

Collecte de données sur l'énergie et les émissions

Un guide pour les villes en développement



Ce projet est financé par l'Union européenne.



À propos de CoM SSA

La Convention des Maires en Afrique subsaharienne (CoM SSA) est une initiative lancée par l'Union européenne (UE) dans le but de soutenir les autorités locales en Afrique subsaharienne dans leur lutte contre le changement climatique et dans leurs efforts pour assurer l'accès à l'énergie propre. Démarrée en 2015, l'initiative est élaborée par les autorités locales pour que celles-ci puissent débattre du contexte local et de ses spécificités.

Dans le cadre de la CoM SSA, les autorités locales sont invitées à prendre volontairement l'engagement politique de mettre en œuvre des actions dans les domaines du climat et de l'énergie dans leurs communautés et à convenir d'une vision à long terme pour relever trois défis, à savoir l'accès à l'énergie, l'atténuation du climat et l'adaptation au changement climatique.

Afin de traduire l'engagement politique en mesures pratiques, les signataires de la CoM SSA s'engagent à produire et à mettre en œuvre un Plan d'Action pour l'Accès à l'Énergie Durable et le Climat (PAAEDC).



www.comssa.org



www.facebook.com/comossa



[@comossafrica](https://twitter.com/comossafrica)



www.instagram.com/comossafrica

Pourquoi collecter des données ?

- Pour fournir un tableau de référence des sources d'émissions, des impacts climatiques et des habitudes de consommation d'énergie.
- Grâce à la collecte de données, une ville peut identifier les principaux problèmes relatifs à l'énergie durable et au climat auxquels elle est confrontée et où les mesures d'intervention pourraient avoir le plus d'impact.
- La collecte de données contribue à l'élaboration d'une stratégie avec des cibles et des objectifs.
- Les données recueillies aident à dresser un tableau concernant la consommation énergétique et la production de déchets dans tous les secteurs économiques. Ce type de données est essentiel à la prestation de services intégrés à long terme ainsi qu'à l'établissement de plans d'actions sur le climat.

Comment collecter les données ?

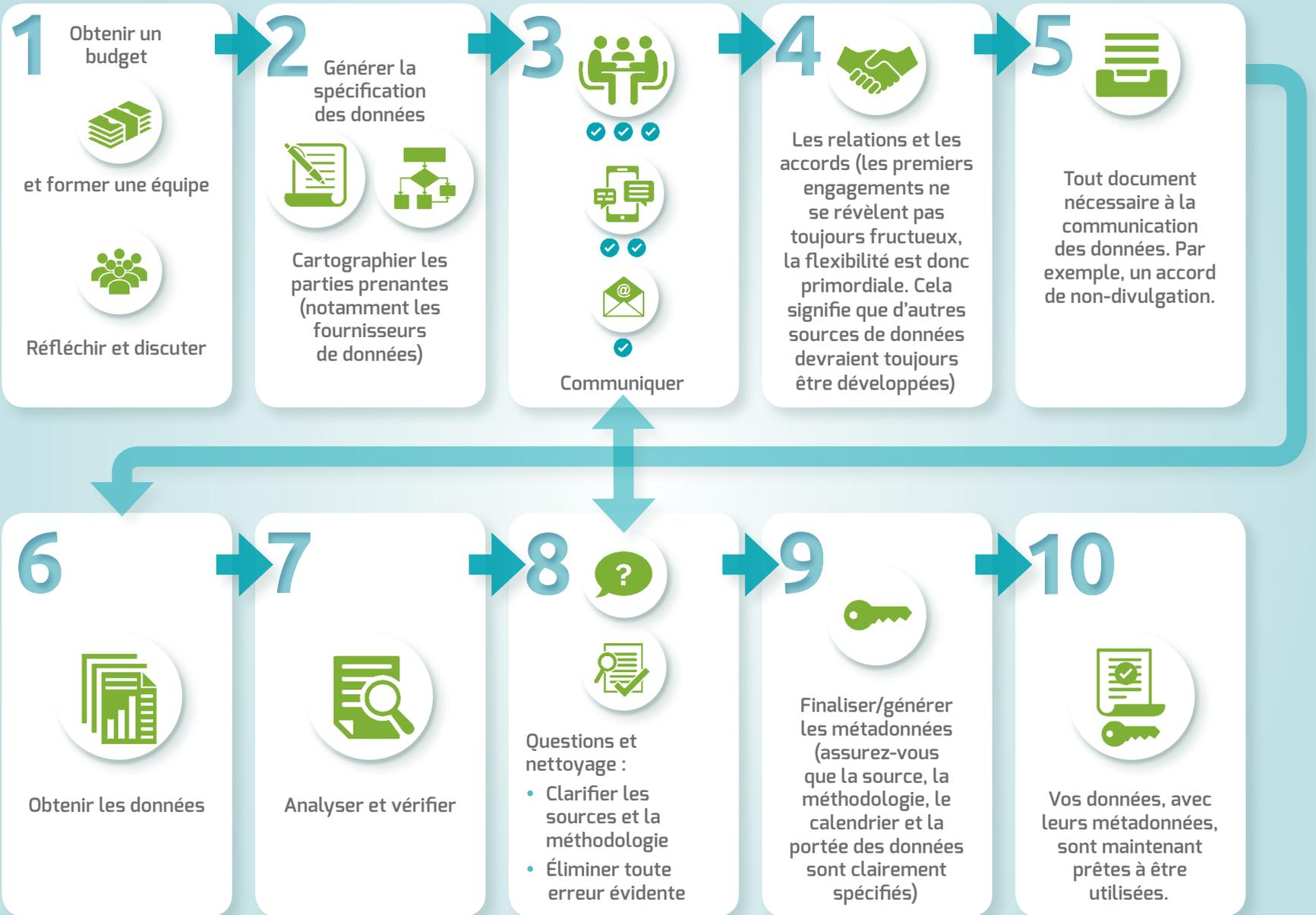
Le temps et les efforts nécessaires à la collecte des données et les exigences institutionnelles et budgétaires sont souvent négligés. Les principaux aspects à considérer sont les suivants :

- Établir le budget, le processus et l'équipe qui participera à la collecte des données.
- Garantir une bonne communication et établir de bonnes relations.
- Procéder à la '**validation**', consistant à vérifier la qualité des données et, dans la mesure du possible, à travailler avec les fournisseurs de données pour apporter des améliorations et des clarifications.
- Afin de rendre les données utilisables aujourd'hui et à l'avenir, il est essentiel qu'au moment de la collecte des données, la source, la méthodologie, le délai et le champ d'application soient spécifiés. Il s'agit des dites '**métadonnées**'.
- Faire preuve de persistance et de patience tout au long des 10 étapes indiquées à la page suivante :



Objectif: ce guide vise à aider les villes en développement qui renforcent encore leurs capacités à collecter des données pour la planification des actions contre le changement climatique en se concentrant sur les sources de données les plus importantes et en fournissant des conseils sur la manière d'obtenir ces données

Collecte de données: un processus en 10 étapes



Collecte de données en 10 étapes

ÉTAPE	ACTION
Étape 1	Disposer d'une équipe compétente et d'un budget/financement adéquat sera la clé du succès.
Étape 2	<ul style="list-style-type: none">· Identifier et préciser les données nécessaires et déterminer comment procéder à leur collecte.· Identifier les principales parties prenantes, tout en les mettant en corrélation avec les données qu'elles pourraient fournir, leur pouvoir et leur influence, ainsi qu'une stratégie d'engagement.
Étape 3	Prendre contact avec les personnes/organisations pertinentes pour obtenir les données. Cela peut se faire en personne (de préférence), par téléphone ou par courriel (le moins souhaitable). Les ateliers peuvent être utiles pour découvrir de quelles données les parties prenantes disposent et établir des relations avec celles-ci.
Étape 4	Établir des relations avec les fournisseurs de données et parvenir à un accord concernant la fourniture de données. Veiller à ne pas dépendre d'un seul fournisseur. Soyez flexible. Assurez-vous de disposer d'alternatives.
Étape 5	Des accords écrits (tels que des accords de non-divulgence) sont parfois nécessaires pour obtenir des données. Ils doivent faire l'objet d'un suivi rigoureux, car ils sont parfois utilisés comme des tactiques dilatoires.
Étape 6	Obtenir les données.
Étape 7	Analyser, trier et vérifier les données. Rappelez-vous: données inexactes = résultats erronés (GIGO).
Étape 8	Généralement, il est nécessaire de poser davantage de questions sur les données au cas où : <ul style="list-style-type: none">· Il semblerait y avoir des erreurs dans les données ou il manquerait certaines données.· Le fournisseur de données n'aurait pas apporté toutes les informations sur les données ; par exemple, il manquerait certains éléments.
Étape 9	Créer et finaliser les métadonnées. Les métadonnées sont des informations sur les données, à savoir d'où elles proviennent, l'année et la zone qu'elles couvrent, etc. Cette étape est très importante, car elle vous permet d'utiliser les données à l'avenir et de vous fier davantage à la qualité des données. C'est pourquoi les métadonnées sont représentées par le symbole de la clé d'or dans le diagramme ci-dessus.
Étape 10	Utiliser les données.



De quelles données a-t-on besoin?

Les émissions sont en grande partie dues à la combustion de combustibles fossiles et à la décomposition des déchets.



Parfois, ces combustibles fossiles sont brûlés à l'intérieur du périmètre de la ville; il s'agit de ce que l'on appelle les émissions de « Scope 1 » (niveau 1). Toutefois, les émissions transfrontalières causées par les activités à l'intérieur des villes, appelées de « Scope 2 » (niveau 2) sont également importantes.



Le « Scope 3 » (niveau 3) concerne entièrement les émissions à l'extérieur des frontières, telles que les déchets mis en décharge en dehors des frontières.

Les données sur l'offre et la demande sont nécessaires. Les données en matière d'offre donnent des informations sur la quantité totale de combustible fournie au territoire concerné (exemple: électricité totale vendue dans la municipalité), tandis que les données sur la demande donnent des informations sur l'endroit où ce combustible est consommé (exemple: consommation d'électricité dans les secteurs résidentiel, commercial ou industriel).

DONNÉES	DESCRIPTION	NOTES
Données relatives à la		
Vente d'électricité	Ventes totales d'électricité aux clients dans les limites de la ville (habituellement en kWh).	Cette information devrait être disponible pour une ville ou une région métropolitaine. Il est préférable de ne pas mettre ces données à l'échelle. Fournisseur type : Ministère des services publics ou de l'énergie.
Ventes de combustibles liquides et de gaz	Ventes par type de carburant (essence, diesel, GPL, paraffine/kérosène, carburéacteur, carburant d'aviation, mazout lourd/résiduel, etc.) dans les limites de la ville (données habituellement en litres, tonnes, kg ou GJ).	Fournisseurs types : Autorité de réglementation du pétrole ou Ministère de l'énergie. Problème potentiel : possible existence d'un grand nombre de fournisseurs de carburants pétroliers actifs.

DONNÉES	DESCRIPTION	NOTES
Données relatives à la demande		
Population et nombre de ménages	Le nombre de ménages peut être estimé en divisant la population en familles types.	Ces informations peuvent être utilisées pour mettre à l'échelle les données nationales/régionales et pour créer des indicateurs d'énergie ou d'émissions (exemple : émissions par personne). Source typique : recensement ou autorité municipale/métropolitaine.
Taille et taux de croissance de l'économie	Produit intérieur brut (PIB) et taux de croissance historique du PIB par secteur (commercial, industriel, agricole, transport), si disponible. Fournisseur type : recensement ou autorité municipale/métropolitaine.	Cela peut être utilisé pour mettre à l'échelle les données (en utilisant la proportion de l'économie locale par rapport à l'économie nationale), pour créer des indicateurs d'énergie ou d'émissions et élaborer des scénarios de croissance économique future possible pour la projection des émissions et de la demande d'énergie.
Demande d'électricité par secteur	Consommation d'électricité par secteur (résidentiel, commercial, industriel, agricole, etc.). Fournisseur typique : Ministère des services publics ou de l'énergie.	Généralement, le type de tarif peut indiquer le secteur où l'électricité est vendue/consommée. Exemple : les ventes sur un tarif haute tension concernent généralement le secteur industriel.
Demande de combustibles liquides et de gaz par secteur	Carburant liquide (essence, diesel, GPL, paraffine/kérosène, carburéacteur, etc.) et demande de gaz par secteur (résidentiel, commercial, industriel, agricole, transport, etc.) par sous-secteur (si disponible).	Généralement, l'essence, le carburéacteur et le carburant d'aviation concernent le transport. Le diesel est utilisé dans les transports et la production d'électricité (services publics et de secours). Le GPL est principalement utilisé dans les secteurs résidentiel et commercial (cuisson) et éventuellement dans le secteur industriel et celui des transports. Le mazout est généralement utilisé dans les applications industrielles (combustible de chaudière) et maritimes (soutes de navires). La paraffine et le kérosène sont généralement utilisés dans le secteur résidentiel.
Consommation d'énergie dans le secteur résidentiel	Pourcentage de ménages utilisant différents combustibles : électricité, bois, paraffine/kérosène, etc. et toute information sur la fréquence et la quantité de ces combustibles.	La répartition de la consommation de combustibles par groupe de revenu est très utile lors de l'élaboration de scénarios pour l'avenir. Source type : recensement, études universitaires ou autorité municipale/métropolitaine.
Demande de combustibles solides par secteur	Demande de combustibles solides (charbon, charbon de bois, bois, etc.) par secteur (résidentiel, commercial, industriel, agricole, transports, etc.) et par sous-secteur (si disponible, par exemple, voitures publiques, niveaux de revenu, etc.).	Difficile à obtenir. Souvent, il est préférable d'utiliser des données régionales (voir ci-dessous) ou bien de calculer de bas en haut (nombre de ménages/entreprises X consommation journalière estimée).
Déchets solides	Tonnes de déchets solides mis en décharge, déversés, brûlés en plein air, incinérés ou soumis à un traitement biologique.	Le type de décharge peut être déterminant, qu'il s'agisse de brûlage à la torche ou de valorisation énergétique des déchets.
Déchets liquides	Mégalitres/litres de déchets liquides (eaux usées, etc.).	Tout ce qui alimente les eaux usées peut être traité. Les déchets non traités peuvent être estimés à partir du nombre de ménages non desservis par le traitement des eaux usées.

Lacunes dans les données, Méthode 1 – Mise à l'échelle

Que se passe-t-il si l'on ne dispose pas de données sur l'offre et la demande au niveau de la ville ?

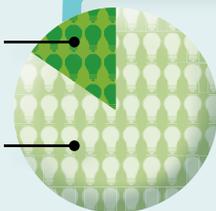
Il vaut mieux mesurer, mais s'il n'y a pas suffisamment de temps ou d'argent, nous pouvons mettre les données à l'échelle régionale comme première estimation...

Qu'est-ce que la mise à l'échelle ?



Population de ma municipalité

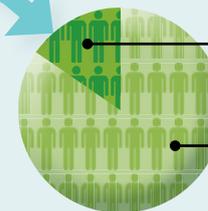
Population nationale/
régionale



Nous supposons que la part de la consommation d'énergie de notre municipalité dans la région est comparable à la part d'un élément moteur de la consommation d'énergie ou représente une approximation de l'énergie... comme la population

La consommation d'énergie de ma municipalité

Consommation d'énergie nationale/régionale population



STATIONS-SERVICE	NOMBRE DE
AMA Nombre de points de vente au détail de carburant	169
GAMA (y compris AMA) Nombre de points de vente au détail de carburant	595
Scaling Factor	28 %

Étude de cas

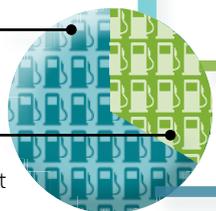
Assemblée métropolitaine d'Accra Demande de combustibles liquides

L'Assemblée métropolitaine d'Accra a supposé que leur demande en carburant liquide était proportionnelle à leur part de stations-service au détail dans la région du Grand Accra (Assemblée municipale du Grand Accra - GAMA). Les données de consommation en litres étaient disponibles pour GAMA

AMA - Volume d'essence consommé (litres) Estimation par mise à l'échelle	176,493,091
GAMA - (y compris AMA) Volume d'essence vendue (litres)	621,381,000

Reste de GAMA –
Nombre de points
de vente au détail
de carburant

AMA – Nombre de
points de vente au
détail de carburant



169

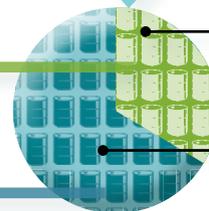
426

176 493 091

444 887 909

AMA – Volume
estimé d'essence
(litres)

Reste de GAMA
– Volume
d'essence (litres)



Et si nous disposions de données concernant la façon dont l'énergie est utilisée, telles que la part des ménages qui cuisinent au charbon de bois ?



Nous appelons les données sur la façon dont l'énergie est utilisée « données d'activités ». Ces données peuvent être utilisées pour réaliser une estimation de la demande d'énergie qui pourrait s'avérer plus fiable que la mise à l'échelle. La méthode utilisée est appelée calcul « ascendant », car il va du bas vers le haut. Elle estime le nombre d'appareils ou utilisateurs et leurs habitudes de consommation de carburant.

Lacunes dans les données, Méthode 2 – Évaluations ascendantes

La méthodologie « ascendante » :

Nous utilisons différents combustibles pour différents usages, que nous appelons « services énergétiques ». La consommation énergétique totale d'un secteur peut être estimée comme suit :

Consommation énergétique d'un combustible utilisé par un secteur pour un certain service énergétique = **Part** du secteur utilisant un combustible pour ce service (%) X le « **Niveau d'activité** » du secteur entier utilisant ledit service (soit, nombre de ménages, tonnes d'acier ou de kilomètres parcourus) - La quantité de combustible habituellement utilisée pour le service (tonnes de charbon de bois par ménage par an ou litres de combustible par kilomètres parcourus).

Exemple

Supposons qu'une étude locale ou le bureau des statistiques ait mené une enquête auprès des ménages de votre ville avec les résultats suivants :



Nous pouvons obtenir ceci d'une région ou d'une ville similaire, bien que le résultat soit beaucoup plus incertain. Les données locales sont toujours préférables.



Mais pas cela. Cela peut différer d'un endroit à l'autre.

COMBUSTIBLE	QUANTITÉ DE COMBUSTIBLE UTILISÉ POUR LA CUISSON PAR MÉNAGE PAR AN (KG)	Pourcentage de ménages utilisant du combustible pour cuisiner
Bois	729	13%
Charbon de bois	311	86%
GPL	125	69%

Comment se fait-il que les actions ne totalisent pas 100%?

Beaucoup de ménages utilisent plus d'un combustible

Source : Données pour Ga East au Ghana <http://www.samsetproject.net>



Estimation de la consommation annuelle de carburant des ménages :

Supposons qu'un recensement local indique que votre ville compte 5 millions d'habitants avec une moyenne de 5 personnes par ménage, soit 1 million de ménages.

Consommation de bois = 13 % X 1 million de ménages X 729 kg/ménage = 95 millions de kg = 95 000 tonnes*

Consommation de charbon de bois = 86 % X 1 million de ménages X 311 kg/ménage = 267 millions de kg = 267 000 tonnes*

Consommation de GPL = 69 % X 1 million de ménages X 125 kg/ménage = 86 millions de kg = 86 000 tonnes*.

* Arrondi au millier de tonnes le plus proche

CoM SSA est une Convention Régionale de Maires



GLOBAL COVENANT
of MAYORS for
CLIMATE & ENERGY

Ce document a été développé par Sustainable Energy Africa dans le cadre du projet CoM SSA.
Nous tenons à remercier les équipes partenaires de COM SSA ainsi que C40 et DANIDA pour leur soutien dans l'élaboration de ce document.





Cette publication a été réalisée avec le soutien financier de l'Union européenne.
Son contenu relève de la seule responsabilité de Sustainable Energy Africa et ne reflète pas nécessairement les points de vue de l'Union européenne.

