

# Le dumping environnemental de climatiseurs à faible efficacité énergétique et obsolètes en Afrique

## Note de synthèse

La demande de climatisation, apportant confort thermique et sanitaire ne cesse de croître sur l'ensemble du continent africain, à mesure que les consommateurs cherchent à améliorer leur qualité de vie face à l'urbanisation et à l'augmentation des températures mondiales. Entre 2005 et 2019, le marché africain des climatiseurs individuels « split neufs » a connu une croissance cumulée estimée à 14 %<sup>1</sup>. Bien que certains pays africains assemblent les climatiseurs individuels à partir de pièces importées pour les marchés domestiques et régionaux, la majorité des pays africains dépendent exclusivement de produits importés fabriqués dans d'autres pays. Les économies manufacturières et industrialisées appliquent des normes de performance énergétique minimales (NPEM) et des restrictions de plus en plus strictes relatives au potentiel de réchauffement planétaire (PRP) des réfrigérants utilisés dans les climatiseurs individuels vendus sur le marché intérieur. Par conséquent, les pays importateurs africains non producteurs risquent de connaître une recrudescence du dumping de produits à faible efficacité énergétique et dommageables à l'environnement, utilisant des réfrigérants obsolètes qui n'ont plus de marché intérieur viable dans leur pays d'origine et bientôt, dans le monde entier. La faiblesse ou l'absence de NPEM et le manque de politiques volontaristes de lutte contre le dumping dommageable à l'environnement dans de nombreux pays africains ont facilité le dumping environnemental de produits de climatisation à faible efficacité énergétique et à PRP élevé<sup>2</sup> sur les marchés africains.

L'IGSD définit le dumping dommageable à l'environnement (que nous appellerons désormais « dumping environnemental ») comme « la pratique consistant à exporter vers un autre pays ou territoire des produits qui : 1) contiennent des substances dangereuses ; 2) ont une efficacité environnementale inférieure à l'intérêt des consommateurs ou contraire aux intérêts des biens communs local et mondial, ou ; 3) peuvent nuire à la capacité du pays importateur à respecter ses engagements vis-à-vis des traités internationaux en matière d'environnement<sup>3</sup>. »

CLASP a mené un examen approfondi des marchés et des pratiques commerciales concernés dans les pays africains, afin de déterminer ceux qui font l'expérience d'un dumping des climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique et à PRP élevé, et d'identifier les facteurs qui créent un contexte propice à ces pratiques. CLASP a analysé les données de marché disponibles collectées par la Building Services Research and Information Association (BSRIA)<sup>4</sup> sur les produits vendus en 2018, a effectué une recherche documentaire sur le paysage politique en Afrique, et mené des entretiens avec les responsables politiques de la région. Le présent rapport présente notre évaluation du marché des CI split dans quatre régions et 10 pays cibles : l'Afrique du Nord (Algérie, Égypte, Maroc, et Tunisie), l'Afrique de l'Ouest (Ghana et Nigeria), l'Afrique de l'Est (Éthiopie, Kenya, et Tanzanie), et l'Afrique australe (Afrique du Sud).

---

<sup>1</sup> Euromonitor 2019. Euromonitor fournit des estimations communiquées et des estimations modélisées du volume du marché des climatiseurs individuels pour chaque pays. Pour la plupart des pays du continent africain, Euromonitor ne dispose pas des ventes déclarées par les sources commerciales. Euromonitor modélise donc des estimations de volume du marché à partir des statistiques nationales (population, nombre de ménages, etc.).

<sup>2</sup> Dans le présent rapport, CLASP mentionnera le PRP des réfrigérants. Pour s'aligner sur le suivi du Protocole de Montréal, CLASP utilise les valeurs de PRP sur 100 ans du rapport d'évaluation du GIEC.

[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4\\_wg1\\_full\\_report-1.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4_wg1_full_report-1.pdf)

<sup>3</sup> Andersen, Stephen O., Ferris, R., Picolotti, R., Zaelke, D., Carvalho, S., Gonzalez, M. (2018). Defining the legal and policy framework to stop the dumping of environmentally harmful products. Duke Environmental Law & Policy Forum: Vol. XXIX:1.

<http://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1356&context=delpf>

<sup>4</sup> Building Services Research and Information Association (BSRIA) est une société d'études de marché.

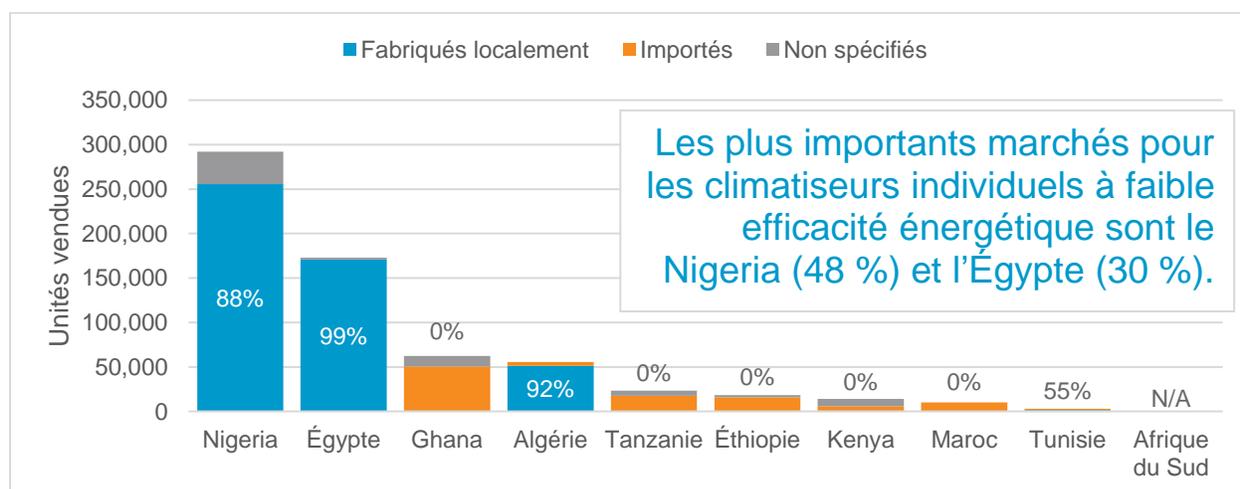
CLASP et IGSD invite à la communication de toute donnée complémentaire comprenant des informations plus détaillées sur les ventes de produits, les points de fabrication, l'efficacité énergétique et les réfrigérants, et restent ouverts aux suggestions quant aux moyens d'assurer une transition graduelle des technologies de climatiseurs individuels obsolètes aux technologies de nouvelle génération.

Le reste de cette Note de synthèse présente nos principales constatations sur l'étendue et l'impact du dumping environnemental des climatiseurs individuels en Afrique.

### Indicateurs de marché relatifs au dumping environnemental de climatiseurs individuels à faible efficacité sur les marchés africains

- Les climatiseurs individuels au taux d'efficacité énergétique (EER) inférieur à 3,0 W/W (que nous désignerons désormais par climatiseurs individuels « à faible efficacité énergétique ») représentent 35 % des ventes globales de climatiseurs individuels dans les dix pays cibles. Le volume du marché de ces unités à faible efficacité énergétique est d'environ 650 000 unités annuelles. La majorité des économies manufacturières comme la Chine, la Corée du Sud, le Japon et les États-Unis possèdent des normes de performance énergétique minimales (NPEM) supérieures à 3,0 W/W, ce qui signifie que ces produits ne pourraient pas être vendus dans leur pays de fabrication.
- Au moins 50 % des unités à faible efficacité énergétique importées proviennent de Chine, la Corée du Sud (3,9 %), les États-Unis (3,2 %) et le Japon (1,7 %) constituant les autres sources non africaines principales d'équipements de climatisation à faible efficacité énergétique. Ces proportions pourraient être plus élevées, étant donné que les informations sur les pays d'origine étaient indisponibles pour 39 % des ensembles de données sur les unités à faible efficacité énergétique importées.<sup>5</sup>
- Les filiales locales non africaines ou les sociétés en participation avec des entreprises africaines situées en Égypte et au Nigeria assemblent la majorité (80 %) des climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique vendus dans les dix pays cibles<sup>6</sup>, comme nous le verrons ci-après.

Figure 1 : Climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique vendus dans 10 pays africains avec indication de la proportion fabriquée localement



<sup>5</sup>Selon l'analyse des données de ventes de climatiseurs individuels 2018 de BSRIA 2018. Voir la partie Méthodologie pour de plus amples détails.

<sup>6</sup>Selon l'analyse des données de ventes de climatiseurs individuels 2018 de BSRIA 2018. Voir la partie Méthodologie pour de plus amples détails.

### Indicateurs de marché relatifs au dumping environnemental de climatiseurs individuels à PRP élevé sur les marchés africains

- Le R-22<sup>7</sup> est un gaz à effet de serre (GES) obsolète appauvrissant la couche d'ozone, en phase finale d'élimination en vertu du protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (Protocole de Montréal), tandis que le R-410A<sup>8</sup> est un GES obsolète sans danger pour la couche d'ozone qui entrera bientôt en phase de réduction en vertu de l'Amendement de Kigali au Protocole de Montréal.
- Les climatiseurs individuels contenant du R-22 représentent encore 47 % des ventes globales dans les dix pays africains cibles<sup>9</sup>, pour un volume de marché d'environ 800 000 unités. Le reste du total des unités vendues dans ces dix pays utilisent majoritairement du R-410A, un très faible pourcentage des climatiseurs individuels à faible PRP à base de R-32<sup>10</sup> étant vendus exclusivement en Afrique du Sud.
- Une importante proportion des unités utilisant du R-22 sont assemblées localement (82 %), la moitié d'entre elles provenant de sociétés en participation entre des assembleurs locaux égyptiens ou nigériens et des entreprises asiatiques internationales.
- La Chine est la plus importante source de climatiseurs individuels importés utilisant du R-22 (57 %), suivie de l'Égypte (11 %), des États-Unis (3 %), du Nigeria (1,6 %), et de la Corée du Sud (0,6 %). Cette part des importations pourrait même être plus grande pour chaque pays, étant donné que le pays d'origine était indisponible dans la base de données BSRIA pour 27 % des modèles de climatiseurs individuels importés utilisant du R-22.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> Le R-22, un réfrigérant contenant des hydrofluorocarbures (HCFC) au PRP de 1 810 sur un horizon temporel de 100 ans (RE4 du GIEC), devrait être éliminé dans le monde entier conformément au Protocole de Montréal.

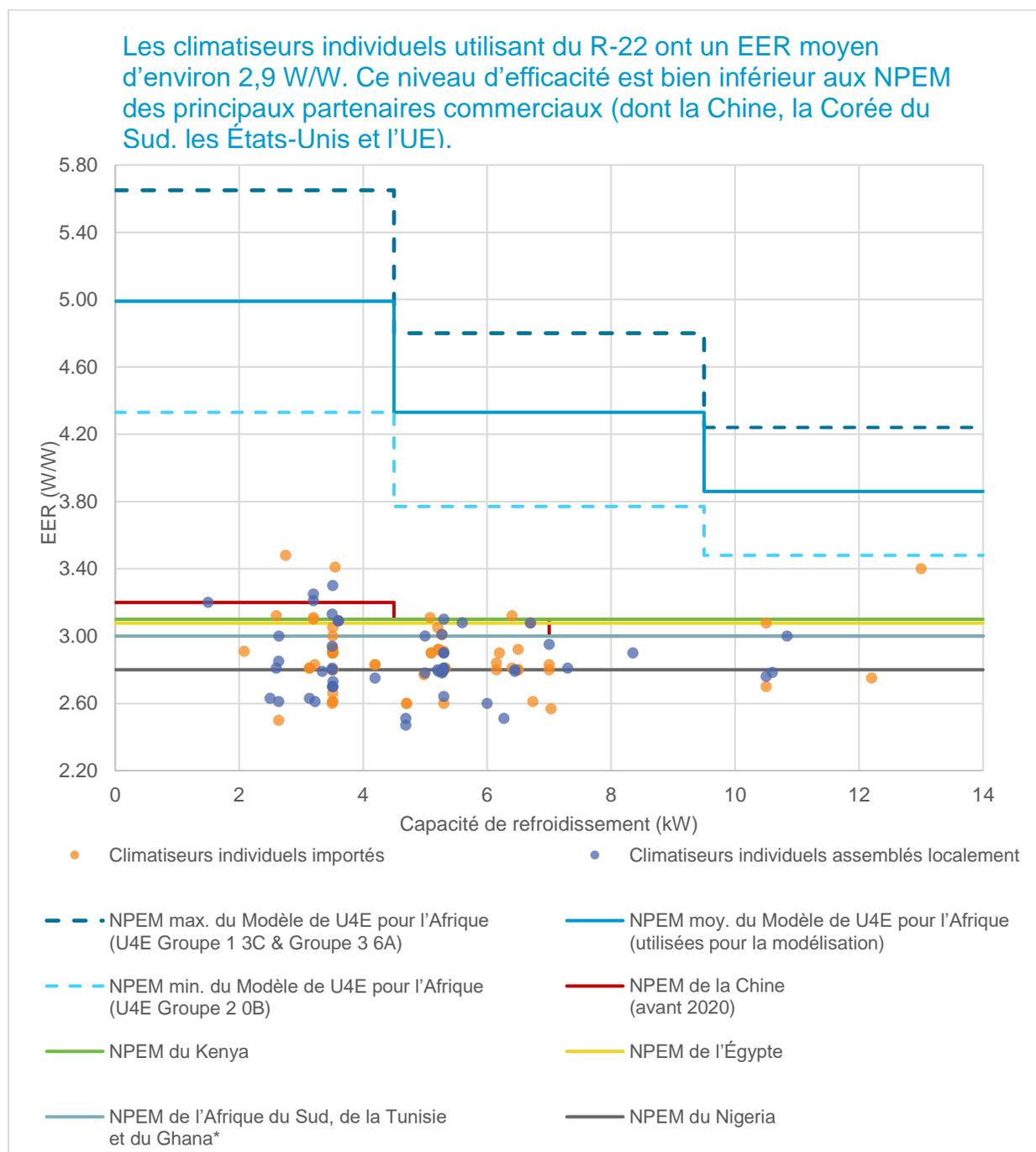
<sup>8</sup> Le R-410A, un mélange réfrigérant contenant des hydrofluorocarbures (HCFC) au PRP de 2 088 sur un horizon temporel de 100 ans (RE4 du GIEC), devrait être réduit conformément à l'Amendement de Kigali au Protocole de Montréal.

<sup>9</sup> Selon les données de ventes pondérées de BSRIA pour 10 pays. Les climatiseurs individuels à base de R-410A représentaient 49 % des ventes, les climatiseurs individuels à base de R-32 représentaient 1 % des ventes, et le type de réfrigérant était indisponible pour les 3 % restants.

<sup>10</sup> Le R-32 est un mélange réfrigérant contenant des hydrofluorocarbures (HCFC) au PRP de 675 sur un horizon temporel de 100 ans (RE4 du GIEC).

<sup>11</sup> Selon l'analyse des données de ventes de climatiseurs individuels 2018 de BSRIA 2018. Voir la partie Méthodologie pour de plus amples détails.

Figure 2 : Climatiseurs individuels utilisant du R-22 en Afrique par rapport aux NPEM (N=114, V=789 778)<sup>12</sup>



\*Le Ghana s'est récemment engagé à augmenter les NPEM des climatiseurs individuels de 2,80 W/W à 3,0 W/W

<sup>12</sup> Les niveaux de NMRE sont rapportés dans le tableau en EER. Pour les NMRE maximales, moyennes et minimales du modèle de U4E, les niveaux ont été convertis à partir de l'ISO CSPF en EER, en utilisant pour formule  $EER = CSPF / 1,062$  conformément à la norme d'essai ISO 16358-1:2013. <https://www.iea.org/policies/6832-minimum-energy-performance-standards-and-labelling-for-air-conditioners-with-cooling-capacity-71kw>

## Identifier les sources des climatiseurs individuels et composants de climatiseurs obsolètes

Bien que les climatiseurs soient localement assemblés dans certains pays africains, en particulier l'Algérie, l'Égypte, le Nigeria et la Tunisie, la plupart des économies africaines importent leur climatiseurs individuels des principales économies manufacturières de climatiseurs individuels comme la Chine, la Corée du Sud, les États-Unis et le Japon. Selon les statistiques d'importation de Comtrade, la Chine a fourni en 2018 environ 80 % des climatiseurs individuels importés par les 10 pays cibles, suivie de la Thaïlande (6 %), de la Turquie (3 %), et de la Corée du Sud (2 %)<sup>13</sup>. En outre, la Chine fournit 71 % des compresseurs utilisés dans les équipements de réfrigération importés par les pays cibles. Les autres principales sources de compresseurs incluent la Thaïlande (7 %), l'Allemagne (3 %), la France (2 %) et l'Espagne (2 %)<sup>14</sup>.

Les pays africains dotés d'une importante capacité d'assemblage de produits de réfrigération possèdent généralement des exigences et des politiques qui offrent des mesures incitatives pour l'assemblage local (par exemple des droits de douane réduits sur les composants, des exigences en matière de contenu national) ou des interdictions d'importer des unités assemblées.

Une importante proportion des climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique utilisant des réfrigérants obsolètes sont importés en Afrique à partir des principaux pays manufacturiers non africains. Cependant, la présente recherche a révélé l'existence d'autres sources de technologies obsolètes en Afrique. Précisément, les climatiseurs individuels assemblés localement et produits par des sociétés en participation entre des entreprises africaines locales et de grandes entreprises manufacturières non africaines, représentent une part importante des produits à faible efficacité énergétique utilisant les réfrigérants R-22 et R-410A. Souvent, les produits fabriqués par ces sociétés en participation ont une efficacité énergétique plus faible que ceux fabriqués par les entreprises non africaines qui sont membres de ces sociétés en participation pour leurs propres marchés intérieurs.

La présente recherche a identifié l'existence d'un dumping environnemental de technologies obsolètes de climatisation en Afrique, dont les quatre principales sources sont :

- Des entreprises non africaines qui exportent des climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique intégrant des technologies de climatisation obsolètes (au moins 26 % du marché des climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique dans les pays cibles).
- Des filiales locales d'entreprises non africaines assemblant des climatiseurs individuels en Afrique et utilisant des composants importés dans des produits dont l'efficacité est trop faible pour être vendus sur le marché intérieur des entreprises non africaines. Ces produits sont vendus sous la marque de l'entreprise non africaine (au moins 6 % du marché des climatiseurs individuels à faible rendement énergétique).
- Des sociétés en participation entre des petits assembleurs africains et des grands fabricants de climatiseurs individuels non africains qui assemblent des climatiseurs individuels à faible rendement énergétique non commercialisables sur les territoires nationaux du partenaire non africain de la société en participation (au moins 23 % du marché des climatiseurs individuels à faible rendement énergétique). Ces sociétés en participation vendent parfois des produits sous les marques mondialement reconnues des partenaires non africains de la société en participation, mais parfois aussi des produits sous des marques propres au marché africain<sup>15</sup>.

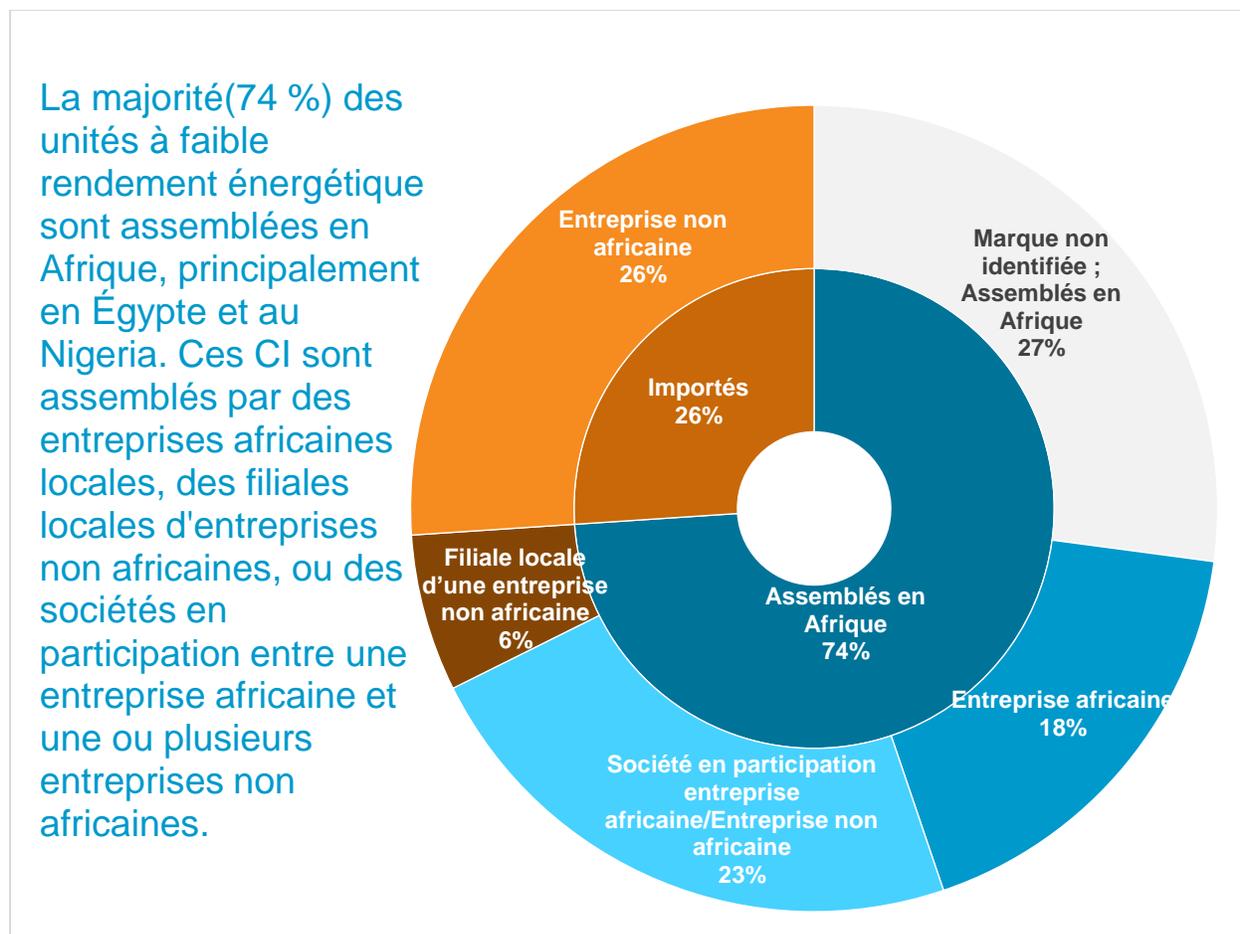
<sup>13</sup> L'ensemble de données de BSRIA est plus détaillé, mais couvre un échantillon inférieur à celui de Comtrade, c'est pourquoi CLASP indique les parts globales d'importations/exportations de climatiseurs individuels calculées à partir des données de Comtrade.

<sup>14</sup> Statistiques de U.N. Comtrade datant de 2018 pour les 10 pays cibles. Le code HS 841510 est utilisé pour tous les climatiseurs individuels et le code HS 841430 est utilisé pour les compresseurs. Voir la partie Méthodologie pour de plus amples détails.

<sup>15</sup> Par exemple, la société en participation Miraco Carrier, qui opère en Égypte, assemble des produits sous les marques Carrier, Midea, et Toshiba. Au Nigeria, la société en participation Haier Thermocool assemble ses produits sous la marque Haier Thermocool.

- Des assembleurs de climatiseurs individuels africains indépendants, ne faisant pas partie d'une société en participation, qui importent des composants<sup>16</sup> et assemblent des climatiseurs individuels à faible rendement énergétique (au moins 18 % du marché des climatiseurs individuels à faible rendement énergétique). À noter également que les assembleurs de climatiseurs individuels africains sont empêchés de fournir des produits de meilleure qualité parce qu'ils doivent concurrencer les prix bas de produits en apparence identiques.

Figure 3 : Origines des climatiseurs individuels à faible rendement énergétique vendus dans 10 pays africains (N=651 273)



### Impacts du dumping environnemental de climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique et PRP élevé

La prévalence des climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique exerce une pression supplémentaire sur le budget des gouvernements et des consommateurs. Les consommateurs paient des factures d'électricité plus élevées et les pays dépensent davantage pour les installations de production d'électricité, le carburant importé, le transport d'électricité et l'infrastructure de distribution. La transition vers des climatiseurs individuels à haute efficacité énergétique peut réduire ce fardeau pour les consommateurs, mais aussi pour les gouvernements. Par exemple, une étude de la Banque mondiale sur

<sup>16</sup> La Chine est le principal fabricant et exportateur de composants clés pour CI, et en particulier de compresseurs. Voir : Nicholson, Scott R, and Charles W Booten. 2019. "Mapping the Supply Chain for Room Air Conditioning Compressors." <https://doi.org/10.2172/1524770>

le marché nord africain des climatiseurs individuels estime que le coût d'investissement économisé par climatiseurs individuels pourrait atteindre 234\$ en moyenne en 2030<sup>17</sup>. Cet argent pourrait être économisé en établissant et en renforçant les NPEM, et en interdisant les climatiseurs individuels contenant des HCFC et les réfrigérants à PRP élevé (R-410A), comme le font les pays développés.

Le dumping environnemental de produits de climatisation intégrant les obsolètes R-22 et R-410A augmente la future demande de ces réfrigérants nocifs, à une période où ils seront coûteux ou indisponibles sur certains marchés, créant ainsi une incitation à la fabrication et au commerce de produits chimiques illicites.

Certains pays africains ont mis en œuvre des normes d'efficacité énergétique et des interdictions frappant les équipements de seconde main (« d'occasion »), afin de prévenir l'afflux d'appareils obsolètes de réfrigération et de climatisation à faible efficacité énergétique sur leurs marchés. Cependant, nombreux sont les pays africains qui n'ont pas encore mis en œuvre une quelconque politique de lutte contre le dumping environnemental pour les produits neufs, et donc d'importation de produits qui seraient interdits dans les pays où ils ont été fabriqués.

CLASP a modélisé le potentiel impact de quatre politiques envisageables pour démontrer les émissions supplémentaires de GES résultant du dumping environnemental de climatiseurs individuels en Afrique. Chaque unité contribue aux émissions de GES de deux façons : les émissions indirectes de GES résultent de l'électricité produite à partir de combustibles fossiles utilisés pour alimenter les climatiseurs individuels tout au long de leur cycle de vie, et les émissions directes de GES résultent des fuites et des recharges de réfrigérants à PRP élevé tout au long du cycle de vie des CI, ainsi que de la purge en fin de vie, quand ces produits ne sont pas convenablement récupérés, recyclés ou détruits. Les quatre scénarios modélisés sont :

- **Scénario de base (Aucune politique en matière d'efficacité énergétique + Marché des réfrigérants non réglementé) :** Un scénario du statu quo, qui part du principe que le marché de climatiseurs individuels continue de croître à un rythme annuel constant jusqu'en 2030, et que les parts de marché actuelles des climatiseurs individuels utilisant du R-22, du R-410A et du R-32 changent progressivement, conformément aux calendriers d'élimination du R-22 et de réduction du R-410A du Protocole de Montréal (PM). Ce scénario ne suppose aucune autre politique en matière d'efficacité énergétique ou exigence relative aux réfrigérants.
- **Scénario politique 1 (NPEM de U4E<sup>18</sup> + Marché des réfrigérants non réglementé) :** Un scénario dans lequel les pays de chaque région adoptent des normes en matière d'efficacité énergétique équivalentes aux NPEM du Modèle de U4E en 2022. Ce scénario ne comprend pas d'exigences relatives au PRP des réfrigérants utilisés dans les CI.
- **Scénario politique 2 (NPEM de U4E + Réglementation de U4E en matière de réfrigérants) :** Un scénario dans lequel les pays de chaque région adoptent des normes en matière d'efficacité énergétique équivalentes aux NPEM du Modèle de U4E en 2022, et exigent d'utiliser des réfrigérants au PRP ≤ 750 en 2022. Aux fins de modélisation, ce scénario part du principe que l'ensemble des climatiseurs individuels commercialisés à partir de 2022 utilisent le réfrigérant R-32, dont le PRP est de 675.
- **Scénario politique 3 (NPEM de U4E + Politique de MTD en matière de réfrigérants) :** Un scénario dans lequel les pays de chaque région adoptent des normes en matière d'efficacité énergétique équivalentes aux NPEM du Modèle de U4E en 2022 et exigent d'utiliser la meilleure

<sup>17</sup> Économies en 2030 en dollars de 2014. Voir : Khalfallah, Ezzedine; Missaoui, Rafik; El Khamlichi, Samira; Ben Hassine, Hassen. 2016. *Energy-efficient air conditioning : a case study of the Maghreb : Opportunities for a more efficient market (English)*. Middle East And North Africa (MENA) Energy Series. Washington, D.C. : World Bank Group. p. 57.

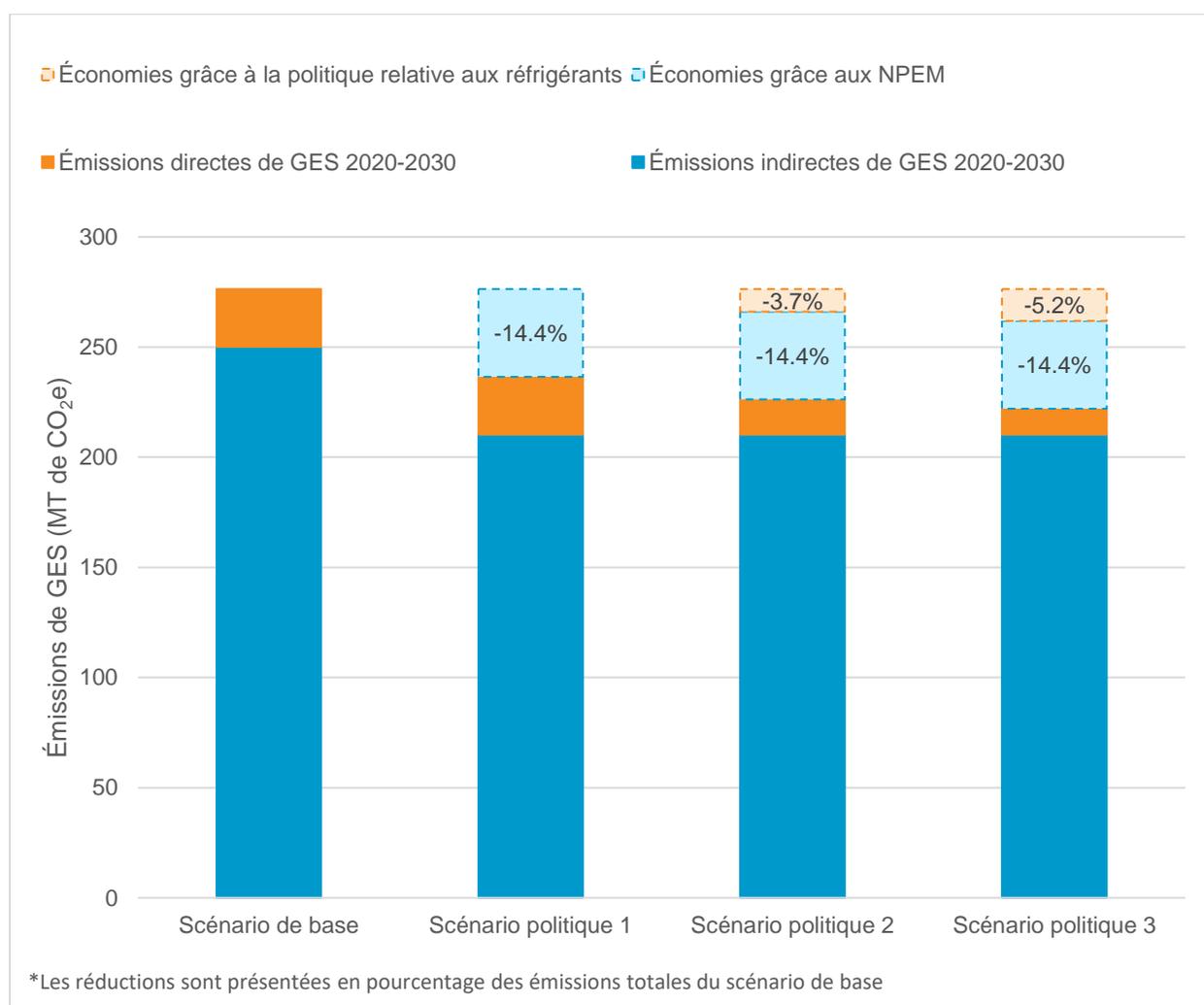
<http://documents.worldbank.org/curated/en/754361472471984998/Opportunities-for-a-more-efficient-market>

<sup>18</sup>En septembre 2019, United for Efficiency (U4E) a publié un modèle de normes d'efficacité énergétique et d'orientations d'étiquetage pour aider les gouvernements des économies en développement et émergentes à établir ou à renforcer leurs réglementations. Ces orientations offrent aux pays africains une occasion de s'aligner sur des NMRE et des exigences en matière de réfrigérants ambitieuses et réalisables. <https://united4efficiency.org/resources/model-regulation-guidelines-for-energy-efficient-and-climate-friendly-air-conditioners/>

technologie disponible (MTD) de réfrigérants au PRP < 150 en 2022. Aux fins de modélisation, ce scénario part du principe que l'ensemble des climatiseurs individuels commercialisés à partir de 2022 utilisent le réfrigérant R-290. Une recherche récente estime que le R-290 a un PRP < 1<sup>19</sup> ; Cependant, sans valeur plus précise et afin de rester prudent sur les estimations, CLASP suppose un PRP de 1 sur 100 ans pour le réfrigérant R-290 dans ce scénario<sup>20</sup>.

L'adoption des NPEM du Modèle de U4E en 2022 pourrait entraîner une réduction cumulée des émissions de GES entre 2022 et 2030 de **40 mégatonnes (MT) de CO<sub>2</sub>e** dans les quatre régions. L'adoption simultanée des orientations de U4E en vue de rejeter les réfrigérants au PRP supérieur à 750 permettrait d'éviter **10 à 15 MT de CO<sub>2</sub>e** jusqu'en 2030, en fonction du degré d'ambition.

Figure 4 : Émissions cumulatives de GES entre 2020-2030 GHG des climatiseurs individuels en Afrique australe en fonction de quatre scénarios



<sup>19</sup> Voir Appendix A in WMO (World Meteorological Organization), Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018, Global Ozone Research and Monitoring Project – Report No. 58, 588 pp., Geneva, Switzerland, 2018. <https://www.esrl.noaa.gov/csd/assessments/ozone/2018/>

<sup>20</sup> Certains des pays africains étudiés sont des pays HAT (température ambiante élevée), ce qui implique un scénario de forte charge. Selon les normes de sécurité actuelles de la Commission électrotechnique internationale (CEI), les réfrigérants de classe A3 peuvent être utilisés pour des unités allant jusqu'à 7 kW seulement.

## Outils à la disposition des responsables politiques afin de prévenir le dumping environnemental des climatiseurs individuels

Les responsables politiques africains peuvent prendre des mesures pour mettre un terme au dumping des climatiseurs individuels et amorcer une transition vers des climatiseurs individuels à efficacité énergétique élevé et PRP faible. Des mesures telles que des politiques en matière d'efficacité énergétique et une politique commerciale soucieuse de l'efficacité énergétique peuvent aider les pays africains à atteindre leurs objectifs climatiques et leurs objectifs de développement, tout en limitant les émissions du secteur de la réfrigération. Les consommateurs africains jouiront également d'un accès à des produits abordables, de meilleure qualité et à l'efficacité énergétique élevé.

Décrites dans la « boîte à outils » de la lutte contre le dumping environnemental de l'IGSD, telle que décrite dans « [Définir le cadre juridique et politique pour stopper le dumping de produits dommageables à l'environnement](#) », ces mesures incluent :

- 1. La ratification de l'Amendement de Kigali au Protocole de Montréal et l'adoption des politiques de mise en œuvre.** La ratification et la mise en œuvre de l'amendement de Kigali, pour les pays africains qui ne l'ont pas encore fait, démontre un engagement à poursuivre la voie d'une réduction du PRP dans le domaine des technologies de réfrigération. Les climatiseurs individuels à base de R-22 sont toujours très répandus en Afrique. Toutefois, comme les pays africains se préparent à éliminer le R-22 conformément au Protocole de Montréal, et en l'absence d'autres politiques, les climatiseurs individuels à base de R-410A devraient inonder le marché, et ce d'autant que d'autres pays africains adoptent les premières mesures de réduction des HCFC. La ratification et la mise en œuvre de l'Amendement de Kigali signaleront aux fabricants et exportateurs de climatiseurs individuels locaux et non africains que le marché africain des climatiseurs individuels va avoir besoin des réfrigérants alternatifs. Les fabricants pourraient être davantage encouragés à accélérer la commercialisation sur le marché africain de produits à base de R-32 et R-290.
- 2. L'élaboration et la mise en œuvre de NPEM et de politiques d'étiquetage en adéquation avec les principaux pays exportateurs de Cl.** À l'heure actuelle, les NPEM en matière de climatiseurs individuels dans les rares pays africains qui en sont dotés sont généralement faibles par rapport aux NPEM en vigueur dans les pays fabriquant des climatiseurs individuels et composants de climatiseurs individuels. La mise en œuvre de NPEM d'un niveau comparable à celles des pays sources de climatiseurs individuels peut prévenir le dumping environnemental de produits à faible efficacité énergétique, et permettre de réduire considérablement les émissions de GES au fil du temps. L'adoption des réglementations du modèle de U4E relatives aux climatiseurs individuels pourrait permettre aux pays africains de prévenir le dumping environnemental de climatiseurs individuels à faible efficacité énergétique, puisque ces orientations offrent une occasion de s'aligner sur des NPEM et des exigences ambitieuses et réalisables en matière de réfrigérants.
- 3. Le renforcement des dispositions institutionnelles.** Les dispositions institutionnelles, y compris la façon dont les responsabilités sont attribuées au sein d'un gouvernement particulier, sont cruciales aux efforts visant à réduire le dumping d'équipements et de composants de réfrigération. Cela recouvre les efforts de lutte contre la fraude aux certifications des NPEM, à l'étiquetage et aux revendications d'efficacité énergétique des produits. De la même manière, la coordination des autorités chargées de mettre en œuvre les politiques d'efficacité énergétique et du Protocole de Montréal est cruciale, notamment des autorités de l'énergie et des autorités douanières. Le soutien politique est capital pour que les champions au sein des agences et des départements coordonnent leurs réponses en matière de lutte contre le dumping.
- 4. La révision des droits de douane sur les climatiseurs individuels afin d'assurer la compatibilité avec les objectifs en matière d'efficacité énergétique.** Les politiques commerciales peuvent favoriser ou entraver les politiques relatives à l'efficacité énergétique. Des droits de douane élevés, comme ceux pratiqués en Égypte et en Algérie pour protéger les fabricants de climatiseurs individuels de la concurrence étrangère, pourraient paradoxalement empêcher l'afflux de nouvelles technologies sur le marché et réduire le degré d'ambition des

assembleurs et des sociétés en participation au niveau local. De même, des droits de douane élevés sur les importations pourraient contribuer à l'émergence de marchés noirs pour les produits non réglementés ou d'occasion, comme cela a été observé en Tunisie. Il convient d'évaluer soigneusement des tarifs préférentiels afin de veiller à ce qu'ils ne favorisent pas de manière perverse l'assemblage et la vente de produits à faible efficacité énergétique. Ces tarifs préférentiels doivent être associés à de solides NPEM.

5. **L'interdiction d'importer des climatiseurs individuels d'occasion à faible efficacité énergétique, même rénovés. Faire largement connaître et appliquer cette interdiction.** Lorsqu'elles sont convenablement appliquées et médiatisées, comme c'est le cas au Ghana, les interdictions sur les produits d'occasion peuvent supprimer une filière officielle pour les produits obsolètes ou non réglementés. Les interdictions peuvent spécifier des sanctions financières pour chaque personne et chaque entreprise impliquées dans une chaîne d'approvisionnement illégale.
6. **L'organisation d'achats groupés et de clubs d'acheteurs :** Les achats groupés et les clubs d'acheteurs favorisent le regroupement des demandes et achats à des prix abordables de climatiseurs individuels à efficacité énergétique élevé et faible PRP. Ce type de programmes peut être élaboré en vue de remplacer les anciens équipements de climatisation à faible efficacité énergétique contenant des réfrigérants à PRP élevé. Les programmes de remplacement constituent un outil que les gouvernements peuvent déployer en cas de récession économique, en créant des emplois dans le secteur des services et en faisant profiter les consommateurs d'une réduction de leurs factures d'électricité.
7. **Le recyclage et l'élimination convenables des climatiseurs individuels obsolètes :** Des politiques visant à réglementer l'élimination des équipements de climatisation et de réfrigération obsolètes peuvent contribuer à réduire l'impact environnemental des réfrigérants à PRP élevé, en évitant les fuites en fin de vie, mais aussi en prévenant la rénovation et le redéploiement d'équipements usés sur le marché de l'occasion.<sup>21</sup>
8. **La transposition des solutions à l'échelle régionale.** La meilleure chance pour les pays de résoudre le dumping environnemental sera de travailler de concert à l'échelle régionale pour adopter et mettre en œuvre ces recommandations (et notamment de s'aligner sur les réglementations du modèle de U4E). En l'absence d'une coordination régionale, si un pays adopte des politiques de prévention du dumping environnemental, mais qu'un pays voisin ne le fait pas, ce pays voisin risque non seulement de voir le dumping environnemental augmenter sur son marché, mais aussi de devenir l'intermédiaire d'un dumping continu chez son voisin, à cause du caractère poreux d'un grand nombre de frontières.
9. **L'implication de groupes locaux profitant du système actuel en faisant le commerce d'équipements obsolètes fera partie de la solution.** Par exemple, la Commission de l'énergie du Ghana a réuni les acteurs du commerce de produits de réfrigération usagés afin de former une Association avec des dirigeants élus, facilitant un accord sur un plan de transition. Pour les équipements neufs fabriqués ou assemblés en Afrique, identifier les incitations financières permettant aux assembleurs locaux de moderniser leur équipement, organiser des clubs d'acheteurs et des formations afin d'engager des groupes locaux et de leur donner les moyens d'opérer une transition vers l'assemblage de climatiseurs individuels et de réfrigérants à l'efficacité énergétique supérieur.

<sup>21</sup>Dans les régions qui ne sont pas dotées d'une infrastructure d'élimination, les réfrigérants peuvent être collectés et éliminés dans des fours en ciment, et les pièces et matériaux des anciens équipements recyclés.

## Orientations pour les futures recherches de CLASP, IGSD et des partenaires de coopération

**Étude de marché sur le terrain afin de collecter des données sur le marché informel, et parfois illégal, de produits d'occasion.** Ce rapport s'appuie sur l'étude de marché et les données mises à disposition par BSRIA et d'autres sources respectées. L'un des défis majeurs de cette recherche était le manque de données disponibles sur les marchés de climatiseurs d'occasion en Afrique. Dans les pays non dotés d'interdictions spécifiques d'importer et de vendre des climatiseurs individuels d'occasion (ou usagés), aucun système standard n'est en place pour surveiller la vente de ces produits. Cette étude de marché sur le terrain peut combler cette lacune.

**Recherche sur le marché de la chaîne d'approvisionnement en composants de climatiseurs.** L'assemblage de climatiseurs à faible efficacité énergétique utilisant des réfrigérants obsolètes est très répandu en Afrique, en dépit du fait qu'un grand nombre des principaux fabricants non africains associés à l'assemblage, ou qui fournissent les composants nécessaires à l'assemblage de ces produits ont accès à des composants de meilleure qualité. Les futures recherches sur le dumping environnemental devront étudier les facteurs à l'origine du dumping environnemental par le biais de ces mécanismes.

**Recherche sur les outils pour que les marchés africains passent des climatiseurs individuels à base de R-22 aux climatiseurs individuels à base de R-32, de R-290 ou d'autres mélanges réfrigérants au PRP inférieur à 750.** Ce rapport indique que les pays africains abandonnant le R-22 passent majoritairement à des équipements à base de R-410A. C'est une tendance réelle malgré des niveaux d'efficacité énergétique et des prix similaires des IC à base de R-410A et R-32. Des recherches supplémentaires peuvent déterminer les raisons de cette tendance et identifier les outils à disposition des responsables politiques pour faire passer le marché des climatiseurs individuels à d'autres mélanges au PRP inférieur à 750.

**Recherche sur le commerce illégal de substances appauvrissant la couche d'ozone en Afrique.** À l'heure actuelle, l'évaluation du commerce illégal de substances appauvrissant la couche d'ozone et de produits utilisant des substances appauvrissant la couche d'ozone en provenance d'Asie et à destination de l'Afrique est compliquée par le manque de données et de rapports sur ce commerce. Cependant, il semble qu'il existe des données et des rapports sur ce commerce entre pays asiatiques.

**Recherche sur l'étendue de la non-conformité avec les NPEM en Afrique.** Il n'y a que peu d'informations sur l'étendue des problèmes de conformité dans les pays africains dotés de NPEM. Il convient de mener des recherches supplémentaires pour déterminer l'étendue des activités non conformes telles que l'étiquetage trompeur/contrefait, les fausses déclarations de conformité avec les NPEM faites par des assembleurs, fournisseurs et fabricants locaux, et les fausses revendications énergétiques de produits.