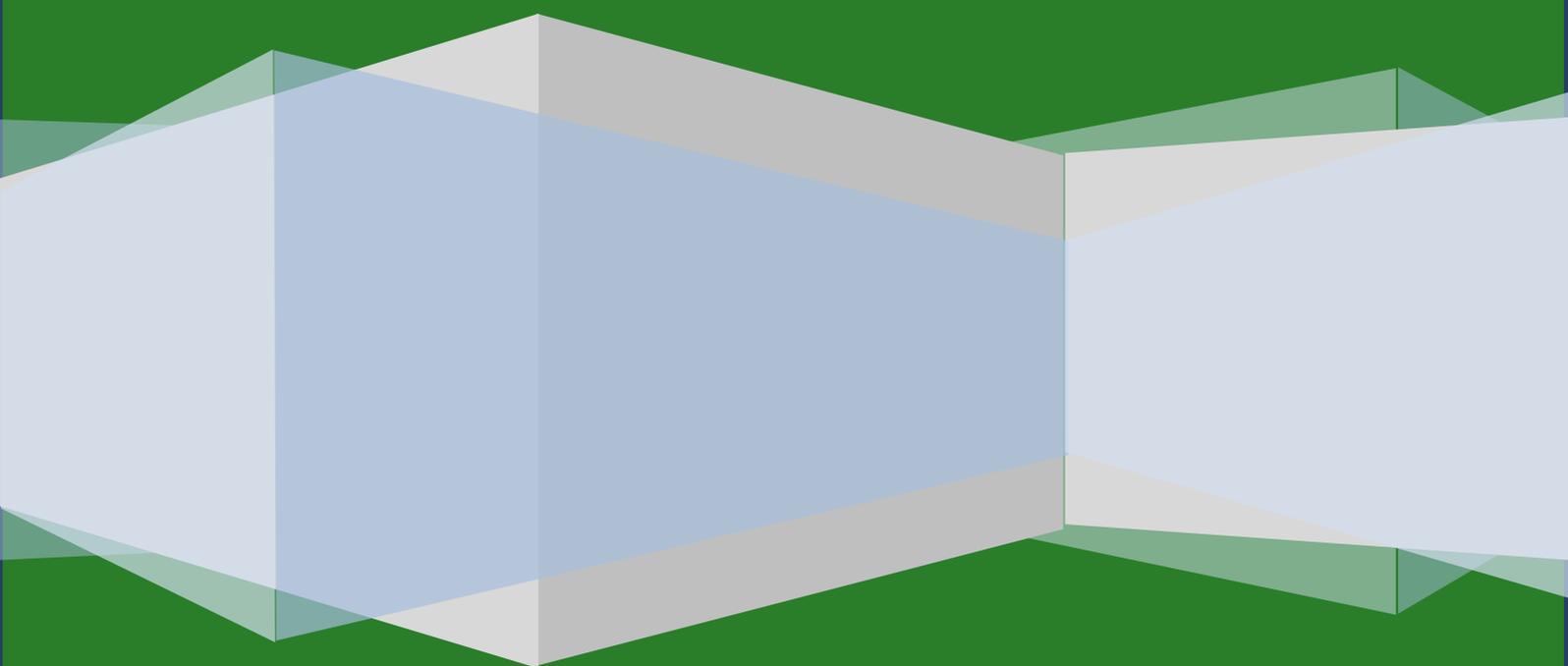


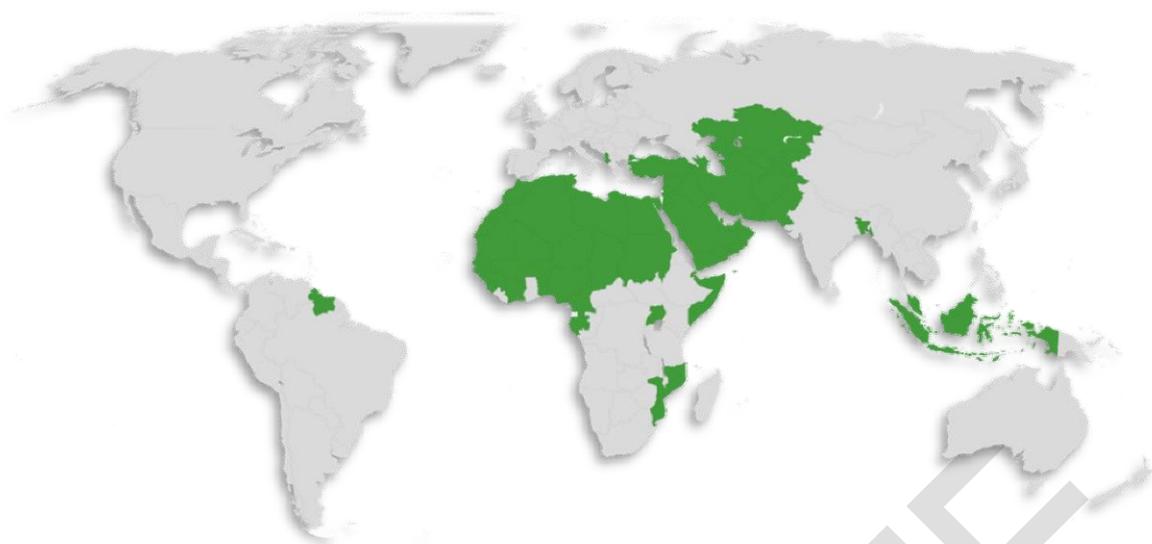
OIC ACCREDITATION CERTIFICATION PROGRAMME FOR OFFICIAL STATISTICS

**LES STATISTIQUES DU  
DEVELOPPEMENT DURABLE  
TEXTBOOK**



ORGANISATION OF ISLAMIC COOPERATION  
STATISTICAL ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH  
AND TRAINING CENTRE FOR ISLAMIC COUNTRIES





---

# LES STATISTIQUES DU DEVELOPPEMENT DURABLE

## TEXTBOOK

---

{{Mme Ousmane, Maimouna Ali Boulhassane}}



ORGANISATION OF ISLAMIC COOPERATION

STATISTICAL ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH  
AND TRAINING CENTRE FOR ISLAMIC COUNTRIES

© 2015 The Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC)

Kudüs Cad. No: 9, Diplomatik Site, 06450 Oran, Ankara – Turkey

Telephone +90 – 312 – 468 6172

Internet [www.sesric.org](http://www.sesric.org)

E-mail [statistics@sesric.org](mailto:statistics@sesric.org)

The material presented in this publication is copyrighted. The authors give the permission to view, copy download, and print the material presented that these materials are not going to be reused, on whatsoever condition, for commercial purposes. For permission to reproduce or reprint any part of this publication, please send a request with complete information to the Publication Department of SESRIC.

All queries on rights and licenses should be addressed to the Statistics Department, SESRIC, at the aforementioned address.

**DISCLAIMER:** Any views or opinions presented in this document are solely those of the author(s) and do not reflect the views of SESRIC.

ISBN: xxx-xxx-xxxx-xx-x

Cover design by Publication Department, SESRIC.

For additional information, contact Statistics Department, SESRIC.

# CONTENTS

ACRONYMS.....	1
ACKNOWLEDGEMENT .....	2
UNIT 1 : INTRODUCTION.....	3
1.1. Concept de développement durable .....	3
1.2. Inclusion sociale.....	4
1.3. Protection de l'environnement.....	4
1.4. Protection sociale, accès aux services sociaux et sécurité .....	5
Exercices .....	5
UNIT 2 : INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE .....	6
2.1. Indice de Développement Durable (IDH).....	6
2.2. Indicateurs de pauvreté et d'inégalité .....	7
2.3. Indicateurs de santé.....	7
2.4. Indicateurs environnementaux .....	8
2.5. Indicateurs liés au genre.....	9
Exercices .....	9
UNIT 3 : METHODE DE CALCUL DES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	10
3.1. Indice de Développement Durable (IDH).....	10
<input type="checkbox"/> Espérance de vie à la naissance.....	12
<input type="checkbox"/> Education .....	12
<input type="checkbox"/> RNB par habitant .....	12
3.2. Indicateur de pauvreté et d'inégalité.....	13
<input type="checkbox"/> L'incidence de la pauvreté.....	13
<input type="checkbox"/> La profondeur de la pauvreté ou écart de pauvreté .....	13
<input checked="" type="checkbox"/> La sévérité de la pauvreté.....	14
<input type="checkbox"/> L'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM).....	14
<input type="checkbox"/> L'indice de Theil.....	17
3.3. Indicateurs de santé.....	18
<input type="checkbox"/> Taux de mortalité infantile.....	18
<input type="checkbox"/> Taux de mortalité maternelle .....	19
3.4. Indicateurs liés au genre.....	19
<input type="checkbox"/> Indice de Développement du Genre.....	19
<input type="checkbox"/> Indice d'inégalités de Genre (IIG) .....	21
<input type="checkbox"/> Émissions de dioxyde de carbone (par habitant) et consommation de chlorofluorocarbones appauvrissant la couche d'ozone.....	24
<input type="checkbox"/> Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone. ....	24

□ Proportion de la population ayant accès de façon durable à une source d'eau amélioré.....	24
Exercices .....	25
GLOSSARY .....	27
REFERENCES .....	28

TEMPLATE

# ACRONYMS

<b>CFC</b>	Consommation de chlorofluorocarbones
<b>IDG</b>	Indice de Développement du Genre
<b>IDH</b>	Indice de Développement Humain...
<b>IIG</b>	Indice d'Inégalité du Genre
<b>IDG</b>	Indice de Développement du Genre
<b>IPH</b>	Indice de Pauvreté Humaine
<b>IPM</b>	Indice de Pauvreté Multidimensionnelle
<b>IPF</b>	Indice de Participation des Femmes
<b>ISDH</b>	Indicateur sexospécifique du développement humain
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>RMDH</b>	Rapport Mondial sur le Développement Humain
<b>RNB</b>	Revenu National Brut

## ACKNOWLEDGEMENT

Prepared jointly by the {{THE NATIONAL STATISTICAL OFFICE}} in {{NIAMEY}} – {{NIGER}} and the Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC) under the OIC Accreditation and Certification Programme for Official Statisticians (OIC-CPOS) supported by Islamic Development Bank Group (IDB), this textbook on Introduction to Statistics covers a variety topics of all basic study of statistics.

First and foremost, the author would like to thank the ....

.....

.....

.....

# UNIT 1 : INTRODUCTION

Ce chapitre s'articule autour du concept de développement durable, d'inclusion sociale, de protection de l'environnement, de la protection sociale et de l'accès aux services sociaux.

**Objectif principal** : Notions de base sur le concept de développement durable et les autres domaines qui l'accompagnent.

## 1.1. Concept de développement durable

Le concept du développement durable pose le problème de la conciliation entre la croissance économique, la cohésion sociale et la préservation des ressources naturelles. En 1987, le rapport Brundtland définit le développement durable comme « un type de développement qui permet de satisfaire les besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs ».

En 1992, le sommet de Rio, tenu sous l'égide des Nations Unies, officialise la notion de développement durable: « un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable ». Aussi, il affirme la nécessité de disposer d'une information quantitative permettant de mesurer et d'évaluer les progrès accomplis par les pays vers la voie de la durabilité.

Selon le PNUD, les chances de succès d'un développement durable passe nécessairement par des actions correctives portant directement sur l'homme et son environnement. Ainsi cinq piliers ont été identifiés pour le développement humain durable. Il s'agit de : l'éradication de la pauvreté, la création d'emplois durables, la promotion de la femme, la préservation de l'environnement et la bonne gouvernance.

Vue l'importance du développement durable beaucoup de pays se sont engagés à élaborer des rapports présentant les indicateurs nationaux du développement durable. Ces rapports se focalisent surtout sur la qualité de la vie, l'état de l'environnement, de l'économie, de la santé, de la cohésion sociale dans une perspective de développement durable et permettront à un pays de se situer par rapport aux autres pays. En effet, ils permettront de mesurer les efforts consentis par les pays. Dans la plupart des pays, les enjeux du développement durable ont également été

formulés dans le cadre d'une stratégie nationale, dont le suivi et l'évaluation reposent sur un ensemble d'indicateurs

## **1.2. Inclusion sociale**

Le terme inclusion sociale vient du sociologue allemand Niklas Luhmann (1927-1998) pour caractériser les rapports entre les individus et les systèmes sociaux. L'inclusion sociale signifie l'accès d'un individu ou d'une population aux infrastructures, aux services sociaux, culturels et économiques, de même qu'à la prise de décision c'est-à-dire au pouvoir. Une population est considérée comme incluse, si, elle est en mesure de participer à l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet ou d'un programme de sa société.

Les voies d'action pour favoriser l'inclusion sociale varient d'un pays à un autre. A titre d'exemple, on peut citer :

- l'accès aux infrastructures et aux services sociaux,
- l'égalité entre homme et femme,
- les opportunités de développement humain,
- le bien-être matériel
- une redistribution équitable des revenus dans une optique de réduction de la pauvreté
- la prise en compte du travail non rémunéré,
- la réduction du chômage,
- la valorisation de manière égale de toutes les populations et communautés,
- l'alphabétisation, et l'éducation, etc.

Ainsi, l'approche inclusive consiste à réduire, voir à supprimer les barrières qui excluent ou empêchent à un individu ou une population à participer pleinement à la vie active. L'inclusion sociale est une solution pour combattre l'inégalité

## **1.3. Protection de l'environnement**

Les changements climatiques et les pollutions font que le respect de l'environnement est devenu une préoccupation majeure. Les activités humaines dégradent l'environnement (déforestation, éradication des espèces animales et végétales, pollution de l'eau, des sols, de l'air etc.). Les ressources renouvelables sont consommées sans préoccupation de leur reproduction. En effet, l'orientation des comportements de consommation afin de mieux préserver les ressources

naturelles et limiter l'impact de l'homme sur l'équilibre de la planète est un objectif essentiel des politiques environnementales.

L'enjeu environnemental du développement durable a pour but de mettre en place des actions pour réduire le gaspillage des ressources naturelles surtout non renouvelables, limiter la pollution, afin de préserver l'environnement pour les populations actuelles et les générations à venir. Ainsi, la protection de l'environnement requiert une volonté politique, une implication de toute la société (ménages, entreprises, Etats etc.).

#### **1.4. Protection sociale, accès aux services sociaux et sécurité**

La protection sociale peut être définie comme l'ensemble des dispositifs mis en place pour assurer et aider les individus devant les risques majeurs de leur existence (chômage, maladie, vieillesse, famille etc.). La protection sociale a donc à la fois des objectifs matériels et des objectifs sociaux (réduire l'inégalité devant les risques de la vie et assurer aux individus un minimum de revenus leur permettant d'être intégrés à la société). Ainsi, elle peut être considérée comme un moyen indispensable pour faire reculer l'extrême pauvreté dans les pays en développement. Elle aide une population à mieux gérer le risque et à fournir un appui aux personnes extrêmement pauvres.

Ainsi, la protection sociale est au cœur du processus du Développement durable étant donné qu'elle vise à le raffermir en stimulant la demande des services sociaux. L'expérience de par le monde a montré qu'aucun pays n'est parvenu à un niveau acceptable de développement humain sans doubler d'effort pour améliorer la qualité de vie de sa population en favorisant l'accès à des services d'éducation et de santé de qualité, ainsi que par des interventions adéquates en matière de protection sociale

#### **Exercices**

- 1) Donner une définition de la durabilité ?
- 2) L'inclusion sociale est-elle synonyme de développement durable ? Justifier votre réponse.
- 3) Comment soutenir le développement durable ?
- 4) La protection sociale peut-elle réduire la vulnérabilité d'une population ? Justifier votre réponse.

# UNIT 2 : INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le présent chapitre est consacré à la définition de quelques indicateurs de développement durable et leur champ d'analyse.

*Objectif principal* : Définir des indicateurs de développement durable

## 2.1. Indice de Développement Durable (IDH)

L'Indice de Développement Humain (IDH) est calculé depuis 1990 par le "**Programme des Nations Unies pour le Développement**" (PNUD) afin de classer les pays selon les progrès réalisés. Il prend en compte plusieurs critères pour déterminer le niveau de vie dans un pays donné, aussi bien le RNB par tête (dimension économique) que l'Education et l'Espérance de vie (dimension sociale). Ce classement, à partir du concept de développement humain, a été établi pour corriger les insuffisances constatées dans la comparaison des pays sur la base des seuls indicateurs relatifs au Produit Intérieur Brut (PIB). En effet, le RNB (ou PIB) est un indicateur controversé car bien qu'utile d'un point de vue statistique pour déterminer la croissance d'un pays ou d'une région, il n'intègre pas toutes les composantes qui contribuent à la qualité de vie des habitants. Du fait de cette incomplétude, un taux de croissance économique élevé n'est pas forcément révélateur d'une augmentation du niveau de vie.

Par conséquent, le revenu ne saurait résumer la vie humaine, et son insuffisance la totalité des manques dont souffrent les êtres humains. C'est pourquoi le PNUD a développé le concept de « développement humain » et élaboré des indicateurs composites afin de saisir les différentes dimensions qualitatives et quantitatives du développement. C'est ainsi que le niveau de développement est mesuré à travers l'Indicateur de Développement Humain (IDH). Puis dès 1995, l'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH) et l'indicateur de participation des femmes (IPF) ont été initiés.

Ainsi, l'IDH vise essentiellement à éveiller les consciences et stimuler les débats à l'échelle nationale et internationale sur les questions de développement humain. A cet effet, il fournit un classement des pays en matière de développement humain sur la base d'indicateurs mis en place progressivement par le PNUD.

L'IDH a pour vocation de mesurer les avancées du développement en matière de longévité, savoir et niveau de vie ; l'ISDH évalue les avancées du développement humain en les corrigeant des inégalités entre hommes et femmes et l'IPF mesure ces inégalités sur le plan des opportunités économiques et politiques. A partir de 1997, le PNUD a lancé le concept de « pauvreté humaine » mesurable par l'indicateur de pauvreté humaine (IPH). Enfin, à partir de 2010, l'IPH est délaissé au profit de l'Indice de Pauvreté Multidimensionnelle (IPM) qui permet une large mesure de la pauvreté non monétaire sur la base de l'accès aux services sociaux de base.

## 2.2. Indicateurs de pauvreté et d'inégalité

L'approche la plus conventionnelle considère la pauvreté comme « l'absence d'un revenu adéquat pour faire face aux besoins fondamentaux minimaux en terme de nutrition, de sécurité alimentaire, de santé, d'éducation, et de l'accès aux infrastructures de base ». Cette approche monétaire du bien-être permet de mesurer la pauvreté en comparant le revenu ou la consommation des individus avec un certain seuil prédéfini en dessous duquel ils sont considérés comme pauvres. La mesure de la pauvreté monétaire se fait, soit dans une optique de pauvreté absolue, soit dans une optique de pauvreté relative. La pauvreté relative se base sur le choix d'une ligne à partir de la distribution de consommation alors que la ligne absolue est associée à certaines normes minimales définies en dehors de la distribution. Généralement, les pays en voie de développement utilisent l'approche de pauvreté absolue qui implique la définition d'un seuil absolu car il existe de larges proportions d'individus qui survivent avec le strict minimum. Ainsi, les travaux de mesure de la pauvreté incluent les trois étapes suivantes : (i) le choix d'un indicateur de mesure de bien-être et son évaluation; (ii) l'estimation d'un seuil de pauvreté; et (iii) le calcul d'un indice (statistiques synthétiques) qui caractérise les ménages pauvres et non pauvres sur la base du seuil de pauvreté.

L'inégalité repose sur l'idée selon laquelle la perception que les individus ou les ménages ont de leur position relative au sein de la société est un aspect important du bien être. Contrairement aux mesures de la pauvreté qui dépendent essentiellement du niveau moyen et de la distribution du revenu ou de la consommation, les mesures de l'inégalité englobent l'ensemble de la distribution

## 2.3. Indicateurs de santé

La santé est une composante fondamentale à considérer dans le capital humain car elle influence le revenu. Les personnes en bonne santé ont plus de rendement car elles sont plus aptes à

travailler, à endurer l'effort. Les indicateurs reflètent les progrès accomplies par les pays en termes d'avancées médicales, de prévention des risques, mais aussi en termes d'amélioration de la qualité de vie des populations. C'est en ce sens qu'il entre dans le champ du développement durable, enveloppant ainsi les trois aspects de ce dernier : économique, social et environnemental.

Au cours de ces dernières années, l'idée de mettre en place des mécanismes de protection sociale en santé s'est donc largement imposée dans de nombreux pays en développement. En effet, plusieurs d'entre eux ont fait le choix de mettre en place des politiques de gratuité des soins de santé primaires pour les plus vulnérables (Niger, Haïti, Burkina Faso et Mali, par exemple). Ainsi, depuis 2005, le Niger a introduit des mesures d'exemption de paiement au profit des femmes enceintes et des enfants de 0 à 5 ans. Cette politique a eu des effets significatifs et positifs sur le niveau d'utilisation des services de santé. A cet effet, en 2012, 83% des femmes enceintes ont bénéficié d'un suivi de grossesse contre 40% en 2005. La gratuité, en favorisant l'accès aux soins des enfants de moins de 5 ans, a aussi permis d'augmenter de manière très nette la prise en charge précoce des principales pathologies à l'origine de la mortalité infantile.

#### **2.4. Indicateurs environnementaux**

En matière d'intégration des principes de développement durable dans les politiques de développement, les principales contraintes qui concourent à la déperdition des ressources naturelles restent les mêmes depuis plusieurs décennies. Il s'agit entre autres de la faible maîtrise des activités humaines illégales, de la forte croissance démographique, les problèmes d'affectation des terres agricoles et forestières qui constituent la principale source d'émission de CO<sub>2</sub>, l'utilisation des substances appauvrissant la couche d'ozone etc.

Les indicateurs environnementaux permettent d'apprécier dans quelle mesure les pays qui ont ratifié le Protocole de Montréal respectent leur engagement de réduire les émissions de dioxyde de carbone et progressent sur la voie de la cessation progressive de la consommation de CFC. Les émissions de dioxyde de carbone représentent l'essentiel des gaz à effet de serre associés au réchauffement de la planète. La Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1985) et le Protocole de Montréal (1987) ont réussi à prévenir les catastrophes environnementales mondiales.

## 2.5. Indicateurs liés au genre

La différence en termes de genre n'est pas seulement biologique. Elle est également dans la manière dont la société définit les rôles qui, à leur tour, ont instauré des pratiques qui maintiennent les femmes dans des situations de dépendance, de pauvreté ou de discrimination.

L'égalité entre hommes et femmes améliore les capacités de la population à participer au développement. L'autonomisation des femmes se manifeste par la participation à la vie politique et à la prise de décision.

L'inégalité de genre est un obstacle majeur au développement humain. Depuis 1990, les filles et les femmes ont réalisé des progrès significatifs, sans pour autant atteindre l'égalité des sexes. Les handicaps aux quels elles sont confrontées constituent une source majeure d'inégalité. Or, trop souvent, les femmes et les filles sont discriminées dans les domaines de la santé et de l'éducation, de la représentation politique, sur le marché du travail, etc. avec des répercussions négatives pour le développement de leurs capacités et leur liberté de choix

Les inégalités entre les hommes et les femmes sont perçues également à travers les violences basées sur le genre, principalement contre les femmes. Pour apprécier l'implication de la femme notamment dans la prise de décision et dans l'activité économique, le PNUD a introduit dans son rapport sur le développement humain de 2010 l'indice d'inégalité de genre (IIG). Cet indice repose sur le principe que les désavantages que subissent les filles et les femmes constituent une source majeure d'inégalités avec des répercussions négatives sur leurs libertés. L'indice d'inégalité de genre reflète les désavantages pour les femmes au niveau de la santé reproductive, de l'autonomisation et du marché du travail.

La santé reproductive mesurée par le taux de mortalité maternelle et le taux de fertilité des adolescentes.

L'autonomisation est mesurée par la part de sièges parlementaires occupés par des femmes et la part de femmes et d'hommes adultes âgés de 25 ans et plus ayant atteint au moins un niveau d'éducation secondaire.

Le statut économique est exprimé en participation au marché du travail et mesuré par le taux d'activité de la population active chez les femmes et les hommes âgés de 15 ans et plus.

### Exercices

- 1) Donner une définition des termes suivants : Indice de Développement Humain (IDH), Indice d'Inégalité du Genre (IIG).
- 2) Donner la différence entre l'Incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté.
- 3) Donner une définition l'inégalité au sens économique du terme

# UNIT 3 : METHODE DE CALCUL DES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Ce chapitre s'articule autour de la méthodologie de calcul de quelques indicateurs de développement durable. Il s'agit des indicateurs de développement humain, de pauvreté, de santé, de l'environnement et de genre.

**Objectif principal :** Méthodologie de calcul de quelques indicateurs de développement durable

## 3.1. Indice de Développement Durable (IDH)

Depuis 1990, le Programme des Nations Unies pour le Développement publie, dans son rapport mondial, un indice synthétique du développement humain.

Cet indice privilégie la longévité, le savoir et le niveau de vie.

Il est calculé à partir de 3 variables :

- l'espérance de vie
- le niveau de connaissances (les taux combinés de scolarisation au primaire, secondaire et tertiaire et le taux d'alphabétisation)
- et le PIB réel par habitant ajusté en parité de pouvoir d'achat.

### **Encadré 1 : Modifications intervenues dans le calcul de l'IDH**

*A partir de 2010, les indicateurs utilisés pour mesurer les progrès en termes d'éducation et de revenu ont été modifiés ainsi que la façon dont tous les indicateurs sont agrégés. Ainsi, dans la dimension du savoir, la durée moyenne de scolarisation remplace le taux d'alphabétisation, et le taux brut de scolarisation est reformulé en durée attendue de scolarisation – à savoir, le nombre escompté d'années de scolarisation pour un enfant, compte tenu des taux bruts de scolarisation actuels. La durée moyenne de scolarisation fait l'objet d'estimations plus fréquentes pour un plus grand nombre de pays et permet de faire une distinction entre les pays, tandis que la durée attendue de scolarisation (espérance de vie à l'école) s'inscrit dans le recadrage de cette dimension en termes d'années.*

*Pour mesurer le niveau de vie, le revenu national brut (RNB) par habitant remplace le produit intérieur brut (PIB) réel par habitant. En effet, dans un monde marqué par la mondialisation, les différences sont souvent importantes entre le revenu de la population d'un pays et sa production nationale. Une partie du revenu des habitants est envoyée à l'étranger, certains habitants perçoivent des transferts venant de l'étranger et certains pays bénéficient de fonds d'aide assez conséquents. A titre illustratif, le RNB des Philippines est largement supérieur à son PIB, et du fait de l'aide internationale, le RNB de Timor-Leste est plusieurs fois supérieur à sa production nationale (RMDH 2010).*

*Enfin, la méthode utilisée pour agréger les trois dimensions a également été reconsidérée. Un changement essentiel a été opéré en ce sens que la formule est passée à une moyenne géométrique (qui mesure la valeur typique d'un ensemble de nombres). De ce fait, à partir de 2010, l'IDH représente la moyenne géométrique des indices des trois dimensions. Une performance médiocre dans une dimension quelconque est maintenant directement réfléchié dans l'IDH. La pratique qui consiste à utiliser le logarithme népérien du revenu est maintenue. Le revenu contribue au développement humain, mais la contribution marginale du revenu au développement humain décroît à mesure que le revenu augmente.*

**Source : RMDH 2010 & 2011**

L'IDH est donc un indicateur composite. Sa valeur s'échelonne entre 0 et 1. La situation est d'autant plus satisfaisante lors que l'IDH est proche de 1. Autrement dit, plus l'indice d'un pays est élevé plus les conditions de vie des populations sont meilleures.

On le calcule de la manière suivante :

### ***Création des indices dimensionnels***

La première étape consiste à créer des sous-indices pour chaque dimension. Il s'agit de définir des valeurs minimales et maximales qui permettront de convertir les indicateurs en indices compris entre 0 et 1. La moyenne géométrique étant utilisée pour agréger les résultats, la valeur maximale n'affecte pas la comparaison relative (en pourcentage) entre deux pays ou deux intervalles de temps donnés. Il a été donc retenu comme valeurs maximales les valeurs maximales des indicateurs effectivement constatés dans les pays considérés. En revanche, les valeurs minimales ont une incidence sur tout exercice de comparaison, et on utilise par conséquent des valeurs que l'on est en droit de considérer comme des valeurs de subsistance ou

des zéros «naturels». Tout changement est donc mesuré par rapport à des niveaux minimaux dont chaque société a besoin pour survivre dans le temps.

### Justification des valeurs minimale et maximale

- **Espérance de vie à la naissance** : valeur historique minimale et valeur maximal constatée
- **Education**: une société peut survivre sans éducation formelle (valeur minimale à zéro). Ainsi, une société peut subsister sans éducation formelle, ce qui justifie l'établissement des niveaux d'instruction minimaux évoqués La valeur maximale de la durée moyenne de scolarisation est la valeur maximale projetée en 2025. La valeur maximale de la durée attendue de scolarisation est le nombre d'années d'études pour avoir le niveau master dans plusieurs pays.
- **RNB par habitant** : La survie est subordonnée à un niveau de base en termes de revenu.

Les valeurs minimales suivantes ont été définies:

**Tableau 1: Valeurs maximales et minimales pour l'IDH dans le RMDH 2014**

Indicateur	Valeurs maximales observées	Valeurs minimales
Espérance de vie à la naissance	85	20
Durée moyenne de scolarisation	15	0
Durée attendue de scolarisation	18	0
RNB par habitant (en PPA US\$)	75000	100

**Source : RMDH 2014**

Une fois définies les valeurs minimales et maximales, on calcule les sous-indices de la manière suivante :

$$\text{Indice dimensionnel} = \frac{\text{Valeur de l'indicateur du pays} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

**N.B : Pour l'indice du revenu, on utilise les logarithmes des valeurs**

- Pour l'instruction, représentée par deux indicateurs, l'Indice de la dimension est calculé ainsi qu'il suit :

$$I_{Education} = I_{Dattendue}^{1/2} * I_{Dmoyenne}^{1/2}$$

ii) Agrégation des sous-indices pour obtenir l'indice de développement humain

A partir de 2010, l'IDH global est calculé comme moyenne géométrique des indices des trois dimensions retenues (santé, éducation, revenu) :

$$IDH = I_{Vie}^{1/3} * I_{Education}^{1/3} * I_{Revenu}^{1/3}$$

Les pays sont classés suivant la valeur de l'IDH sur la base de seuils fixes

**Tableau 2 : Seuil d'appartenance de l'IDH**

Seuil d'IDH	Catégorie
<0,550	IDH faible
[0,550;0,699]	IDH moyen
[0,700;0,799]	IDH élevé
≥ 0,800	IDH très élevé

### 3.2. Indicateurs de pauvreté et d'inégalité

Pour le cas du Niger, les mesures de pauvreté retenues et les plus couramment utilisées sont les indices découverts par Foster Greer et Thorbecke appelés communément FGT à savoir l'incidence de la pauvreté (P0), la profondeur de la pauvreté (P1) et la sévérité de la pauvreté (P2). Indice de pauvreté Multidimensionnelle

- **L'incidence de la pauvreté** mesure la part de la population dont la consommation est inférieure à la ligne de pauvreté. Supposons une population de taille n dans laquelle q personnes sont pauvres, l'indice est:

$$H = \frac{q}{n}$$

- **La profondeur de la pauvreté ou écart de pauvreté** indique la distance à laquelle les pauvres se trouvent de la ligne de pauvreté autrement dit elle donne le déficit moyen de consommation par rapport à la ligne de pauvreté pour l'ensemble de la population; elle permet ainsi d'estimer les ressources nécessaires pour amener l'ensemble de la population au niveau du seuil de pauvreté. L'indice est obtenu par la formule

$$: PG = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{z-y_i}{z} \right]$$

Z représente le seuil de pauvreté retenu et  $y_i$  représente la dépense de consommation.

- **La sévérité de la pauvreté** tient compte non seulement de la distance à la ligne de pauvreté mais également des inégalités entre les pauvres en donnant une pondération plus importante aux plus pauvres. L'indice est obtenu par la formule :

$$PS = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{z - y_i}{z} \right]^2$$

- **L'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM)** est également utilisé dans les mesures de pauvreté. L'IPM se veut le reflet des privations multiples dont souffre chaque individu, sur le plan de l'éducation, de la santé et du niveau de vie. Il s'appuie sur des micro-données tirées des enquêtes auprès des ménages, et tous les indicateurs requis dans l'élaboration de la mesure doivent impérativement provenir de la même enquête. Dans un ménage donné, nous déterminons si chaque individu est pauvre, ou non, en fonction du nombre de privations dont souffre son ménage. Ces données font ensuite l'objet d'une agrégation sur l'ensemble des ménages pour être intégrées à la mesure nationale de la pauvreté.

L'IPM comporte trois dimensions, comme l'IDH : santé, éducation et niveau de vie, qui sont exprimées par 10 indicateurs, ayant tous la même pondération dans leur dimension (Figure 1). Un ménage est considéré comme atteint de pauvreté multidimensionnelle lorsqu'il subit des privations dans deux à six indicateurs (la limite varie en fonction de la pondération de l'indicateur en question dans la mesure). Les seuils sont très bas, exprimant des privations graves, et la plupart d'entre eux correspondent aux Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Il est évident que l'IPM est particulièrement adapté aux pays moins développés. Il exprime bien les privations généralisées en Asie du Sud, en Afrique subsaharienne et dans les pays les plus pauvres d'Amérique latine. Il révèle l'ampleur de la pauvreté, au-delà des mesures monétaires, ce qui constitue un grand pas en avant.

Le calcul de l'IPM consiste à attribuer à chaque personne un score en fonction du nombre de privations subies par ménage pour chacun des 10 indicateurs et leurs composantes. Le score maximal est de 10, alors que chaque dimension fait l'objet d'une pondération égale. Les dimensions de l'éducation et de la santé présentent chacune deux indicateurs, et chaque composante a donc une valeur de 5/3 (ou 1,67). Pour sa part, la dimension du niveau de vie a six indicateurs, et par conséquent chaque composant est égal à 5/9 (ou 0,56).

Les seuils concernant l'instruction se répartissent de la manière suivante : aucun membre du ménage n'a achevé un cycle scolaire s'étendant sur cinq ans, et au moins un enfant d'âge scolaire (jusqu'à 13-14 ans) ne fréquente pas l'école. Les seuils relatifs à la santé couvrent les aspects suivants : au moins une personne du ménage souffre de malnutrition, et un ou plusieurs enfant(s) est/sont décédé(s)<sup>1</sup>. Et les seuils du niveau de vie sont associés aux facteurs suivants : pas d'électricité, aucun accès à de l'eau potable propre, aucun accès à des moyens d'assainissement adéquats, utilisation de combustibles de cuisson «sales» (déjections animales, bois ou charbon de bois), habitation avec des sols sales ; le ménage ne possède ni voiture, ni camionnette ni autre véhicule motorisé similaire, et il possède tout au plus l'un des biens suivants : bicyclette, motocyclette, radio, réfrigérateur, téléphone ou téléviseur.

Pour déterminer les personnes « multidimensionnellement » pauvres, on fait la somme de l'ensemble des privations pour chaque ménage afin d'obtenir le niveau de privations par ménage, soit (c). Une valeur-seuil de 3, qui correspond à un tiers des indicateurs, sert à faire la distinction entre les pauvres et les non-pauvres. On considère qu'un ménage (et chaque personne qui en fait partie) est « multidimensionnellement » pauvre si (c) est égal ou supérieur à 3. Un ménage dont le nombre de privations se situe entre 2 et 3 est vulnérable à la pauvreté multidimensionnelle ou risque de devenir « multidimensionnellement » pauvre. La valeur de l'IPM correspond au produit de deux mesures, à savoir le taux de pauvreté multidimensionnelle et la sévérité (ou l'ampleur) de la pauvreté. Le taux de pauvreté, H, représente la proportion de la population qui est « multidimensionnellement » pauvre, soit :

$$H = \frac{q}{n}$$

où q correspond au nombre de personnes qui sont « multidimensionnellement » pauvres et n représente la population totale. La sévérité de la pauvreté, A, reflète la proportion des indicateurs pondérés entrant dans la composition de la valeur, (d), pour laquelle des personnes pauvres souffrent de privations. Dans le cas des ménages pauvres uniquement, il est fait la somme du nombre de privations divisée par le nombre total d'indicateurs et par le nombre total de personnes pauvres :

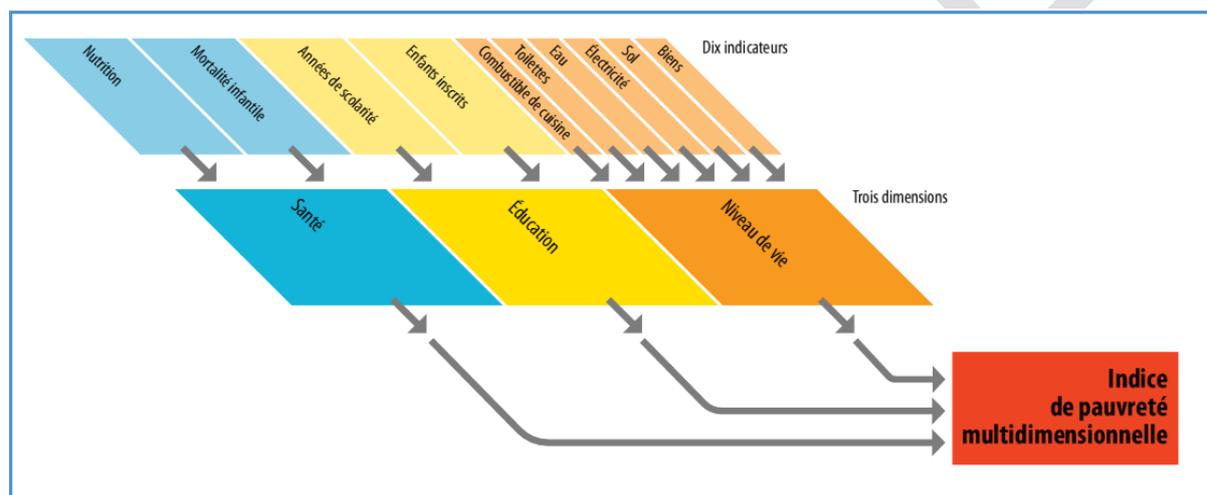
---

<sup>1</sup> Dans le présent rapport, ces deux indicateurs ont été respectivement remplacés par « la proportion des individus habitant dans des ménages ayant fait face à une situation où ils n'avaient pas suffisamment de nourriture pour tout le ménage au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête » et « la proportion des enfants ayant contracté la fièvre, le paludisme ou la diarrhée au cours des 4 dernières semaines avant l'enquête ».

$$A = \frac{\sum_1^q c}{qd}$$

où c est le nombre total de privations pondéré dont souffrent les pauvres, alors que d est le nombre total d'indicateurs à l'étude (10 dans ce cas précis) entrant dans la composition de l'indice.

### Graphique 1: l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM) : trois dimensions et 10 indicateurs



Source : RMDH 2010

Cependant, ces mesures de la pauvreté se focalisent sur la situation des individus se situant en dessous du seuil de pauvreté. Pour compléter l'analyse de la pauvreté, il est parfois utile de s'intéresser aux mesures d'inégalités qui sont définies sur l'ensemble de la distribution et qui permettent de mieux concevoir les politiques.

L'analyse des inégalités a été faite grâce à l'utilisation des indicateurs communément utilisés dans ce domaine : Courbe de Lorenz, indice de GINI, indice d'Atkinson et indice de Theil.

La **courbe de Lorenz** est fréquemment utilisée pour comparer les inégalités en matière de niveaux de vie. C'est une courbe de fréquence cumulée qui compare la distribution d'une variable spécifique (par exemple les dépenses de consommation) à la distribution uniforme qui représente l'égalité. Plus la courbe de Lorenz  $L(p)$  est proche de la diagonale du carré unitaire, plus la distribution des dépenses totales de consommation est égalitaire. On dit que la distribution est parfaitement égalitaire si la courbe de Lorenz est représentée par la diagonale. A

l'opposé, plus la courbe s'écarte de la diagonale, plus la distribution des dépenses totales de consommation est inégalitaire.

- **L'indice de Gini** est plus utilisé pour la mesure des inégalités de bien-être. Il est basé sur la courbe de Lorenz qui compare le poids démographique d'une partie de la population avec son poids économique. Il varie entre 0 et 1. La mesure de Gini n'est pas décomposable entre les groupes, mais entre les sources de revenus ou les types de dépenses. Plus la valeur de l'indice de Gini est élevée (proche de 1), plus l'inégalité est grande au sein de la population étudiée et inversement.

Formellement, soit  $x_i$  un point sur l'axe des X et  $y_i$  un point sur l'axe des Y. Alors

$$Gini = 1 - \frac{1}{N} \sum_i^N (x_i - x_{i-1}) (y_i + y_{i-1})$$

Lorsqu'il y'a N intervalles égaux sur l'axe des X, cette formule se réduit à :

$$Gini = 1 - \frac{1}{N} \sum_i^N (y_i + y_{i-1})$$

Contrairement à l'indice de Gini, **l'indice d'Atkinson** est décomposable entre les groupes socio-économiques. Il est rarement utilisé. Il est donné par la formule suivante :

$$A_\epsilon = \begin{cases} 1 - \left[ \frac{1}{N} \sum_i^N \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right)^{1-\epsilon} \right]^{1/(1-\epsilon)}, & \epsilon \neq 1 \\ 1 - \frac{\prod_{i=1}^N \left( y_i^{\frac{1}{N}} \right)}{\bar{y}}, & \epsilon = 1 \end{cases}$$

- **L'indice de Theil**, largement utilisé dans les analyses d'inégalité, fait partie de la famille des indices d'entropie généralisée (GE) donnés par la formule

$$GE(\alpha) = \frac{1}{\alpha(\alpha-1)} \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right)^\alpha - 1 \right]$$

La valeur de GE est comprise entre 0 et l'infinie, avec 0 signifiant une distribution égalitaire et une valeur élevée signifiant une inégalité forte. Le paramètre  $\alpha$  est le poids donné à la distance entre revenus à différent point de la distribution. Les valeurs les plus utilisées de ce paramètre sont 0, 1 et 2. Pour ce paramètre égal à 1, on a l'indice T de Theil.

$$GE(1) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{\bar{y}} \ln \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right)$$

Lorsqu'il est égal à 0, on a l'indice L de Theil encore connu sous le nom de *mean log deviation measure*.

$$GE(0) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \ln \left( \frac{\bar{y}}{y_i} \right)$$

### 3.3. Indicateurs de santé

- **Taux de mortalité infantile**

Le taux de mortalité infantile est le nombre d'enfants qui meurent avant l'âge d'un an par 1 000 naissances vivantes une année donnée.

Le taux de mortalité infantile mesure la chance de survie des enfants de moins d'un an. Il traduit aussi la situation économique, sociale, culturelle et environnementale dans laquelle vivent les populations, notamment en matière de santé. Le taux de mortalité permet de repérer souvent les populations pauvres ou vulnérables.

**L'indicateur se calcul de la manière suivante : Nombre de décès d'enfants de moins d'un an pendant une année divisé par le nombre de naissance de la même année et le résultat une fois obtenu est multiplié par 1000**

Pour les données tirées des registres de l'état civil, on évalue le nombre de naissances vivantes et celui des décès d'enfants de moins d'un an survenus la même année. Le nombre de décès est divisé par le nombre de naissances et le résultat est multiplié par 1 000

Concernant les enquêtes sur les ménages, les estimations de la mortalité infantile sont obtenues directement en utilisant les questionnaires sur les naissances comme dans les enquêtes

démographiques et de santé ou indirectement à travers la méthode Brass c'est -à -dire comme les enquêtes par grappes à indicateurs multiples.

La meilleure source de données pour l'évaluation du taux de mortalité infantile est un système complet d'enregistrement des statistiques de l'état civil couvrant au moins 90 % des événements d'état civil dans la population.

- **Taux de mortalité maternelle**

Le taux de mortalité maternelle est un indicateur essentiel à l'analyse de la santé de la femme. La mortalité maternelle est définie par l'OMS comme étant " les décès durant la grossesse ou 42 jours au plus après la fin de la grossesse, quelle que soit la durée ou le lieu de la grossesse pour toute cause liée à la grossesse ou à sa gestion ou aggravée par la grossesse, mais non pour les causes accidentelles ". La dixième révision de la Classification internationale des maladies prévoit la prise en compte des décès tardifs survenant entre six semaines et un an après l'accouchement. Le taux de mortalité maternelle permet de surveiller les décès liés à la grossesse.

**Le taux de mortalité maternelle se calcule en divisant le nombre de décès enregistrés ou estimé (c'est-à-dire la mortalité maternelle) par le nombre total de naissances vivantes enregistré ou estimé pendant une même période. Une fois le résultat trouvé, on le multiplie par 100 000.** Le taux de mortalité maternelle peut également être calculé directement à partir des données d'enquêtes sur les ménages, des registres de l'état civil etc.

Les pays en voie de développement ont à leur disposition en général des faibles systèmes d'enregistrement des statistiques de l'état civil. Les données collectées proviennent généralement des services de santé, or peu de femmes en milieu rural ont accès à ces services. En conséquence, les sources de données les plus couramment sont les données d'enquêtes (enquêtes démographiques et de santé, enquêtes sur les conditions de vie des ménages etc.).

### **3.4. Indicateurs liés au genre**

- **Indice de Développement du Genre**

L'indice de développement du genre (IDG) mesure l'écart entre les sexes en termes de développement humain en prenant en compte trois dimensions de l'IDH :

- la santé, mesurée par l'espérance de vie à la naissance des deux (2) sexes c'est-à-dire pour hommes et des femmes

- l'éducation, mesurée par la durée attendue de scolarisation des enfants (garçons et filles) et la durée moyenne de scolarisation des adultes (hommes et femmes) âgés de 25ans et plus
- le contexte économique, mesuré par les estimations relatives aux revenus du travail des femmes et des hommes.

Le calcul de l'IDG consiste à calculer l'IDH séparément pour les femmes et pour les hommes en utilisant la même méthodologie de calcul de l'IDH. Les mêmes fourchettes de variation que pour l'IDH sont retenues, afin de transformer les indicateurs en une échelle de zéro à un. La seule différence réside au niveau l'espérance de vie à la naissance pour laquelle les fourchettes de variation sont ajustées selon un avantage biologique moyen (c'est à dire qu'en moyenne que les femmes ont plus de chance de vivre plus longtemps que les hommes) pour les femmes de 5ans par rapport aux hommes

Le calcul de l'IIG se fait en quatre étapes:

- Estimation du revenu des femmes et des hommes
- Normalisation des indicateurs
- Calcul de l'IDH des femmes et des hommes (IDH sexo spécifique)
- Calcul de l'IDG

### **Etape 1: Estimation du revenu des femmes et des hommes**

Cette étape comporte deux sous-composantes :

- Evaluation de la part des femmes dans la masse salariale globale comme suit :

$$S_F = \frac{\frac{W_F * A_F}{W_H * A_H}}{\frac{W_F * A_F}{W_H * A_H} + A_H} \text{ avec,}$$

$W_F$  et  $W_H$  respectivement les salaires des femmes et des hommes

$A_F = (1 - A_H)$  la part des femmes économiquement actives dans la population

- Estimation du revenu par tête des femmes à travers le revenu National brut (RNB) par tête ( $RNB_{pc}$ ) et la part de population féminine dans la population totale ( $P_F$ )

$$P_F = \frac{N_F}{N}$$

$$RNB_{pc}^F = RNB_{pc} * \frac{S_F}{P_F}$$

- Estimation du revenu par tête des hommes

$$RNB_{pc}^H = RNB_{pc} * \frac{S_H}{P_H}$$

## Etape 2: Normalisation des indicateurs

Pour calculer l'IDH des deux (2) sexes, les indicateurs, qui peuvent significativement être d'unités différentes, doivent être convertis en indice. Ils sont convertis en indice compris entre 0 et 1 selon la relation

$$\text{Indice de dimension} = \frac{\text{valeur utilisée} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

## Etape 3: IDH des femmes et des hommes

IDH de femmes est donné par :  $IDH_F = (I_{Santé F} * I_{Education F} * I_{Revenu F})^{1/3}$

IDH des hommes est donné par :  $IDH_H = (I_{Santé H} * I_{Education H} * I_{Revenu H})^{1/3}$

## Etape 4: Calcul de l'IDG

L'IDG est calculé par la relation suivante :  $IDG = \frac{IDH_F}{IDH_H}$

Dans une société égalitaire l'IDG devrait tendre vers l'unité, c'est-à-dire proche de 1.

- **Indice d'inégalités de Genre (IIG)**

L'IIG indique la perte de développement humain due aux inégalités entre les réalisations des femmes et celles des hommes dans ces dimensions.

Cet indice, conçu dans le cadre économique, n'intègre cependant pas, dans son calcul, les violences basées sur le genre.

L'IIG varie entre 0 (situation idéale) et 1 (marginalisation totale d'un sexe au profit de l'autre). Plus la valeur de l'IIG est élevée, plus les disparités entre les femmes et les hommes sont importantes. L'IIG offre un nouvel éclairage sur la situation des femmes dans plus de 150 pays. Il donne un aperçu des écarts entre les sexes dans des domaines majeurs du développement humain. Les indicateurs du composant mettent en lumière des domaines nécessitant une

intervention politique cruciale et stimulent la réflexion proactive et les politiques publiques pour surmonter les handicaps des femmes

Le calcul de l'IIG se fait en cinq étapes:

- Traitement des valeurs nulles et extrêmes
- Agrégation au sein de chaque groupe de sexospécifique
- Agrégation entre sexes (moyenne harmonique)
- Calcul de la moyenne géométrique des moyennes arithmétiques pour chaque indicateur
- Calcul de l'IIG

#### **Etape1: Traitement des valeurs nulles et des valeurs extrêmes**

- Une valeur minimale de 0,1 est affectée à tous les indicateurs car la moyenne géométrique ne peut comporter de 0
- Troncature de la mortalité maternelle (pour 1000 naissances):
- Valeur minimale 10
- Valeur maximale: 1000 (hypothèse normative)
- Représentativité parlementaire: valeur minimale de 0,1

#### **Etape 2: Agrégation au sein de chaque groupe de sexospécifique**

Agrégation sur l'ensemble des dimensions pour les femmes et les hommes

**Pour les femmes :**

$$G_F = \sqrt[3]{\left(\frac{10}{TMM} * \frac{1}{TFA}\right)^{1/2} * (PR_F * ESS_F)^{1/2} * TAME_F}$$

**Pour les hommes :**

$$G_H = \sqrt[3]{1 * (PR_H * ESS_H)^{1/2} * TAME_H}$$

**TAME** : Taux d'activité sur le marché de l'emploi

**TMM** : Taux de Mortalité Maternelle

**TFA** : Taux de fécondité chez les adolescentes

**PR<sub>H</sub>** : Proportion des sièges parlementaires détenus par des hommes

**PR<sub>F</sub>** : Proportion des sièges parlementaires détenus par des femmes

**ESS** : Niveau d'instruction atteint dans l'enseignement secondaire et supérieur

### Etape 3: Agrégation entre les sexes à l'aide d'une moyenne harmonique

Elle se traduit comme suit

$$HARM(G_F, G_H) = \left[ \frac{G_F^{-1} + G_H^{-1}}{2} \right]^{-1}$$

L'utilisation des moyennes harmoniques au sein des moyennes géométriques traduit les inégalités entre les femmes et les hommes et tient compte des associations entre les dimensions.

### Etape 4: Calcul de la moyenne géométrique des moyennes arithmétiques

La norme de référence pour le calcul des inégalités s'obtient suite à l'agrégation des indices des hommes et des femmes, en utilisant des pondérations égales. Les indices sont agrégés sur l'ensemble des dimensions comme suit :

$$G_{\bar{F},\bar{H}} = \sqrt[3]{\overline{Santé} * \overline{Autonomisation} * \overline{TAME}} \text{ avec,}$$

$$\overline{Santé} = \left( \sqrt{\frac{10}{TMM} * \frac{1}{TFA} + 1} \right) / 2$$

$$\overline{Autonomisation} = \left( (PR_F * ESS_F)^{1/2} + (PR_H * ESS_H)^{1/2} \right) / 2$$

$$\overline{TAME} = \frac{TAME_F + TAME_H}{2}$$

*Santé* ne doit pas être considéré comme une moyenne des indices correspondants, mais plutôt comme une valeur se situant à mi-chemin entre les normes établies pour les indicateurs de la santé reproductive (i.e. moins de décès lié sa la maternité et moins de grossesses chez les adolescentes).

### Etape 5: Calcul de l'indice des inégalités du genre

L'IIG est calculé suivant la relation:

$$IIG = 1 - \frac{HARM(G_F, G_H)}{G_{\bar{F},\bar{H}}}$$

### 3.5. Indicateurs environnementaux

- **Émissions de dioxyde de carbone (par habitant) et consommation de chlorofluorocarbones appauvrissant la couche d'ozone :**

Les émissions de dioxyde de carbone par habitant constituent la quantité totale de dioxyde de carbone émise par un pays à travers les activités que cette population mène (production et consommation), divisée par la population totale du pays. Au niveau du Centre d'analyse des informations relatives au dioxyde de carbone d'Oak Ridge aux États Unis, les émissions de dioxyde de carbone calculées ou estimées par pays comprennent les émissions provenant de la consommation de combustibles solides, liquides et gazeux, de la production de ciment et de la combustion de gaz à la torchère. De manière simple, **les émissions de dioxyde de carbone par tête sont calculées en divisant les émissions de dioxyde de carbone par le nombre d'habitants du pays considéré.**

- **Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone :**

La consommation de chlorofluorocarbones (CFC) en tonnes de potentiel d'appauvrissement de l'ozone est égale à la consommation totale en tonnes pondérées des différentes substances appartenant à ce groupe moins tonnes métriques de chaque substance (définie dans le Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone) multipliée par son potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone. Une substance qui appauvrit la couche d'ozone est toute substance contenant du chlore ou du brome qui détruit la couche d'ozone stratosphérique. **Ainsi, la consommation de CFC est égale à la production nationale, plus les importations, moins les exportations, moins les quantités détruites, moins les utilisations comme produit de départ de divers CFC.**

La consommation nationale annuelle de CFC est égale à la somme des consommations pondérées en tonnes (consommation en tonnes métriques multipliée par le potentiel d'appauvrissement de l'ozone) des divers CFC.

Ces indicateurs permettent de suivre et d'évaluer les pays qui ont ratifié le Protocole de Montréal et qui ont pris l'engagement de réduire les émissions de dioxyde de carbone et la cessation progressive de la consommation de CFC.

- **Proportion de la population ayant accès de façon durable à une source d'eau améliorée :**

La proportion de la population ayant accès de façon durable à une source d'eau améliorée est le pourcentage de la population qui utilise pour eau de boisson les eaux courantes, les fontaines publiques, les forages, les pompes, puits protégé, les sources protégées ou les eaux de pluie.

**L'indicateur est calculé en faisant le rapport entre le nombre de personnes utilisant une source d'eau améliorée (branchements au réseau, bornes-fontaines, trous de sonde avec**

pompes à main, puits couverts, sources protégées ou le captage de l'eau de pluie ) **et la population totale**. On utilise la même méthode pour les zones urbaines et les zones rurales et également pour les régions

L'indicateur permet de renseigner de l'accès à des sources d'eau améliorées dans un pays en partant du principe que le besoin en eau constitue l'un des besoins physiologiques fondamentaux de chaque être humain. Mais lorsque celle-ci n'est pas saine, elle peut conduire à une détérioration de l'état de santé d'une population.

## Exercices

### 1) Un pays X a les données suivantes :

Indicateurs	
Espérance de vie à la naissance	70 ans
Durée moyenne de scolarisation	9 ans
Durée attendue de scolarisation	13 ans
RNB par habitant (en PPA US\$)	1500

- a) Calculer l'IDH de ce pays en se référant aux valeurs maximales et minimales citées dans le texte
- b) Classer ce pays en fonction du seuil d'appartenance de son IDH.

2) Prenons un pays Y, où l'IDH des hommes est égale 0,66 et l'IDH des femmes est égale 0.54 :

- a) Calculer l'Indice de Développement du Genre (IDG) de ce pays
- b) Interpréter le résultat obtenu

3) Un chercheur quelconque décide par exemple d'analyser les inégalités dans un pays Z, à travers l'Indice de Theil (GE). Après calcul, il trouve  $GE=2$

Interpréter ce résultat

- 4) Soit un pays fictif où la population totale  $n=1$  million de personne. Soit  $q$  ( $q=400\ 000$ ) nombre de personnes pauvres au sein de cette population.
- Calculer l'incidence de la pauvreté
  - Interpréter le résultat

TEMPLATE

## GLOSSARY

**Durée moyenne de scolarisation :** il s'agit du nombre moyen d'années de scolarisation passées dans le système par une personne âgée de 25 ans et plus.

**Durée attendue :** Elle est la durée de scolarisation prévue et attendue pour un enfant en âge d'être scolarisée

**Revenu national brut (RNB) par habitant est le revenu total d'une économie généré par sa production et les facteurs de production** qu'elle détient, soustraction faite du revenu versé pour l'utilisation des facteurs de production détenus par le reste du monde, converti en dollars internationaux à l'aide des taux de PPA et divisé par la population en milliers d'années

TEEMPLAIRE

# REFERENCES

[1] **Nations Unies** (2005), *Indicateurs pour le suivi des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement*, Groupe des Nations Unies pour le Développement, New York,

[2] **Programme des Nations Unies Pour le développement**(2014), *Objectif du millénaire pour le développement OMD au Niger* .

[3] **Programme des Nations Unies pour le Développement** (2010-2011), New York,

[4] **Groupe des Nations Unies pour le Développement (2005)** Indicateurs pour le suivi des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, New York

## AUTRES REFERENCES

[1] **Offices statistiques de la Grande Région et l'UIIL** (2011), Indicateurs statistiques harmonisés « Développement Durable dans la grande Région »,

[2] **Institut National de la Statistique, ONAPAD (2013)**, Rapport National sur les Progrès vers l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement, Niamey, Niger

[3] **Institut National de la Statistique, ONAPAD (2008)**, Rapport sur l'état de pauvreté, Niamey, Niger

[4] **Regroupement national des Conseils Régionaux de l'environnement du Québec (1998)** Rapport de recherche Évolution conceptuelle et historique du développement durable, Québec