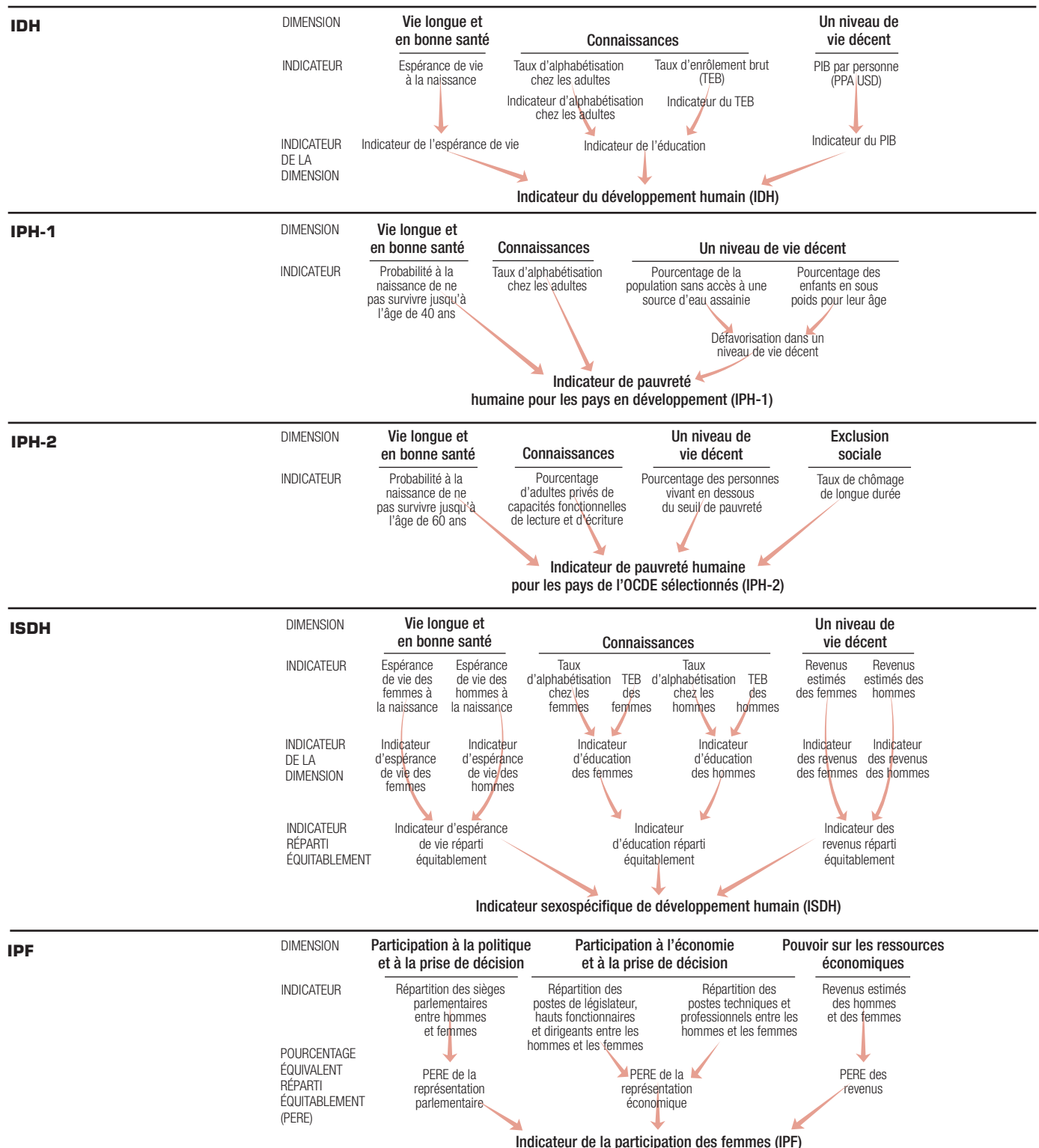


Calcul des indicateurs du développement humain

Le diagramme résume la façon dont les cinq indicateurs du développement humain utilisés dans le *Rapport mondial sur le développement humain* sont établis, en soulignant leurs similitudes et leurs différences. Le texte des pages suivantes fournit une explication détaillée.

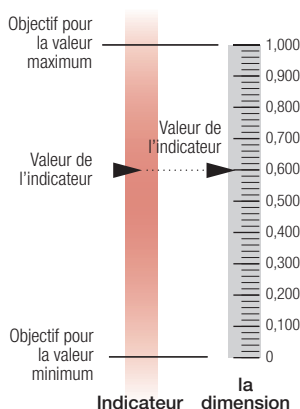


L'indicateur du développement humain (IDH)

L'IDH est une mesure sommaire du développement humain. Il mesure les réalisations moyennes dans un pays et dans trois dimensions fondamentales du développement humain :

- Une vie longue et en bonne santé, telle que mesurée par l'espérance de vie à la naissance.
- Les connaissances, mesurées par le taux d'alphabétisation chez les adultes (avec un coefficient de pondération de deux tiers) et le taux d'enrôlement combiné primaire, secondaire et tertiaire (avec coefficient de pondération d'un tiers).
- Un niveau de vie décent, mesuré par le PIB par personne en termes de parité du pouvoir d'achat (PPA) en dollars US.

Avant de calculer l'IDH, il convient de créer un indicateur pour chacune de ces dimensions. Pour calculer ces indicateurs - l'espérance de vie, l'éducation et le PIB - des valeurs minimum et maximum (objectifs) sont choisis.



La performance de chaque dimension est exprimée sous la forme d'une valeur entre 0 et 1 et en appliquant la formule générale suivante :

$$\text{Indicateur de dimension} = \frac{\text{valeur réelle} - \text{valeur minimum}}{\text{valeur maximum} - \text{valeur minimum}}$$

L'IDH est ensuite calculé comme une simple moyenne des indicateurs de la dimension. Le carré sur la droite illustre le calcul de l'IDH pour un pays échantillon.

Objectifs pour le calcul de l'IDH

Indicateur	valeur maximum	valeur minimum
Espérance de vie à la naissance (années)	85	25
Taux d'alphabétisation chez les adultes (%)*	100	0
Taux d'enrôlement brut combiné (%)	100	0
PIB par personne (PPA USD)	40 000	100

* L'objectif pour le calcul de l'alphabétisation chez les adultes implique que le taux maximum d'alphabétisation soit de 100 %, en pratique, les taux d'alphabétisation dépassant 99 % sont plafonnés à 99 % lors du calcul de l'IDH.

Calcul de l'IDH

Cette illustration du calcul de l'IDH est établie au moyen de données concernant la Turquie.

1. Calcul de l'indicateur de l'espérance de vie

L'indicateur de l'espérance de vie mesure les résultats relatifs d'un pays s'agissant de l'espérance de vie à la naissance. Pour la Turquie avec une espérance de vie de 71,4 ans en 2005, l'indicateur d'espérance de vie est de 0,773.

$$\text{Indicateur d'espérance de vie} = \frac{71,4 - 25}{85 - 25} = 0,773$$

2. Calcul de l'indicateur d'éducation

L'indicateur d'éducation mesure les résultats relatifs d'un pays s'agissant de l'alphabétisation des adultes et l'enrôlement brut combiné primaire, secondaire et tertiaire. Tout d'abord, on calcule un indicateur d'alphabétisation chez les adultes et un pour enrôlement brut combiné. Puis ces deux indicateurs sont combinés pour créer l'indicateur d'éducation, avec un coefficient de pondération de deux tiers pour l'alphabétisation chez les adultes et un coefficient de pondération d'un tiers pour l'enrôlement brut combiné. La Turquie dispose d'un taux d'alphabétisation chez les adultes de 87,4 % en 2005 et un taux d'enrôlement combiné de 68,7 % en 2005, l'indicateur d'éducation est de 0,812.

$$\text{Indicateur d'alphabétisation chez les adultes} = \frac{87,4 - 0}{100 - 0} = 0,874$$

$$\text{Indicateur d'enrôlement brut} = \frac{68,7 - 0}{100 - 0} = 0,687$$

$$\begin{aligned} \text{Indicateur d'éducation} &= 2/3 (\text{indicateur d'alphabétisation chez les adultes}) \\ &+ 1/3 (\text{indicateur d'enrôlement brut}) \\ &= 2/3 (0,874) + 1/3 (0,687) = 0,812 \end{aligned}$$

3. Calcul de l'indicateur PIB

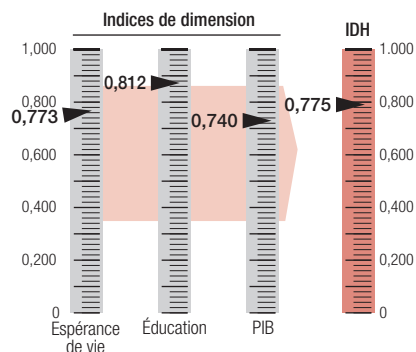
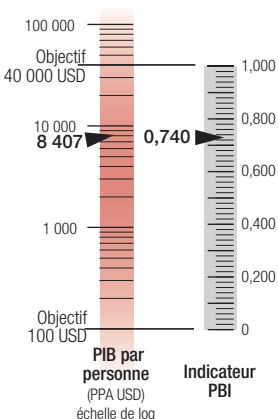
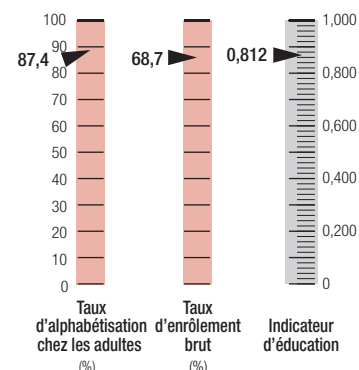
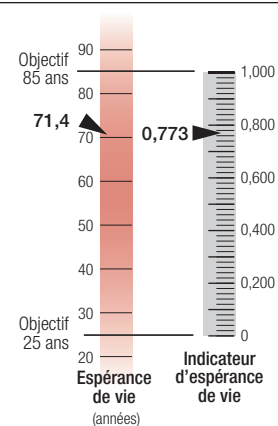
L'indicateur PIB est calculé au moyen du PIB par personne (PPA USD). Le revenu de l'IDH sert de succédané à toutes les dimensions du développement humain non traduites dans une vie longue et en bonne santé et dans la connaissance. Le revenu est ajusté car l'obtention d'un niveau décent de développement humain ne requiert pas de revenu illimité. Par conséquent, on utilise le logarithme de revenu suivant : Pour la Turquie, avec un PIB par personne de 8 407 USD (PPA USD) en 2005, l'indicateur PIB est de 0,740.

$$\text{Indicateur PIB} = \frac{\log(8,407) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,740$$

4. Calcul de l'IDH

Une fois les indicateurs de la dimension calculés, il est simple de déterminer l'IDH. Il s'agit d'une simple moyenne des indicateurs des trois dimensions.

$$\begin{aligned} \text{IDH} &= 1/3 (\text{indicateur d'espérance de vie}) \\ &+ 1/3 (\text{indicateur d'éducation}) + 1/3 (\text{indicateur PIB}) \\ &= 1/3 (0,773) + 1/3 (0,812) + 1/3 (0,740) = 0,775 \end{aligned}$$



L'indicateur de pauvreté humaine pour les pays en développement (IPH-1)

Alors que l'IDH mesure les résultats moyens, l'IPH-1 mesure les *défavorisations* dans les trois dimensions fondamentales du développement humain capturées dans l'IDH :

- Une vie longue et en bonne santé - vulnérabilité au décès à un âge relativement jeune, telle que mesurée par la probabilité à la naissance de ne pas survivre jusqu'à l'âge de 40 ans.
- Connaissances - exclusion du monde de la lecture et des communications, telle que mesurée par le taux d'alphabétisation chez les adultes.
- Un niveau de vie décent - manque d'accès aux approvisionnements économiques généraux, tel que mesuré par la moyenne non pondérée de deux indicateurs, le pourcentage de la population sans accès à une source d'eau assainie et le pourcentage des enfants en sous poids pour leur âge.

Le calcul de l'IPH-1 est plus simple que le calcul de l'IDH. Les indicateurs de mesure des défavorisations sont déjà normalisés entre 0 et 100 (car elles sont exprimées en tant que pourcentages), donc il n'est pas nécessaire de créer des indicateurs de dimension comme pour l'IDH.

Indicateur de pauvreté humaine pour les pays de l'OCDE sélectionnés (IPH-2)

L'IPH-2 mesure les défavorisations dans les dimensions identiques à l'IPH-1 et capture également l'exclusion sociale. Il traduit donc les défavorisations dans quatre dimensions :

- Une vie longue et en bonne santé - vulnérabilité au décès précoce, telle que mesurée par la probabilité à la naissance de ne pas survivre jusqu'à l'âge de 60 ans.
- Connaissances - exclusion du monde de la lecture et des communications, telle que mesurée par le pourcentage d'adultes (de 16 à 65 ans) manquant de capacités de lecture et d'écriture.
- Un niveau de vie décent - tel que mesuré par le pourcentage de personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté (50 % du revenu disponible par foyer ajusté moyen).
- Exclusion sociale - telle que mesurée par le taux de chômage de longue durée (12 mois ou plus).

Calcul de l'IPH-1

1. La mesure de la défavorisation dans un niveau de vie décent

Une moyenne non pondérée de deux indicateurs est utilisée pour mesurer la défavorisation dans un niveau de vie décent.

$$\text{Moyenne non pondérée} = 1/2 (\text{population sans accès à une source d'eau assainie}) + 1/2 (\text{enfants en sous poids pour leur âge})$$

Exemple de calcul : Bolivie

Pourcentage de la population sans accès à une source d'eau assainie = 15 %

Pourcentage des enfants en sous poids pour leur âge = 8 %

$$\text{Moyenne non pondérée} = 1/2 (15) + 1/2 (8) = 11,3 \%$$

2. Calcul de l'IPH-1

La formule servant à calculer l'IPH-1 est comme suit :

$$\text{IPH-1} = [1/3 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha)]^{1/\alpha}$$

Où :

P_1 = Probabilité à la naissance de ne pas survivre jusqu'à un âge de 40 ans (fois 100)

P_2 = Taux d'alphabétisation chez les adultes

P_3 = Moyenne non pondérée de la population sans accès à une source d'eau assainie et des enfants en sous poids pour leur âge

$\alpha = 3$

Exemple de calcul : Bolivie

$P_1 = 15,5 \%$

$P_2 = 13,3 \%$

$P_3 = 11,3 \%$

$$\text{IPH-1} = [1/3 (15,5^3 + 13,3^3 + 11,3^3)]^{1/3} = 13,6$$

Calcul de l'IPH-2

La formule utilisée pour le calcul de l'IPH-2 est la suivante :

$$\text{IPH-2} = [1/4 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha)]^{1/\alpha}$$

Où :

P_1 = Probabilité à la naissance de ne pas survivre jusqu'à l'âge de 60 ans (fois 100)

P_2 = Pourcentage d'adultes privés de compétences de lecture et d'écriture

P_3 = Pourcentage de la population sous le seuil de pauvreté (50 % du revenu disponible par foyer moyen ajusté)

P_4 = Taux de chômage à long terme (se prolongeant 12 mois ou plus)

$\alpha = 3$

Exemple de calcul d'échantillon : Canada

$P_1 = 8,1 \%$

$P_2 = 14,6 \%$

$P_3 = 11,4 \%$

$P_4 = 0,5 \%$

$$\text{IPH-2} = [1/4 (8,1^3 + 14,6^3 + 11,4^3 + 0,5^3)]^{1/3} = 10,9$$

Pourquoi $\alpha = 3$ dans le calcul de l'IPH-1 et de l'IPH-2

La valeur de α a une incidence importante sur l'IPH. Si $\alpha = 1$, l'IPH est la moyenne de ses dimensions. Lorsque α augmente, une pondération plus importante est donnée à la dimension dans laquelle la défavorisation est la plus importante. Ainsi, lorsque α augmente vers l'infini, l'IPH s'approche de la valeur de la dimension dans laquelle la défavorisation est la plus importante (pour la Bolivie, l'exemple utilisé pour calculer l'IPH-1, cette valeur serait de 15,5, égale à la probabilité à la naissance de ne pas atteindre l'âge de 40 ans).

Dans ce Rapport, la valeur 3 sert à fournir une pondération additionnelle et non totale aux domaines dans lesquels la défavorisation est plus aiguë. Pour une analyse détaillée de la formule mathématique de l'IPH, se reporter à Sudhir Anand et Amartya Sen, "Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective" et à la fiche technique figurant dans le *Rapport mondial sur le développement humain 1997* (se reporter à la bibliographie indicative de cette fiche technique).

L'indicateur sexospécifique de développement humain (ISDH)

Tandis que l'IDH mesure des résultats moyens, l'ISDH ajuste le résultat moyen pour traduire les *inégalités* entre les hommes et les femmes dans les dimensions suivantes :

- Une vie longue et en bonne santé, telle que mesurée par l'espérance de vie à la naissance.
- Connaissances, telles que mesurées par le taux d'alphabétisation chez les adultes et le taux combiné brut d'enrôlement primaire, secondaire et tertiaire.
- Niveau de vie décent, tel que mesuré par les revenus estimés (PPA USD).

Le calcul de l'ISDH comprend trois étapes. Tout d'abord, les indicateurs des hommes et des femmes dans chaque dimension sont calculés en vertu de cette formule générale :

$$\text{Indicateur de dimension} = \frac{\text{valeur réelle} - \text{valeur minimum}}{\text{valeur maximum} - \text{valeur minimum}}$$

Puis, les indicateurs des femmes et des hommes dans chaque dimension sont combinés de façon à pénaliser les différences des résultats entre les hommes et les femmes. L'indicateur en résultant, dénommé l'indicateur équitablement réparti, est calculé en vertu de cette formule générale :

$$\begin{aligned} & \text{Indicateur équitablement réparti} \\ &= \{[\text{part de la population féminine (indicateur féminin}^{1-?})] \\ &+ [\text{part de la population masculine (indicateur masculin}^{1-?})]\}^{1/?} \end{aligned}$$

€ mesure l'aversion envers l'inégalité. Dans l'ISDH € = 2. Ainsi, l'équation générale est la suivante :

$$\begin{aligned} & \text{Indicateur équitablement réparti} \\ &= \{[\text{part de la population féminine (indicateur féminin}^{-1})] \\ &+ [\text{part de la population masculine (indicateur masculin}^{-1})]\}^{-1} \end{aligned}$$

ce qui fournit la moyenne harmonieuse des indicateurs féminin et masculin.

Ensuite, on calcule l'ISDH en combinant les trois indicateurs équitablement répartis dans une moyenne non pondérée.

Objectifs pour le calcul de l'ISDH

Indicateur	valeur maximum	valeur minimum
Espérance de vie des femmes à la naissance (années)	87,5	27,5
Espérance de vie des hommes à la naissance (années)	82,5	22,5
Taux d'alphabétisation chez les adultes (%)	100	0
Taux d'enrôlement brut combiné (%)	100	0
Revenus estimés (PPA USD)	40 000	100

Note : Les valeurs maximum et minimum (objectifs) pour l'espérance de vie sont de 5 années supérieures pour les femmes afin de tenir compte de leur espérance de vie plus longue. Pour conserver la relation entre les valeurs des femmes et des hommes de chaque indicateur, les valeurs échelonnées sont calculées en lieu et place des chiffres où soit les valeurs masculines, soit féminines ont dépassé le seuil (dans le cas de l'Alphabétisation chez les adultes, une valeur seuil pratique de 99% est utilisée). L'échelonnement est réalisé en multipliant les valeurs féminines et masculines par la valeur du seuil pratique divisée par la valeur reportée maximum pour les femmes ou les hommes.

Calcul de l'ISDH

Cette illustration du calcul de l'ISDH est établie au moyen de données concernant la Turquie.

1. Calcul de l'indicateur d'espérance de vie équitablement réparti

Il convient tout d'abord de calculer des indicateurs séparés pour les hommes et les femmes s'agissant de l'espérance de vie, au moyen de la formule générale des indicateurs de dimension.

FEMME	HOMME
Espérance de vie : 48,4 ans	Espérance de vie : 47,6 ans
Indicateur d'espérance de vie = $\frac{48,4 - 27,5}{87,5 - 27,5} = 0,348$	Indicateur d'espérance de vie = $\frac{47,6 - 22,5}{82,5 - 22,5} = 0,419$

Ensuite, les indicateurs féminins et masculins sont combinés afin de créer l'indicateur d'espérance de vie équitablement réparti au moyen de la formule générale des indicateurs équitablement répartis.

FEMME	HOMME
Part de la population : 0,504	Indicateur d'espérance de vie : 0,348
Part de la population : 0,496	Indicateur d'espérance de vie : 0,419

$$\text{Indicateur d'espérance de vie équitablement réparti} = \{[0,504 (0,348^{-1})] + [0,496 (0,419^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,380}$$

2. Calcul de l'indicateur d'éducation équitablement réparti

Tout d'abord, les indicateurs des taux d'alphabétisation chez les adultes et le taux d'enrôlement brut combiné primaire, secondaire et tertiaire sont calculés séparément pour les femmes et les hommes. Le calcul de ces indicateurs est simple, puisque les indicateurs utilisés sont déjà normalisés entre 0 et 100.

FEMME	HOMME
Taux d'alphabétisation chez les adultes : 81,8 %	Taux d'alphabétisation chez les adultes : 80,4 %
Indicateur d'alphabétisation chez les adultes : 0,818	Indicateur d'alphabétisation chez les adultes : 0,804
Taux d'enrôlement brut : 70,1 %	Taux d'enrôlement brut : 69,0 %
Indicateur d'enrôlement brut : 0,701	Indicateur d'enrôlement brut : 0,690

Puis, l'indicateur d'éducation, qui donne la pondération de deux tiers à l'indicateur d'alphabétisation chez les adultes et une pondération d'un tiers à l'indicateur d'enrôlement brut, est calculé séparément pour les hommes et les femmes.

$$\begin{aligned} \text{Indicateur d'éducation} &= 2/3 (\text{indicateur d'alphabétisation chez les adultes}) + 1/3 (\text{indicateur d'enrôlement brut}) \\ \text{Indicateur d'éducation chez les femmes} &= 2/3 (0,818) + 1/3 (0,701) = 0,779 \\ \text{Indicateur d'éducation chez les hommes} &= 2/3 (0,804) + 1/3 (0,690) = 0,766 \end{aligned}$$

Finalement, les indicateurs d'éducation pour les hommes et les femmes sont combinés pour créer l'indicateur d'éducation équitablement réparti.

FEMME	HOMME
Part de la population : 0,504	Part de la population : 0,496
Indicateur d'éducation : 0,779	Indicateur d'éducation : 0,766

$$\text{L'indicateur d'éducation équitablement réparti} = \{[0,504 (0,779^{-1})] + [0,496 (0,766^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,773}$$

3. Calcul de l'indicateur des revenus équitablement réparti

Tout d'abord, les revenus féminins et masculins (PPA USD) sont estimés (pour de plus amples détails sur ce calcul, se reporter à l'addenda à cette fiche technique). Puis, l'indicateur du revenu est calculé pour chaque sexe. Tout comme pour l'IDH, les revenus sont ajustés au moyen du logarithme des revenus estimés (PPA USD) :

$$\text{Indicateur des revenus} = \frac{\log (\text{valeur réelle}) - \log (\text{valeur minimum})}{\log (\text{valeur maximum}) - \log (\text{valeur minimum})}$$

FEMME	HOMME
Revenus estimés (PPA USD) : 5 913	Revenus estimés (PPA USD) : 19 094
Indicateur des revenus = $\frac{\log (5 913) - \log (100)}{\log (40 000) - \log (100)} = 0,681$	Indicateur des revenus = $\frac{\log (19 094) - \log (100)}{\log (40 000) - \log (100)} = 0,877$

Le calcul de l'ISDH continue à la page suivante.

Calcul de l'ISDH (suite)

Ensuite, les indicateurs des revenus féminins et masculins sont combinés pour créer l'indicateur des revenus équitablement réparti :

FEMME

Part de la population : 0,504

Indicateur des revenus : 0,681

HOMME

Part de la population : 0,496

Indicateur des revenus : 0,877

$$\text{Indicateur des revenus équitablement réparti} = \{[0,504 (0,681^{-1})] + [0,496 (0,877^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,766}$$

4. Calcul de l'ISDH

Le calcul de l'ISDH est simple. Il s'agit simplement de la moyenne non pondérée des indicateurs des trois composants - l'indicateur d'espérance de vie équitablement réparti, l'indicateur d'éducation équitablement réparti et l'indicateur des revenus équitablement réparti.

$$\begin{aligned} \text{ISDH} &= 1/3 (\text{indicateur d'espérance de vie}) + 1/3 (\text{indicateur d'éducation}) + 1/3 (\text{indicateur des revenus}) \\ &= 1/3 (0,380) + 1/3 (0,773) + 1/3 (0,766) = 0,639 \end{aligned}$$

Pourquoi $\epsilon = 2$ dans le calcul de l'ISDH

La valeur de ϵ correspond à la mesure de la pénalité pour l'inégalité entre les sexes. Plus la valeur est importante, plus lourdement la société est pénalisée pour disposer d'inégalités.

L'inégalité entre les sexes n'est pas pénalisée (dans ce cas, l'ISDH aurait une valeur similaire à celle de l'IDH). Un poids supérieur est attribué à un groupe ayant les résultats les plus faibles.

La valeur 2 sert à calculer l'ISDH (et l'IPF). Cette valeur affecte une pénalité moins importante à l'inégalité entre les sexes dans les résultats.

Pour une analyse détaillée de la formule mathématique de l'ISDH, se reporter à Sudhir Anand et Amartya Sen, "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement," Kalpana Bardhan et Stephan Klasen. "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review" et aux notes techniques du *Rapport mondial sur le développement humain 1995* et du *Rapport mondial sur le développement humain 1999* (se reporter à la bibliographie indicative à la fin de cette fiche technique).

L'Indicateur de la participation des femmes (IPF)

Axé sur les opportunités des femmes plutôt que sur leurs capacités, l'IPF capture les inégalités entre les sexes dans trois domaines clés :

- Participation politique et pouvoir de prise de décision, tels que mesurés par les parts en pourcentage des hommes et des femmes occupant des sièges parlementaires.
- Participation économique et pouvoir de prise de décision, tels que mesurés par deux indicateurs : part du pourcentage d'hommes et de femmes occupant des postes de législateurs, hauts fonctionnaires et directeurs et la part du pourcentage des postes professionnels et techniques.
- Le pouvoir sur les ressources économiques, tel que mesuré par le revenu estimé des hommes et des femmes (PPA USD).

Pour chacune de ces trois dimensions, un pourcentage équivalent équitablement réparti (PERE) est calculé, en tant que moyenne pondérée par la population, en vertu de la formule générale suivante :

$$\text{PERE} = \left\{ \left[\frac{\text{part de la population féminine}}{\text{indicateur féminin}^{-2}} \right] + \left[\frac{\text{part de la population masculine}}{\text{indicateur masculin}^{-2}} \right] \right\}^{1/2}$$

€ mesure l'aversion envers l'inégalité. Dans l'IPF (comme dans l'ISDH) € = 2, ce qui place une pénalité modérée sur les inégalités. La formule est donc la suivante :

$$\text{PERE} = \left\{ \left[\frac{\text{part de la population féminine}}{\text{indicateur féminin}^{-1}} \right] + \left[\frac{\text{part de la population masculine}}{\text{indicateur masculin}^{-1}} \right] \right\}^{-1}$$

Pour la participation politique et économique et la prise de décision, le PERE est ensuite indexé en le divisant par 50. Dans cette indexation, dans une société idéale, avec une autonomisation équivalente des sexes, les variables de l'IPF seraient égales à 50 %, c'est-à-dire, la part des femmes serait égale à la part des hommes pour chaque variable.

Lorsque la valeur d'un indicateur féminin ou masculin est égale à zéro, le PERE, en vertu de la formule ci-dessus, n'est pas défini. Toutefois, la limite du PERE, lorsque l'indicateur tend vers zéro, est de zéro. Ainsi, dans ces cas, la valeur du PERE est établie à zéro.

Finalement, l'IPF est calculé comme une simple moyenne des trois PERE indexés.

Calcul de l'IPF

L'illustration du calcul de l'IPF est établie grâce à des données provenant de la Fédération de Russie.

1. Calcul du PERE pour représentation parlementaire

Le PERE pour la représentation parlementaire mesure l'autonomisation relative des femmes s'agissant de leur participation à la politique. Le PERE est calculé au moyen des parts des femmes et des hommes de la population et des parts du pourcentage des hommes et des femmes occupant des sièges parlementaires en vertu de la formule générale.

FEMME	HOMME
Part de la population : 0,536	Part de la population : 0,464
Part des parlementaires : 8,0 %	Part des parlementaires : 92,0 %

$$\text{Le PERE de la représentation parlementaire} = \left\{ \left[0,536 (8,0^{-1}) \right] + \left[0,464 (92,0^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 13,88$$

Puis ce PERE initial est indexé à une valeur idéale de 50 %.

$$\text{Le PERE indexé pour la représentation parlementaire} = \frac{13,88}{50} = \mathbf{0,278}$$

2. Calcul du PERE pour la participation économique

Au moyen de la formule générale, un PERE est calculé pour les parts du pourcentage des hommes et des femmes occupant des postes de législateur, hauts fonctionnaires et directeurs et un autre pour les parts du pourcentage des hommes et des femmes qui occupent des postes professionnels et techniques. La moyenne des deux mesures fournit le PERE de la participation économique.

FEMME	HOMME
Part de la population : 0,536	Part de la population : 0,464
Part du pourcentage des postes de législateur, haut fonctionnaire et directeurs : 39,0 %	Part du pourcentage de postes de législateurs, hauts fonctionnaires et directeurs : 61,0 %
Part du pourcentage des postes professionnels et techniques : 64,7 %	Part du pourcentage de postes professionnels et techniques : 35,3 %

$$\text{PERE pour les postes de législateurs, hauts fonctionnaires et directeurs} = \left\{ \left[0,536 (39,0^{-1}) \right] + \left[0,464 (61,0^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 46,85$$

$$\text{PERE indexé pour les postes de législateurs, hauts fonctionnaires et directeurs} = \frac{46,85}{50} = 0,937$$

$$\text{PERE pour les postes techniques et professionnels} = \left\{ \left[0,536 (64,7^{-1}) \right] + \left[0,464 (35,3^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 46,67$$

$$\text{PERE indexé pour les postes professionnels et techniques} = \frac{46,67}{50} = 0,933$$

Les deux PERE indexés sont mis en moyenne pour créer le PERE de la participation économique :

$$\text{PERE de la participation économique} = \frac{0,937 + 0,933}{2} = \mathbf{0,935}$$

3. Calcul du PERE pour les revenus

Les revenus (PPA USD) sont estimés séparément pour les hommes et les femmes et indexés sur les objectifs échelonnés pour l'ISDH. Toutefois, pour l'IPF, l'indicateur des revenus repose sur des valeurs non ajustées et non sur le logarithme des revenus estimés. (Pour de plus amples détails sur l'estimation sur les revenus des hommes et des femmes, se reporter à l'addenda de cette fiche technique.)

FEMME	HOMME
Part de la population : 0,536	Part de la population : 0,464
Revenus estimés (PPA USD) : 8 476	Revenu estimé (PPA USD) : 13 581
Indicateur des revenus = $\frac{8\,476 - 100}{40\,000 - 100} = 0,210$	Indicateur des revenus = $\frac{13\,581 - 100}{40\,000 - 100} = 0,338$

Les indicateurs des hommes et des femmes sont ensuite combinés pour créer l'indicateur équitablement réparti :

$$\text{PERE pour les revenus} = \left\{ \left[0,536 (0,210^{-1}) \right] + \left[0,464 (0,338^{-1}) \right] \right\}^{-1} = \mathbf{0,255}$$

4. Calcul de l'IPF

Une fois le PERE calculé pour les trois dimensions de l'IPF, il est simple de déterminer l'IPF. Il s'agit d'une simple moyenne des trois indicateurs PERE.

$$\text{IPF} = \frac{0,278 + 0,935 + 0,255}{3} = \mathbf{0,489}$$

Revenus des hommes et des femmes

Bien qu'il soit important de disposer de données désagrégées sur les revenus selon les sexes, des mesures directes ne sont pas disponibles. Dans ce Rapport, des estimations brutes des revenus des hommes et des femmes ont, par conséquent, été dérivées.

Les revenus peuvent être considérés de deux façons : comme une ressource pour la consommation et comme des revenus pour personnes. La mesure utilisée est difficile à désagréger entre les hommes et les femmes parce qu'ils partagent les ressources dans une unité familiale. Au contraire, les revenus sont séparables car différents membres d'une famille peuvent avoir tendance à disposer de revenus séparés.

La mesure des revenus utilisée dans l'ISDH et l'IPF indique la capacité d'une personne à percevoir des revenus. Ceci est utilisé dans l'IPF pour capturer les disparités entre les hommes et les femmes aux commandes de leurs ressources et dans l'IPF pour capturer l'indépendance économique des femmes. Pour les questions conceptuelles et méthodologiques ayant trait à cette approche, se reporter à Sudhir Anand et Amartya Sen, "Gender Inequality in Human Development" et au *Rapport mondial sur le développement humain 1995*, chapitre 3 et *Fiches techniques 1 et 2* ; se reporter à la bibliographie indicative à la fin de cette fiche technique.)

Les revenus des hommes et des femmes (PPA USD) sont estimés au moyen des données suivantes :

- Taux du salaire féminin non agricole par rapport au salaire masculin non agricole.
- Part des hommes et des femmes dans la population active.
- Population totale des hommes et des femmes
- PIB par personne (PPA USD).

Clé

W_f/W_m = taux du salaire féminin non agricole par rapport au salaire masculin non agricole

EA_f = part des femmes dans la population active

EA_m = part des hommes dans la population active

S_f = part des femmes dans les salaires

Y = PIB total (PPA USD)

N_f = population féminine totale

N_m = population masculine totale

Y_f = revenus estimés des femmes (PPA USD)

Y_m = revenus estimés des hommes (PPA USD)

Remarque

Les calculs reposant sur les données figurant dans la fiche technique peuvent fournir des données différentes de celles figurant sur les tableaux indicateurs, ceci à cause des arrondis.

Revenus estimés des hommes et des femmes

Cette illustration de l'estimation des revenus des femmes et des hommes utilise des données provenant de Suède pour l'année 2005.

1. Calcul du PIB total (PPA USD)

Le PIB total (PPA USD) est calculé en multipliant la population totale par le PIB par personne (PPA USD).

Population totale : 9 024 (milliers)

PIB par personne (PPA USD): 32 525

PIB total (PPA USD) = 9 024 (32 525) = 293 510 764 (milliers)

2. Calcul de la part des femmes dans les salaires

Étant donné que les données sur les salaires dans les zones rurales et dans le secteur informel sont rares, le Rapport a utilisé des salaires non agricoles et a pris pour hypothèse que le rapport des salaires féminins par rapport aux salaires masculins dans le secteur non agricole s'applique au reste de l'économie. La part des femmes dans les salaires est calculée au moyen du rapport du salaire non agricole des femmes par rapport au salaire non agricole des hommes et les parts du pourcentage des hommes et des femmes appartenant à la population active. Lorsque des données sur les taux de salaire n'étaient pas disponibles, une valeur de 75 % a été utilisée.

Taux des salaires féminins non agricoles (W_f/W_m) = 0,907

Part du pourcentage des femmes appartenant à la population active (EA_f) = 47,4 %

Part du pourcentage des hommes appartenant à la population active (EA_m) = 52,6 %

$$\text{Part des femmes dans les salaires } (S_f) = \frac{W_f/W_m (EA_f)}{[W_f/W_m (EA_f)] + EA_m} = \frac{0,907 (47,4)}{[0,907 (47,4)] + 52,6} = 0,450$$

3. Calcul des revenus des femmes et des hommes (PPA USD)

Il convient de suivre l'hypothèse selon laquelle la part des femmes dans les salaires est égale à la part des femmes dans le PIB.

Part des femmes dans les salaires (S_f) = 0,450

PIB total (PPA USD) (Y) = 293 510 764 (milliers)

Population féminine (N_f) = 4 546 (milliers)

$$\text{Revenu féminin estimé (PPA USD) } (Y_f) = \frac{S_f (Y)}{N_f} = \frac{0,450 (293 510 764)}{4 546} = 29 044$$

Population masculine (N_m) = 4 478 (milliers)

$$\text{Revenus estimés des hommes (PPA USD) } (Y_m) = \frac{Y - S_f (Y)}{N_m} = \frac{293 510 764 - [0,450 (293 510 764)]}{4 478} = 36 059$$

Bibliographie indicative

- Anand, Sudhir, et Amartya Sen. 1994. "Human Development Index: Methodology and Measurement." Occasional Paper 12. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York. (*IDH*)
- . 1995. "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement." Occasional Paper 19. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York. (*ISDH*, *IPF*)
- . 1997. "Concepts of Human Development and Poverty: A Multi-dimensional Perspective." In United Nations Development Programme, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development*. New York. (*IPH-1*, *IPH-2*)

Bardhan, Kalpana, and Stephan Kalsen. 1999. "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review." *World Development* 27 (6): 985-1010. (*ISDH*, *IPF*)

- PNUD. 1995. *Rapport mondial sur le développement humain 1995*. New York: Oxford University Press. Fiches techniques 1 et 2 et chapitre 3. (*ISDH*, *IPF*)
- . 1997. *Rapport mondial sur le développement humain 1997*. New York: Oxford University Press. Fiche technique 1 et chapitre 1. (*IPH-1*, *IPH-2*)
- . 1999. *Rapport mondial sur le développement humain 1999*. New York: Oxford University Press. Fiche technique 1 (*IDH*, *ISDH*)