les mairies et les acteurs de la société civile. Pour rendre ses activités plus pérennes sur le terrain, il mène des actions de sensibilisation dans les écoles, les ménages, les sociétés et même dans la rue pour inculquer l'esprit « écolo » et faire changer les comportements des utilisateurs de plastiques. La dernière en date est le lancement le 22 octobre 2019 d'une campagne de collecte, de traitement et de recyclage des déchets en plastique, en collaboration avec l'université de Douala.

MARY JOY

« NOUS NE DEVONS PAS LEGUER AUX GENERATIONS FUTURES UNE PLANETE EN SOUFFRANCE »

Les chemins qui mènent au militantisme en faveur de l'environnement, sont divers et variés. Mary Joy, une artiste camerounaise qui évolue à Douala, a opté d'emprunter celui de l'art plastique et même de l'art musical, pour sensibiliser ses compatriotes aux problématiques de l'insalubrité, du désordre urbain et plus globalement, de la protection de la nature. Au-delà de ces questions,

Mary Joy se montre très active sur le front social. Handicapée dès sa prime enfance, elle a connu la stigmatisation et l'abandon. Cette expérience l'a décidée à s'engager dans le combat contre les préjugés dont souffrent les personnes vivant avec le handicap. Présidente de l'Association pour le développement des artisans handicapés, elle a créé une structure qui forme les handicapés aux petits

métiers comme la conception-montage des colliers, des sacs à main et des chaussures en perles africaines. Rencontre avec une femme forte et engagée dont la conscience environnementale est née dans les années 90 lors d'une excursion avec ses camarades d'université à Bamenda.



BOSANGI : Vous êtes très engagée dans la ville de Douala sur les questions d'environnement. D'où vous vient cette conscience environnementale ?

MARY JOY : Vous allez être surpris. C'est une petite fille de 8 ans qui est à l'origine de tout. Alors que j'étais en excursion avec mes camarades étudiants à Bamenda, j'ai jeté des épluchures de canne à sucre au sol. La petite fille s'est approchée de moi et m'a interpellée en me disant que cela ne se faisait pas. J'ai été tellement confuse que, le fait d'être interpellée par une enfant, a provoqué chez moi une prise de conscience immédiate qui a fait de moi la femme engagée pour l'environnement, que je suis devenue.

Cette petite fille qui vous avait pratiquement fait la leçon à Bamenda est peut-être le symbole d'une jeunesse qui doit s'engager pour protéger la planète comme cette jeune Suédoise de 16 ans, Greta Thunberg, qui a marqué les esprits en 2019 en mobilisant la jeunesse du monde entier, et en interpellant les chefs d'Etat sur les changements climatiques...

Derrière la jeune fille qui m'a interpellée à Bamenda et la jeune activiste Greta, se cachent des inspireurs : leurs parents et leurs enseignants. Elle n'est pas née

dans son berceau avec une conscience environnementale. Donc, il y a une double responsabilité qui incombe à la fois aux parents et aux enseignants qui doivent inculquer et transmettre aux enfants la conduite à tenir au quotidien pour préserver notre environnement. Il serait irresponsable de la part des adultes de léguer aux générations futures une planète malade.

Vous êtes artiste plasticienne et par ailleurs chanteuse. Vous avez réalisé un tableau intitulé « Miroir de l'intimité ». Quel est le message que voudriez faire passer à travers ce tableau ?

Je voudrais inviter les citoyens de Douala à se regarder dans le miroir. Ainsi, ils pourront voir leurs visages qui reflètent l'incivisme. Car, lorsqu'on jette les ordures sur la voie publique, lorsque les commerçants installent leurs commerces sur le trottoir, lorsque des vendeuses de poisson mettent le feu dans des bacs à ordures, lorsque des gens construisent des habitations sur les flancs de collines, ils ne s'aperçoivent pas tout de suite des conséquences de ces actes. Mon tableau est un miroir dans lequel les habitants de Douala doivent se regarder pour réaliser qu'ils sont en partie responsables du désordre urbain qui donne une mauvaise image de notre ville. Lorsque chacun va se regarder dans ce miroir, il va se découvrir, et on espère qu'il va prendre conscience et changer de comportement.

Pensez-vous qu'avec votre tableau, vous allez pouvoir passer des messages ? Ces messages seront-ils perceptibles ?

Je sais que mes messages ne seront perceptibles que par une infime minorité. Mais je compte sur les médias comme le vôtre pour amplifier et relayer ces messages.

Comment peut-on remédier à cet incivisme au-delà de votre approche qui est de sensibiliser les citoyens de Douala par des projets artistiques comme le tableau sur le désordre urbain que nous venons d'évoquer ? Peut-on dire que les autorités municipales et administratives n'agissent pas assez ?

On indexe souvent les autorités. Mais la responsabilité de chaque citoyen doit être engagée. Commençons d'abord, chacun en ce qui le concerne, à travailler à faire de notre ville, une ville où il fait bon vivre. Je ne dédouane pas les autorités. Leur rôle est primordial dans le développement de la ville. Mais une fois encore, les populations doivent s'impliquer en premier lieu. Les premiers remèdes de cette maladie qu'est

l'incivisme, c'est nous-mêmes. Nous sommes les remèdes de cet incivisme qui sommeille en chacun.

Parlons de votre parcours qui est un peu original. Vous êtes handicapée trop tôt à deux ans seulement. Et le moins que l'on puisse dire est que ça n'a pas été facile pour vous...

J'ai été une petite fille assez atypique. A 7 mois j'ai commencé à marcher sans ramper comme la plupart des enfants. Mais à 2 ans, j'ai été affectée par la poliomyélite qui a entraîné mon infirmité. En plus j'étais hémophile. J'étais constamment malade. A telle enseigne que les gens du village ont recommandé à ma mère d'aller m'abandonner au bord de la rivière parce que j'étais une sorcière. Et parce qu'aucune maman au monde ne peut abandonner son enfant, elle n'a pas écouté ces recommandations. Elle m'a toujours protégée. Mon père m'ayant abandonnée, à 6 ans, ma maman m'a inscrite à l'école qui était heureusement située non loin de la maison.

Malgré toutes ces difficultés, vous avez tenu le cap. Qu'est-ce qui vous a donné la force de continuer à vous battre ?

Je ne sais pas. C'est Dieu seul qui sait pourquoi il m'a donné cette force et cette inspiration qui m'ont permis de me prendre en charge dès mon bas âge. A l'école, je vendais les « biscuits parlant » comme on les appelait à l'époque. Les petits bénéfices que je faisais me permettaient de payer la scolarité qui s'élevait à 2000 francs par an à l'école catholique. Je me procurais les

fournitures de base que sont les cahiers, les crayons, les compas, les règles, etc. Je n'avais pas les moyens de m'acheter les livres.

Pour revenir à votre question, je pense aussi que la souffrance est l'école de la sagesse.

Vous avez fait montre d'une ténacité assez exceptionnelle. Vous avez décroché le Bac D et vous vous êtes inscrite à l'Université...

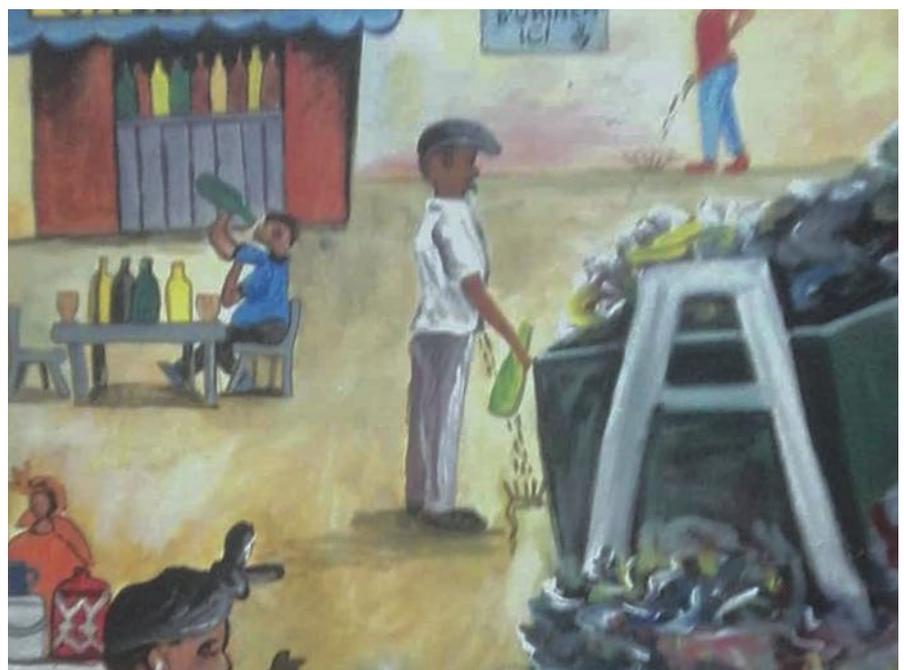
En effet. Je fais partie de la première génération des étudiants qui, en 1992-1993, n'a pas joui de la bourse. Il fallait donc payer une pension de 50 000 francs. C'est cela qui a freiné mes ardeurs.

Ce qui vous a amenée à initier des projets...

Tout à fait. En plus de mon petit commerce, je me suis engagée pour soutenir des personnes vivant avec le handicap. Je le faisais déjà plus jeune. J'ai simplement poursuivi mes actions sociales en créant des opportunités pour les handicapés.

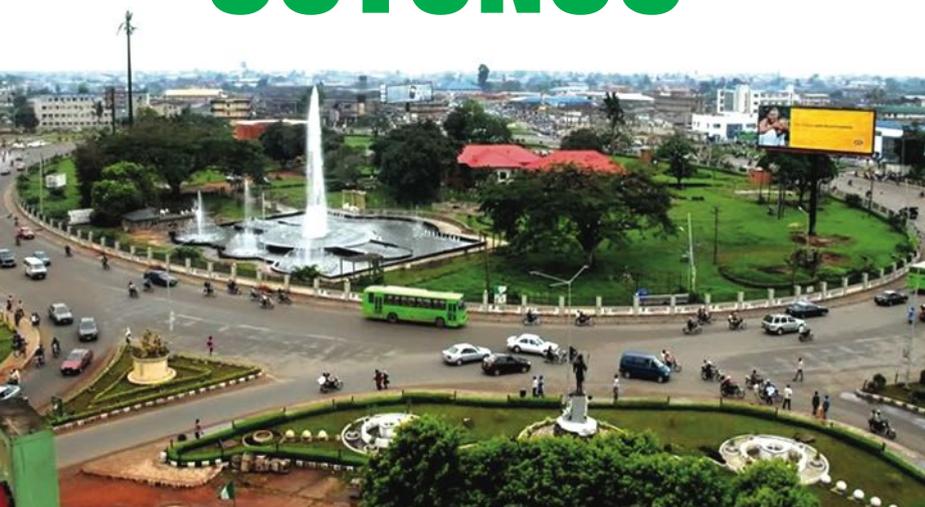
A travers mes actions, j'ai toujours voulu faire comprendre que le handicap ne saurait être un obstacle ou un frein. Il n'y a pas de raison qu'un handicapé se victimise et sombre dans le désespoir. Il ne sert à rien de pleurnicher. Au contraire, il faut puiser dans son handicap pour se dépasser et se surpasser. Si vous avez perdu un œil, vous pouvez valoriser et exploiter d'autres organes.

*Propos recueillis par
Jean Loïc AMOUGOU*





COTONOU



HALTE AU FANATISME !

« La route des clameurs »* dénonce les atrocités commises par les djihadistes au Nord-Mali. Toutefois, l'audace de certains personnages décrits comme martyrs d'une cause juste, entretient l'espoir.

Eric Vincent FOMO

« Nous avons marché encore toute une journée et toute la nuit. Il fallait éviter les clairières. C'est là qu'il y avait le plus grand danger. Pas à cause de ces méchants génies de la brousse dont notre mère nous parlait souvent. Eux, ils avaient détalé dès que les premiers coups de pétard avaient tonné. Mais des œufs de la mort ! Et tant d'autres calamités qui faisaient la terreur des hommes et des bêtes et des arbres ! Même que la pluie elle-même avait peur de tomber, désormais ». Le romancier malien Ousmane Diarra n'a pas pu trouver mieux que d'utiliser un enfant comme narrateur pour exprimer son amertume vis-à-vis du « nouveau » terrorisme qui menace le Mali (son pays natal) depuis 2013. A travers « La route des clameurs », le conteur et bibliothécaire en service à l'Institut français de Bamako dénonce avec énergie la terreur djihadiste venue du Nord-Mali.

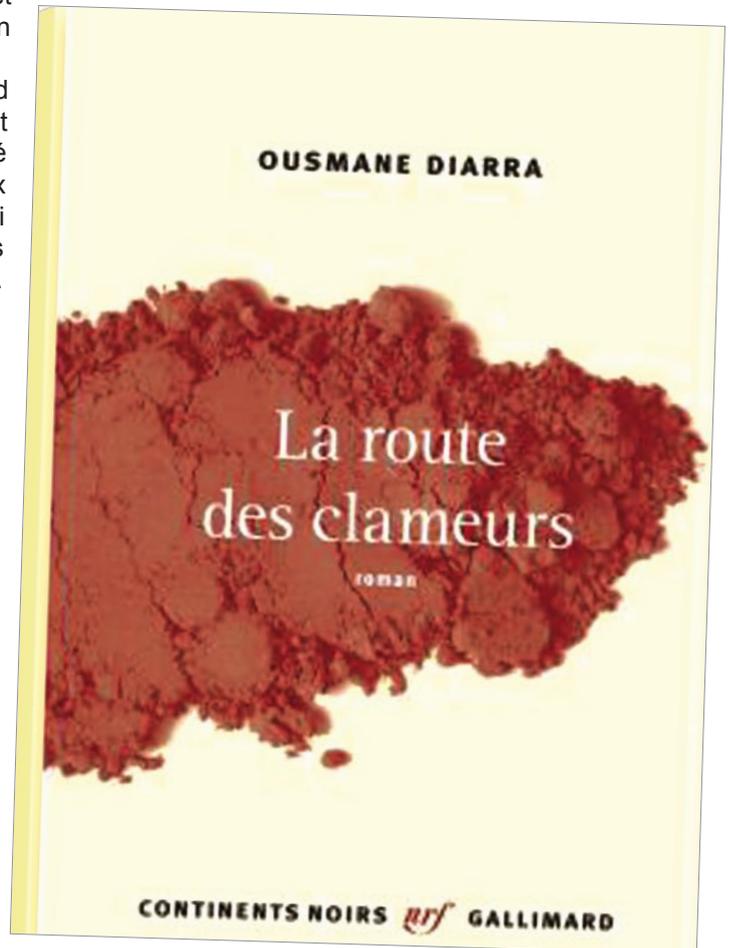
Dans un style qui lui est propre, l'auteur balade le lecteur dans une forme d'horreur sans pareil. « Depuis l'arrivée des Morbidonnes au Mali, tous les levers du jour étaient compliqués. Des fois, le jour ne se levait même pas. Le soleil restait caché derrière des montagnes de brouillards denses, compacts. Comme s'il avait peur, lui aussi, des Morbidonnes djihadistes. Ils parlaient toujours de la mort et de l'après-mort, jamais de la vie, ni de la beauté des fleurs, ni du coucher de soleil sur le Niger, ni de la beauté de nos filles et de nos montagnes, de la douceur et de la candeur de nos mangues sucrées », relate le narrateur. Ces « Morbidonnes » avaient pris les populations en otage et se livraient, au nom d'Allah, à des actes d'une extrême violence : viols, razzias, meurtres, etc. Dans la seconde partie du roman, ces « mécréants » ne faisaient aucune économie de la mort

et semaient chaos et désolation sur leur passage. « Ils brûlaient les maisons, tiraient sur les femmes et les enfants affolés, qui couraient dans les rues en braillant à pleins poumons. Eh Allah ! C'était ça le jaadi, le retour du grand méchant monde de la violence aveugle, de la chasse aux esclaves, de tous les maux dont les anciens n'avaient plus que quelques obscures souvenirs ! », ajoute le narrateur.

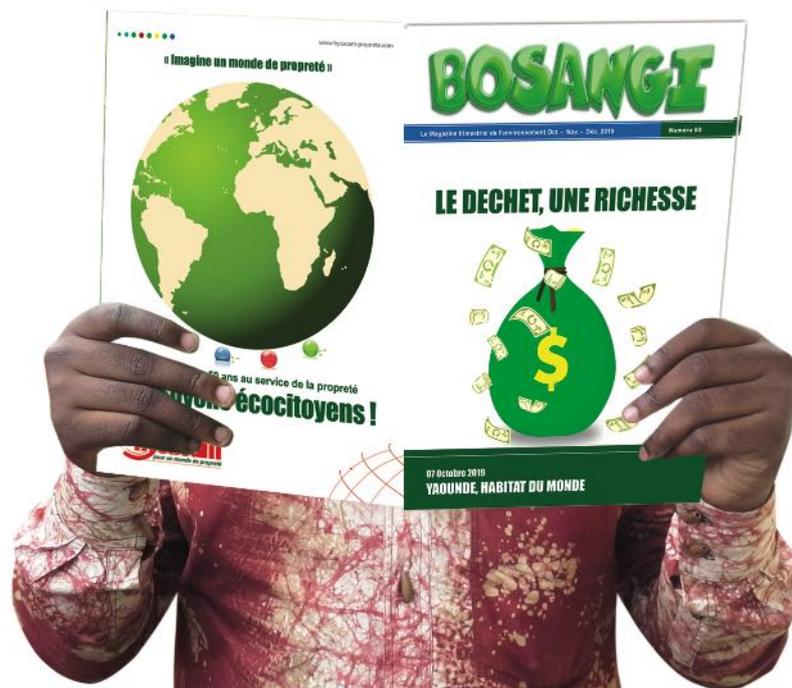
Le pire, la plupart des djihadistes sont des jeunes instrumentalisés par le calife Mabu Maba dit Fieffé Ranson Kattar Ibn Ahmad Almorbidonne, ancien condisciple du père du narrateur qui est un peintre. Ces fanatiques, tel que le révèle l'opuscule de 192 pages, sont des fanatiques drogués et soumis à un endoctrinement moral qui les rend insensible à tout acte d'humanité envers ceux et/ou celles qui ne partagent pas leur idéologie. C'est la loi du « Tout ou rien », inspiré d'un Coran parfois réinterprété. Même le frère aîné du narrateur rallie la cause de ces personnes sans foi ni loi. Le narrateur sera également recruté et livré à un entraînement moral, militaire et religieux pour mieux

faire allégeance au calife Mabu Maba.

Comme un signe d'espoir, l'ouvrage peint l'audace d'un peintre qui refuse de se plier aux desiderata des gamins imams. Malgré les menaces et la persécution dont il fait l'objet, il continue, tant bien que mal, à peindre et à exposer ses œuvres à même la rue devant sa maison. Pour lui, « la liberté n'est pas négociable ». Et c'est à juste titre que le narrateur salue la bravoure de son père. « Mon papa, je le savais, il n'aime pas la violence. Il ne fait que parler, parler et parler encore et toujours, au lieu de taper. Il disait que Dieu avait donné la parole aux humains pour qu'ils évitent de se taper ».



*« La Route des clameurs », Ousmane Diarra, Gallimard, 2014, 172 Pp



Monsieur le Directeur Général,
 J'ai l'honneur d'accuser réception d'un exemplaire de la 59^{ème} édition de votre magazine d'entreprise « BOSANGI ». En vous remerciant de votre

transmission, j'ai l'honneur de vous adresser, ainsi qu'à toute l'équipe de rédaction, mes vives félicitations pour la qualité de votre publication. Veuillez croire Monsieur le

directeur Général à l'assurance de ma considération distinguée.
Georges ELANGA OBAM
 Ministre de la Décentralisation et du Développement Local

A la suite d'une enquête dans le Littoral auprès de quelques édiles de la ville, les personnes interrogées bien que satisfaites de l'existence d'un magazine de qualité sur l'environnement, tout en saluant sa singularité, ont fait les remarques suivantes:
 Mettre l'accent sur les témoignages des habitants qui vivent au quotidien les perturbations liées aux

changements climatiques;
 Parler des avancées mondiales de la protection de l'environnement et de la rupture de l'écosystème, et proposer aux ménages des règles pour protéger l'écosystème et l'environnement;
 Développer des pages ludiques, de distraction, des jeux comme les mots fléchés, les charades, les mots croisés ;
 Créer une bande dessinée

avec le coin du rire;
 Faire une campagne pour promouvoir les bonnes pratiques de tel ou tel quartier; telle ville; tél pays, etc.
 En somme, Bosangi doit être pour eux un magazine de sensibilisation, éduquant les ménages sur les bonnes pratiques qui permettent de préserver l'environnement.
Communication
Hysacam-Douala

Engagés depuis 1974

à l'assainissement
intégral de notre
cadre de vie

45th
seca

YEAR
ANNIVERSARY

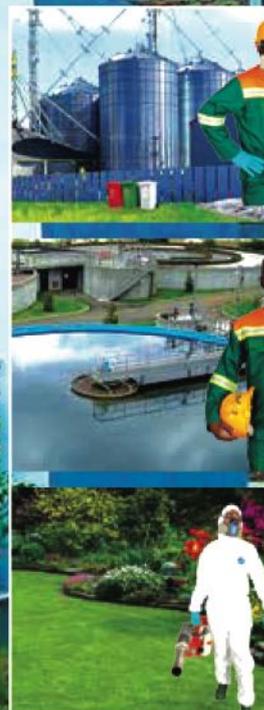
Parce que la **gestion des déchets industriels** est une nécessité environnementale incontournable;

L'assainissement de notre cadre de vie, une composante significative de la protection sanitaire

La **lutte anti-vectorielle**, un combat permanent pour protéger l'homme et ses ressources contre les parasites et les animaux nuisibles;

Nous mettons tout notre savoir-faire au service des entreprises et des particuliers;

Pour répondre à une demande économique et sociale de développement durable.





« **Imagine un monde de propreté** »



Hysacam, 50 ans au service de la propreté

Soyons écocitoyens !

