



## Observatoire Europe-Afrique 2030

### Etude de cas

**Mettre en place des modèles de développement du secteur manufacturier  
qui respectent les objectifs de développement durable**

#### Table des matières

1. Contexte et objectifs .....	2
2. Méthodologie .....	2
3. Présélection et analyse des indicateurs pertinents .....	3
4. Construction de l'indicateur composite .....	13
5. Conclusion .....	14

## 1. Contexte et objectifs

Le thème de l'industrialisation en général et du développement du secteur manufacturier en particulier est au cœur des objectifs économiques de la plupart des états africains. Si les stratégies mises en oeuvre se concrétisent, les effets externes négatifs engendrés par la croissance du secteur manufacturier<sup>1</sup> pourraient croître considérablement aux horizons 2030/2050. Or il n'existe à ce jour aucun système opérationnel d'indicateurs « Développement durable » (DD) dont la sensibilité au développement du secteur manufacturier soit avérée.

Dans ce contexte, la présente étude de cas vise trois objectifs:

- Concevoir un jeu d'indicateurs « DD » pertinents, sensibles au développement du secteur manufacturier en Afrique
- Définir un indicateur global
- Analyser la situation actuelle des pays africains à la lumière de ces indicateurs et la comparer à d'autres zones du globe.

## 2. Méthodologie

L'élaboration d'un ensemble d'indicateurs « Développement durable » sensibles au développement du secteur manufacturier en Afrique est une question complexe. A notre connaissance il n'existe pas de source de données d'entreprises permettant d'y répondre de manière satisfaisante. Nous avons choisi d'utiliser les données agrégées au niveau national issues du monitoring des Objectifs de Développement Durable (ODD) par les Nations Unies<sup>2</sup>. Ce document présente des données sur chaque ODD par grandes régions du globe et donne le plus souvent des sources de données nationales.

Outre le développement du secteur manufacturier, beaucoup d'autres facteurs interviennent généralement comme des déterminants du « Développement durable ». De ce fait, il n'est pas possible d'établir une corrélation stricte entre chaque indicateur analysé et la situation du secteur manufacturier en Afrique. Tout au plus peut-on montrer si chaque indicateur présente une sensibilité plus ou moins élevée au développement du secteur manufacturier.

La question se pose également de savoir comment construire un indicateur agrégé reflétant la contribution du secteur manufacturier aux ODD. Cela suppose en effet de décider d'une pondération spécifique des différents ODD qui chercherait à attribuer aux entreprises (ou mieux, plus spécifiquement aux entreprises manufacturières) un poids représentant leur rôle dans la réalisation de chaque ODD. En effet, pour certains l'impact des entreprises est limité (exemple éducation et santé) et pour d'autres il est essentiel (énergie, croissance/emploi, environnement).

---

<sup>1</sup> Pollution atmosphérique, pollution des eaux, épuisement des ressources hydriques, émissions de gaz à effet de serre, rejets de déchets, chômage, coûts sociaux....

<sup>2</sup> "United Nations – Economic and Social Council - High-level political forum on sustainable development – [E/2018/64\*] - "Progress towards the Sustainable Development Goals" - Report of the Secretary-General".

Une difficulté supplémentaire est liée au fait que la zone « Subsaharan Africa » telle que définie par les Nations-Unies inclut les pays d’Afrique australe. Or les niveaux de développement des secteurs manufacturiers de l’Afrique du sud et du reste de l’Afrique subsaharienne sont profondément différents. Les données disponibles ne permettent donc pas de distinguer les situations spécifiques de ces deux zones par rapport aux enjeux du développement durable.

### 3. Présélection et analyse des indicateurs pertinents

L’étude se focalise sur 15 indicateurs clés (9 indicateurs environnementaux et 6 indicateurs autres que environnementaux) extraits des 112 indicateurs du monitoring des « Objectifs de Développement Durable » par les Nations Unies<sup>3</sup> et choisis car leur évolution future sera significativement impactée<sup>4</sup> par le développement du secteur manufacturier.

Partant des 112 indicateurs « Développement durable » élaborés par les Nations-Unies, nous avons effectué une présélection de 15 indicateurs<sup>5</sup>. Ils ont été choisis car il semble hautement probable que le développement du secteur manufacturier soit un déterminant significatif de ces indicateurs (même si d’autres déterminants tels que les transports ou le chauffage domestique entrent également en ligne de compte).

Chaque indicateur est analysé ci-après.

#### Liste des indicateurs présélectionnés

3.9.1-a Taux de mortalité attribuable à la pollution de l’air ambiant
6.4.2: Taux de prélèvement sur la ressource hydrique (Level of water stress; freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources)
7.2.1: Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale (Renewable energy share in the total final energy consumption)
7.3.1 Consommation d’énergie primaire par unité de PIB produite (Energy intensity measured in terms of primary energy and GDP)
8.2.1 Croissance du PIB réel par personne employée (Annual growth rate of real GDP per employed person)
8.3.1: Part de l’emploi informel dans les emplois non-agricoles (Proportion of informal employment in non-agriculture employment)

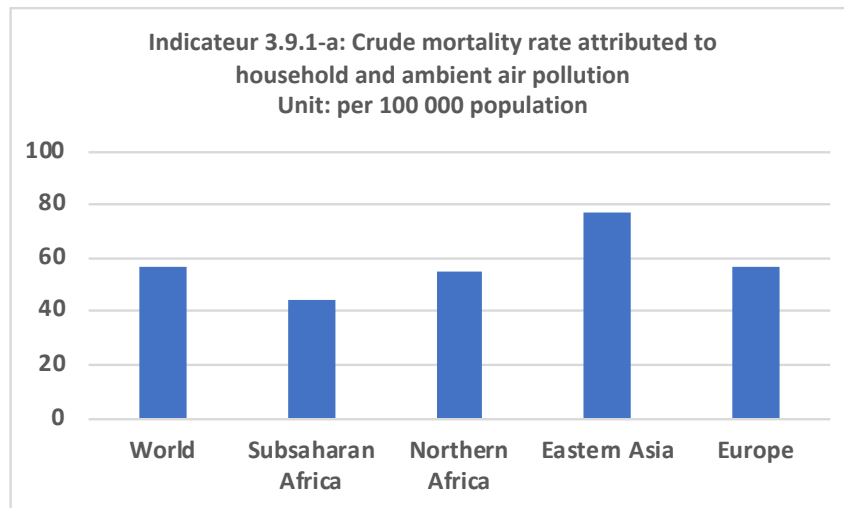
<sup>3</sup> “United Nations – Economic and Social Council - High-level political forum on sustainable development – [E/2018/64\*] - “Progress towards the Sustainable Development Goals” - Report of the Secretary-General”.

<sup>4</sup> La liste complète des 112 indicateurs ainsi que les données quantitatives par zone géographique sont consultables dans le fichier « Annexe 1 ». Le détail des indicateurs présélectionnés, classés par « Thèmes » et par « Cibles » selon la typologie utilisée par les Nations-Unies est présenté dans le fichier « Annexe 2 ».

8.5.2 Taux de chômage (Unemployment rate)
9.2.1 Part de la valeur ajoutée manufacturière dans le PIB (Manufacturing value added as a proportion of GDP)
9.4.1 -c Emissions de CO2 par unité de valeur ajoutée (CO2 emission per unit of manufacturing value added)
9.5.1 Part des dépenses de R&D dans le PIB (Research and development (R&D) expenditure as a proportion of GDP)
9.5.2 Nombre de chercheurs (équivalents temps-plein) par million d'habitants (Researchers (in full-time equivalent) per million inhabitants)
11.6.2 Concentration moyenne annuelle de particules fines <2,5 microns dans les villes (Annual mean levels of fine particulate matter (e.g. PM2.5 and PM10) in cities (population weighted)) Mean annual concentration of fine suspended particles with a diameter of 2.5 microns or less (PM2.5), by residence
12.2.2-a Quantité de matière consommée par unité de PIB (Domestic material consumption, domestic material consumption per capita, and domestic material consumption per GDP1)
12.4.1 Degré de respect des engagements pris en matière de fourniture d'informations dans le cadre des accords multilatéraux environnementaux (Number of parties to international multilateral environmental agreements on hazardous waste, and other chemicals that meet their commitments and obligations in transmitting information as required by each relevant agreement). Compliance rate for the Multilateral Environmental Agreements (MEAs)
15.2.1-a Proportion des forêts faisant l'objet de plans de gestion à long-terme (évolution 2011-2015) (Progress towards sustainable forest management) (a) Forest area net change rate - Proportion of forest area with a long-term management plan

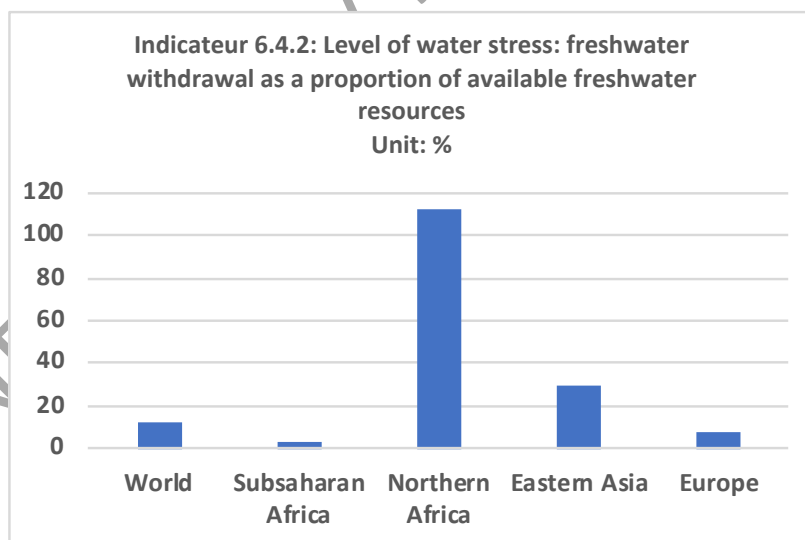
### Taux de mortalité attribuable à la pollution de l'air ambiant

La pollution industrielle est une cause reconnue de la pollution de l'air ambiant, mais est loin d'être la seule. De nombreux autres facteurs interviennent tels que les transports ou les systèmes de chauffage et de climatisation urbains. Comme le montre le graphique ci-dessous, la mortalité due à ces facteurs est légèrement plus faible en Afrique subsaharienne qu'en Europe, mais est presque au même niveau en Afrique du nord.



### Taux de prélèvement sur la ressource hydrique

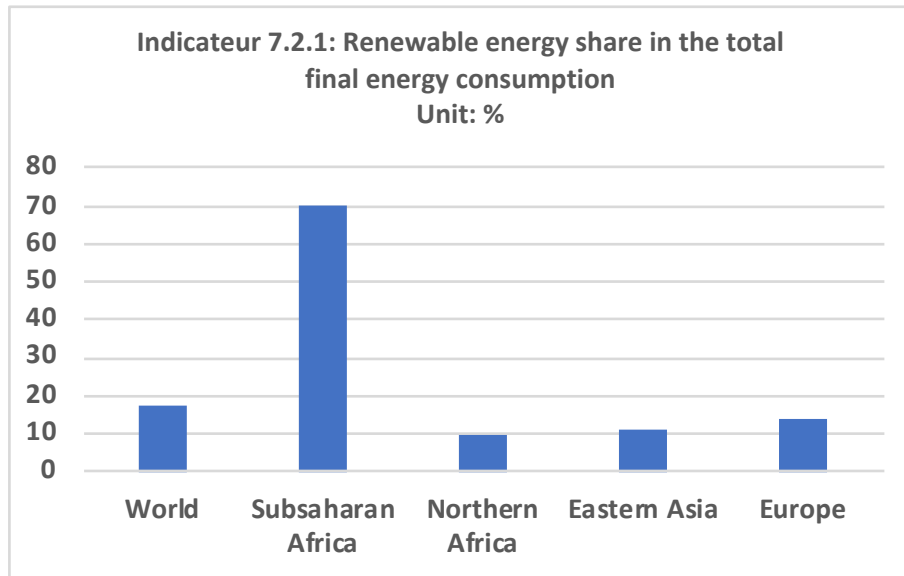
Les taux de prélèvement sur la ressource hydrique sont à un niveau très faible en Afrique subsaharienne. A contrario, le prélèvement est supérieur à la ressource en Afrique du nord. La donnée relative à l'Afrique subsaharienne doit toutefois être considérée avec précaution dans la mesure où elle englobe des zones très disparates comme l'Afrique Centrale où la ressource en eau douce est énorme et les pays du Sahel où la climatologie s'apparente au contraire à celle des pays d'Afrique du nord.



### Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale

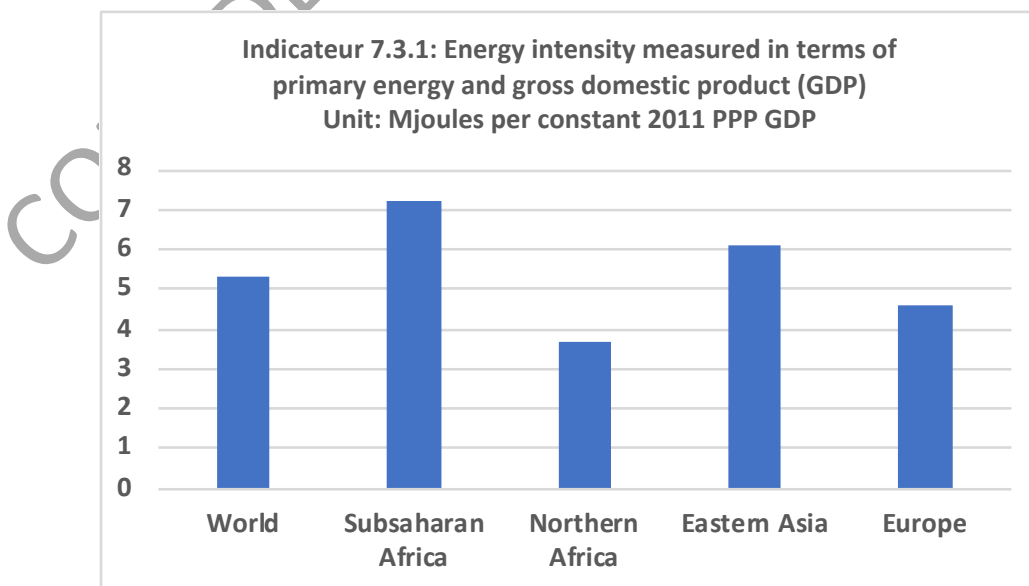
Cet indicateur est fortement corrélé aux émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques par le secteur manufacturier. Avec une part de 70% des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale, l'Afrique subsaharienne se démarque fortement des autres zones du globe. Ce chiffre doit toutefois être interprété avec précaution dans la mesure où ce taux très élevé est probablement dû à l'utilisation du bois de

chauffe à grande échelle, le développement de l'hydraulique, du solaire et de l'éolien demeurant à des niveaux faibles aujourd'hui, à l'exception de quelques pays tels que l'Éthiopie.



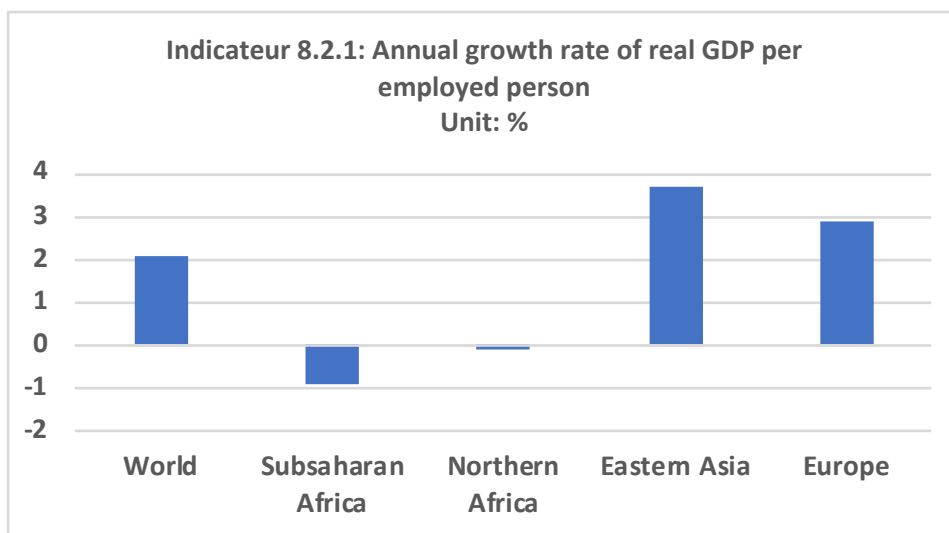
### Consommation d'énergie primaire par unité de PIB produite

L'Afrique subsaharienne est nettement au-dessus de la moyenne mondiale en termes de consommation d'énergie primaire par unité de PIB produite. Le développement du secteur manufacturier ne pourrait qu'accentuer cette tendance. En Afrique du nord, la consommation énergétique est proportionnellement plus faible.



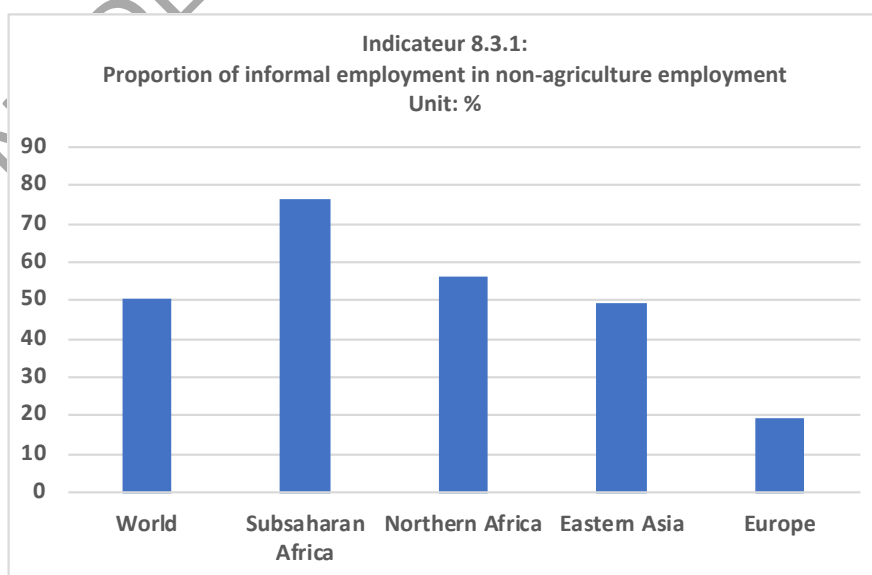
### Croissance du PIB réel par personne employée

Avec une élasticité négative de leurs PIB respectifs par rapport au nombre de personnes en activité, l'Afrique subsaharienne et l'Afrique du nord sont en opposition avec les autres zones analysées. Chaque emploi créé dans le secteur manufacturier devrait contribuer à améliorer cet indicateur.



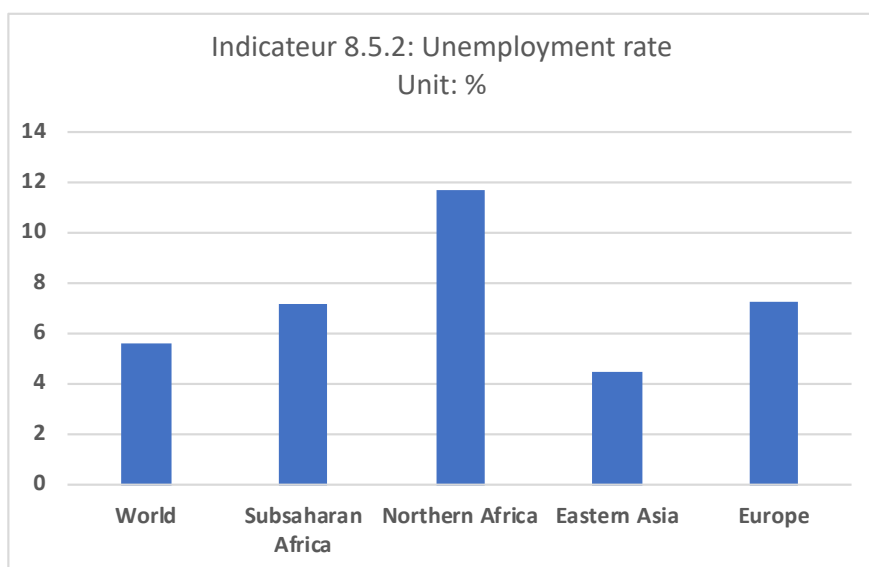
### Part de l'emploi informel dans les emplois non-agricoles

La proportion des emplois informels dans les emplois non-agricoles est particulièrement élevée en Afrique subsaharienne. Chaque emploi créé dans le secteur manufacturier contribuerait à améliorer cet indicateur.



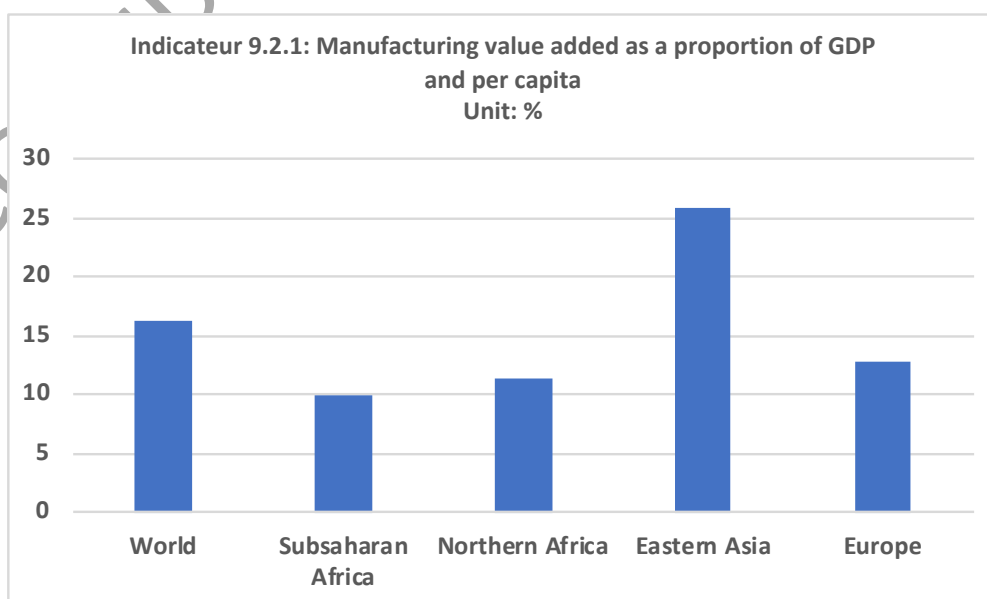
## Taux de chômage

Cet indicateur est complémentaire du précédent. Le taux du chômage est plus élevé en Afrique du nord qu'en Afrique subsaharienne. Chaque emploi créé dans le secteur manufacturier devrait contribuer à améliorer cet indicateur.



## Part de la valeur ajoutée manufacturière dans le PIB

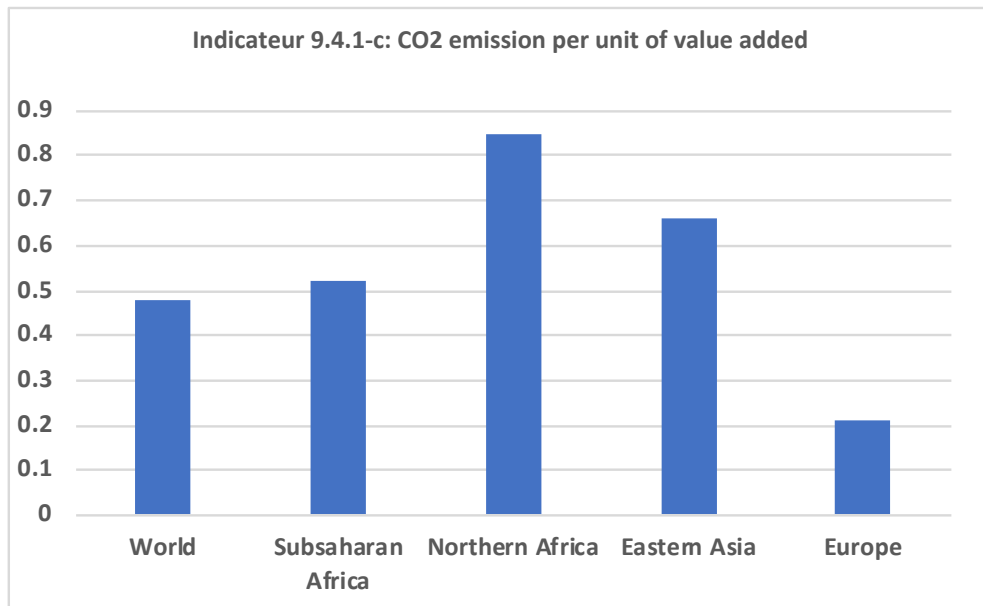
L'Afrique subsaharienne et l'Afrique du nord affichent des parts de VA manufacturière dans le PIB très inférieures à la moyenne mondiale. Tout développement du secteur manufacturier impactera positivement de façon très directe sur cet indicateur.





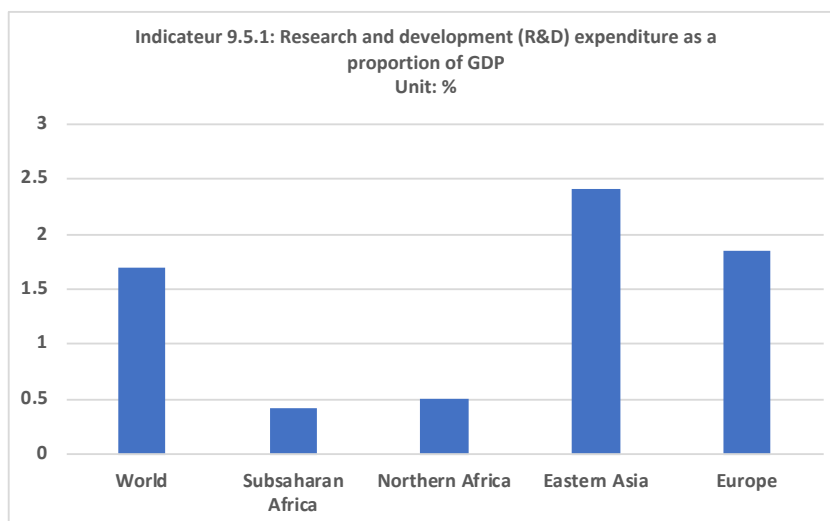
### Emissions de CO2 par unité de valeur ajoutée

L'Afrique du nord est dans une situation critique en termes d'émissions de CO2 par unité de VA. Une explication possible est le rôle joué par l'industrie d'extraction et de transformation des hydrocarbures, grosse consommatrice d'énergie.



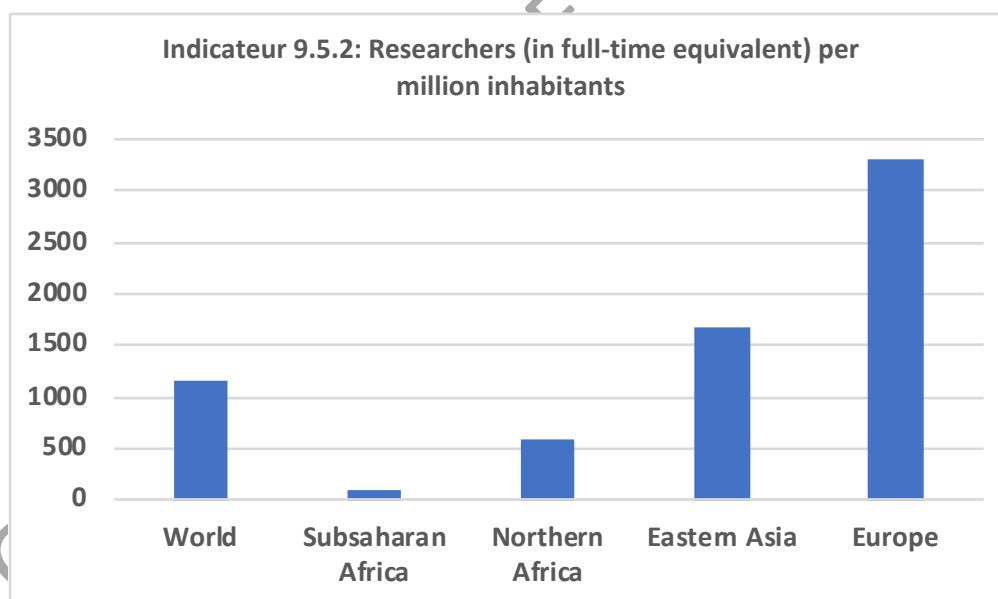
### Part des dépenses de R&D dans le PIB

Du fait de la corrélation entre le développement du secteur manufacturier et les dépenses de R&D. Le développement et l'intégration verticale progressive des activités manufacturières iront de pair avec un développement de l'innovation.



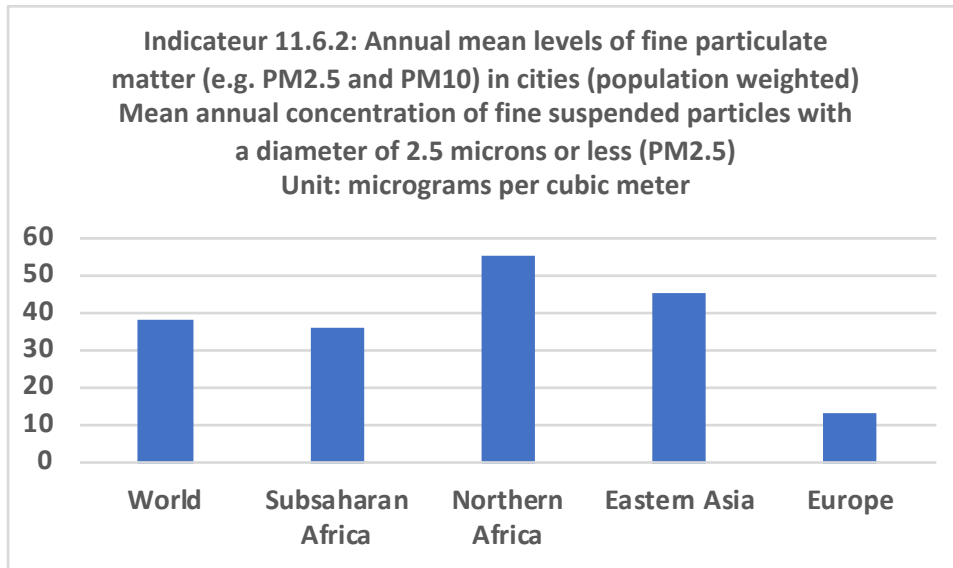
### Nombre de chercheurs (équivalents temps-plein) par million d'habitants

Il existe certainement une forte corrélation entre le développement du secteur manufacturier et le nombre de chercheurs. Cet indicateur est peut-être redondant avec le précédent.



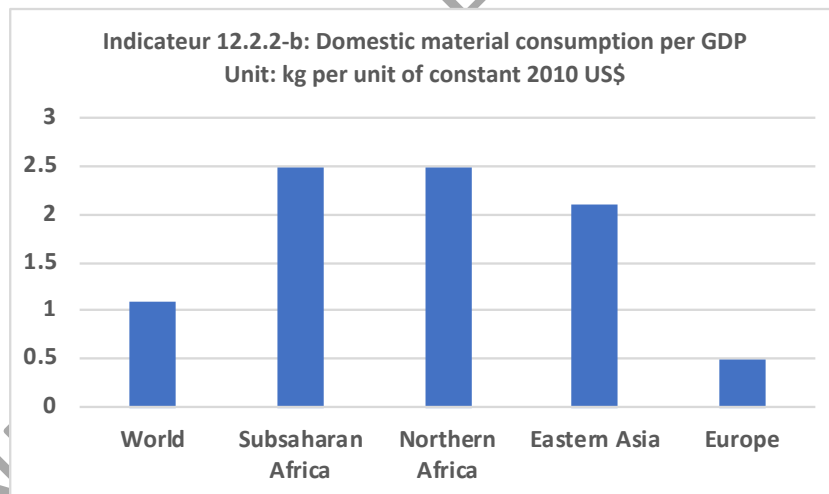
### Concentration moyenne annuelle de particules fines <2,5 microns dans les villes

Comme pour le CO<sub>2</sub> (cf graphique ci-avant) l'Afrique du nord est déjà dans une situation critique en termes de concentration de particules fines <2,5 microns dans les villes.



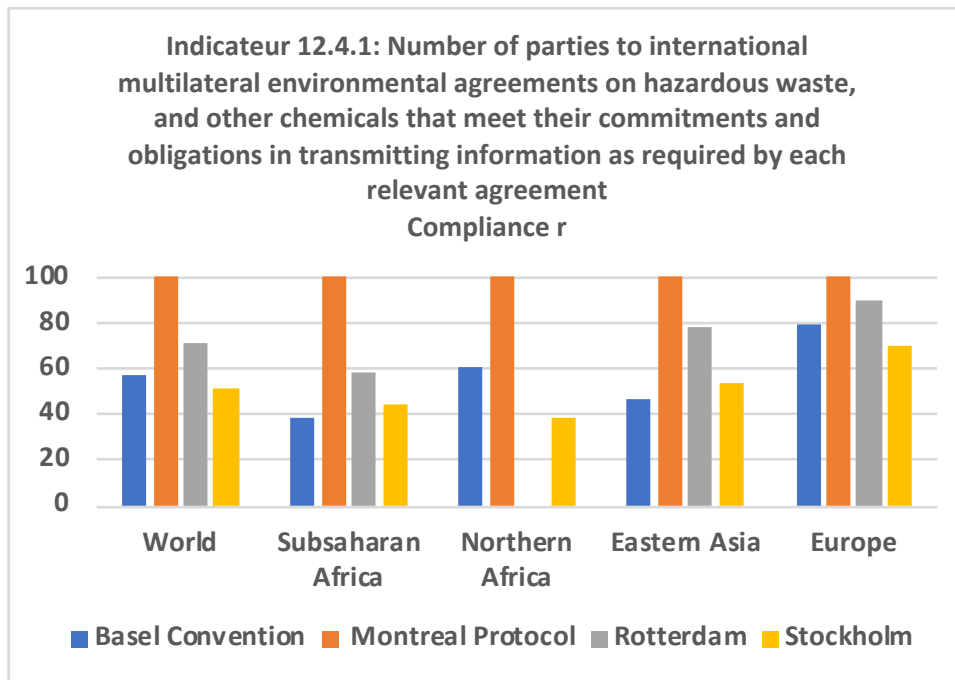
### Quantité de matière consommé par unité de PIB

Les deux zones africaines sont à des niveaux proches de celui de l'Asie de l'est en termes de quantité de matière consommée par unité de PIB.



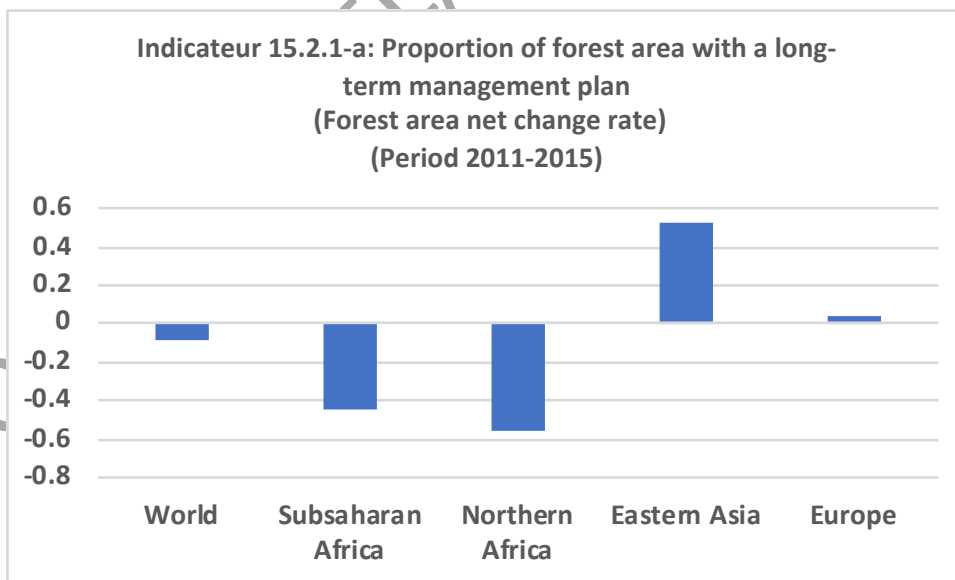
### Degré de respect des engagements pris en matière de fourniture d'informations dans le cadre des accords multilatéraux environnementaux

Cet indicateur met en évidence le retard des deux zones africaines en matière de respect des engagements multilatéraux sur les déchets dangereux.



**Proportion des forêts faisant l'objet de plans de gestion à long-terme (évolution 2011-2015)**

Cet indicateur est lié aux effets « Développement durable » des secteurs de l'agriculture/agro-alimentaire, de la production/transformation du bois, du textile et de l'élevage/transformation du cuir.



#### 4. Construction de l'indicateur composite

L'indicateur composite est fabriqué à partir des 15 indicateurs identifiés précédemment, selon la méthodologie suivante : Pour un indicateur donné, chaque zone géographique se voit attribuer une « note » qui est fonction de l'écart relatif entre la valeur de la zone concernée et la valeur de la moyenne mondiale, selon le barème semi-quantitatif ci-dessous<sup>6</sup>. Finalement, la note composite de chaque zone est obtenue en effectuant la moyenne arithmétique des notes relatives aux 15 indicateurs.

##### Barème de notation

Ecart relatif entre la valeur de la zone concernée et la moyenne mondiale (en %)	Barème de notation	
	Impact positif sur les ODD	Impact négatif sur les ODD
>50%	6	-6
Compris entre 40 et 50%	5	-5
Compris entre 30 et 40%	4	-4
Compris entre 20 et 30%	3	-3
Compris entre 10 et 20%	2	-2
Compris entre 0 et 10%	1	-1
Compris entre 0 et -10%	-1	1
Compris entre -10 et -20%	-2	2
Compris entre -20 et -30%	-3	3
Compris entre -30 et -40%	-4	4
Compris entre -40 et -50%	-5	5
<-50%	-6	6

##### Notes attribuées aux zones « Afrique subsaharienne » et « Afrique du nord »

Indicateur		Afrique subsaharienne	Afrique du nord
3.9.1-a	Taux de mortalité attribuable à la pollution de l'air ambiant	3	1
6.4.2	Taux de prélèvement sur la ressource hydrique	6	-6
7.2.1	Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale	6	-5

<sup>6</sup> Ce barème est différent selon que les indicateurs expriment un impact positif par rapport aux ODD (par exemple la croissance du PIB réel par personne employée) ou un impact négatif par rapport aux ODD (par exemple les émissions de CO2 par unité de valeur ajoutée).

7.3.1	Consommation d'énergie primaire par unité de PIB produite	-4	-4
8.2.1	Croissance du PIB réel par personne employée	-6	-6
8.3.1	Part de l'emploi informel dans les emplois non-agricoles	-6	-2
8.5.2	Taux de chômage	-3	-6
9.2.1	Part de la valeur ajoutée manufacturière dans le PIB	-4	-4
9.4.1-c	Emissions de CO2 par unité de valeur ajoutée	-1	-6
9.5.1	Part des dépenses de R&D dans le PIB	-6	-6
9.5.2	Nombre de chercheurs (équivalents temps-plein) par million d'habitants	-6	-6
11.6.2	Concentration moyenne annuelle de particules fines <2,5 microns dans les villes	1	-5
12.2.2-a	Quantité de matière consommée par unité de PIB	-6	-6
12.4.1	Degré de respect des engagements pris en matière de fourniture d'informations dans le cadre des accords multilatéraux environnementaux	-2	-1
15.2.1-a	Proportion des forêts faisant l'objet de plans de gestion à long-terme	-6	-6
<b>Moyenne</b>		<b>-2,3</b>	<b>-4,5</b>

## 5. Conclusion

L'étude de cas a permis d'identifier 15 indicateurs « Développement durable » ayant une sensibilité avérée au développement du secteur manufacturier. Ces indicateurs peuvent être classés en deux catégories :

Les indicateurs environnementaux :

- Taux de mortalité attribuable à la pollution de l'air ambiant
- Taux de prélèvement sur la ressource hydrique
- Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale
- Consommation d'énergie primaire par unité de PIB produite
- Emissions de CO2 par unité de valeur ajoutée
- Quantité de matière consommée par unité de PIB
- Proportion des forêts faisant l'objet de plans de gestion à long-terme
- Concentration moyenne annuelle de particules fines <2,5 microns dans les villes
- Degré de respect des engagements pris en matière de fourniture d'informations dans le cadre des accords multilatéraux environnementaux

Les indicateurs DD autres que environnementaux

- Croissance du PIB réel par personne employée
- Part de l'emploi informel dans les emplois non-agricoles
- Taux de chômage
- Part de la valeur ajoutée manufacturière dans le PIB
- Part des dépenses de R&D dans le PIB
- Nombre de chercheurs (équivalents temps-plein) par million d'habitants

Ces indicateurs sont trop globaux pour permettre d'évaluer l'impact quantitatif précis du développement du secteur manufacturier sur chacun d'eux, le secteur manufacturier n'étant qu'un déterminant de chaque indicateur parmi beaucoup d'autres (transport, agriculture, chauffage domestique...). Toutefois, l'observation de la valeur de chaque indicateur pour une zone géographique donnée permet de savoir si cette zone est en situation critique au plan du développement durable, ou si au contraire on dispose d'une marge de manœuvre.

L'exploitation des valeurs publiées par les Nations-Unies pour ces différents indicateurs conduit à un indice composite médiocre pour l'Afrique subsaharienne (-2,3 sur une échelle de -6 à +6) et très mauvais en Afrique du nord (-4,5 sur une échelle de -6 à +6)<sup>7</sup>.

Ces résultats montrent que les deux zones africaines analysées sont déjà « sous pression » par rapport aux objectifs de développement durable. En conséquence, le choix des secteurs manufacturiers à développer en priorité devrait être évalué avec soin à la lumière de ces indicateurs, si on ne veut pas voir empirer la situation.

**Tu pourrais donner des exemples de secteurs manufacturiers qui impactent moins certaines catégories d'indicateurs ? Par exemple, dire, « pour éviter d'accroître les particules dans les villes, voici le type d'activité à éviter, et voici le type d'activités à privilégier » ?**  
**Sinon le lecteur en reste un peu sur sa faim.**

---

<sup>7</sup> Dans le cas de l'Afrique subsaharienne, l'analyse a montré que la note +6 attribuée à l'indicateur « Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale » est trompeuse dans la mesure où il s'agit principalement de bois de chauffe. Si l'on fait abstraction de cet indicateur, la note moyenne de l'Afrique subsaharienne tombe alors à -2,9.

Les résultats de cette étude de cas apportent des enseignements globaux, avec toutes les réserves que cela impose au niveau de leur interprétation, les zones étant souvent composées de pays dont les situations sont très contrastées au plan du développement économique, du climat et des ressources naturelles. Une analyse par pays (ou pour quelques pays significatifs) serait utile.

CONFIDENTIEL / NE PAS DIFFUSER