

Participation des femmes à l'innovation et à la propriété intellectuelle

CDIP Training
Côte d'Ivoire

Novembre 2025

CDIP Training: Women participation

Novembre 2025

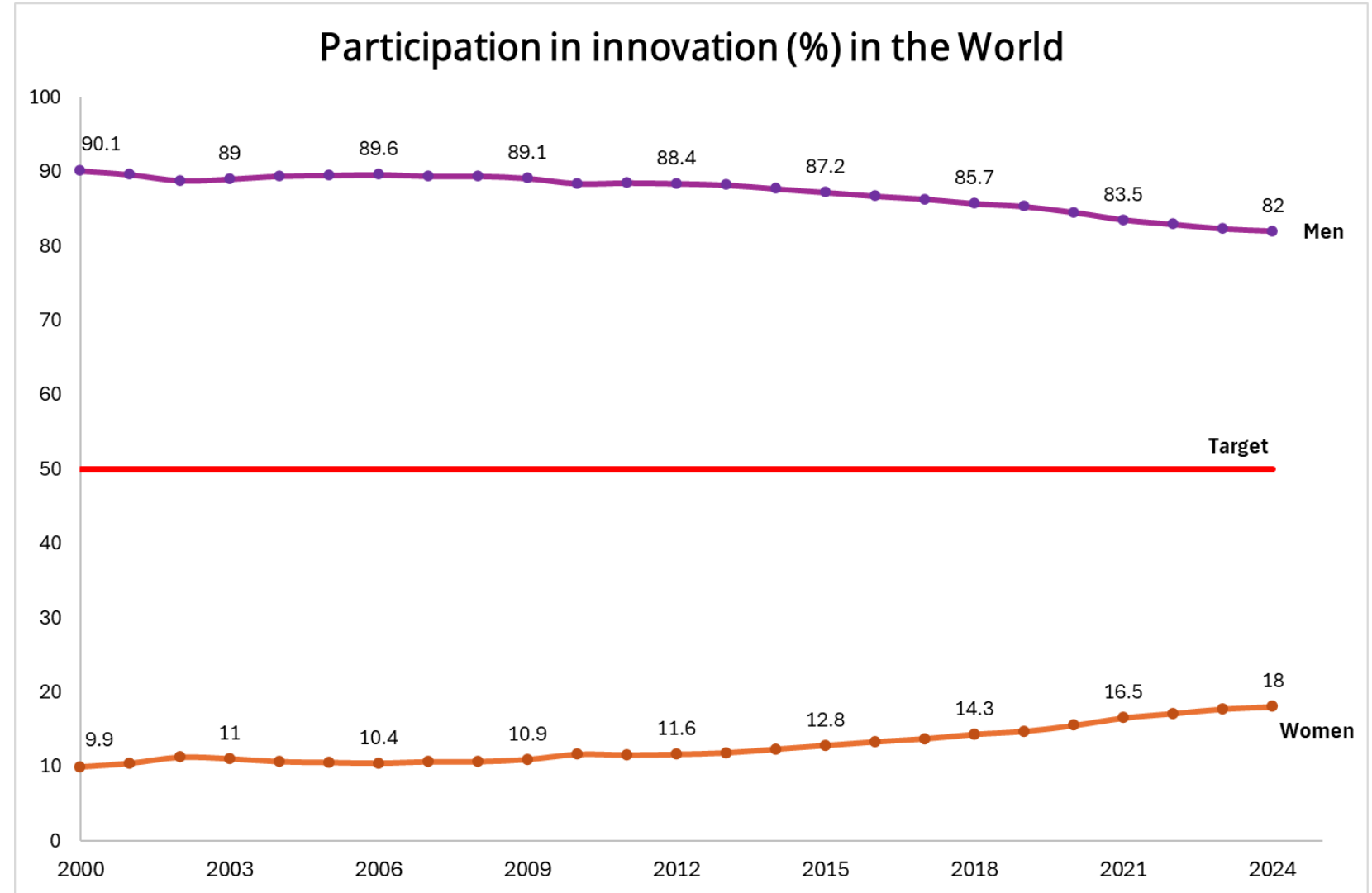


Ce module :

- 1. Participation des femmes à la propriété intellectuelle et à l'innovation**
2. Indicateurs de genre pour les politiques
3. Comment obtenir des données ventilées par sexe

Pourquoi nous intéressons-nous à la participation des femmes ?

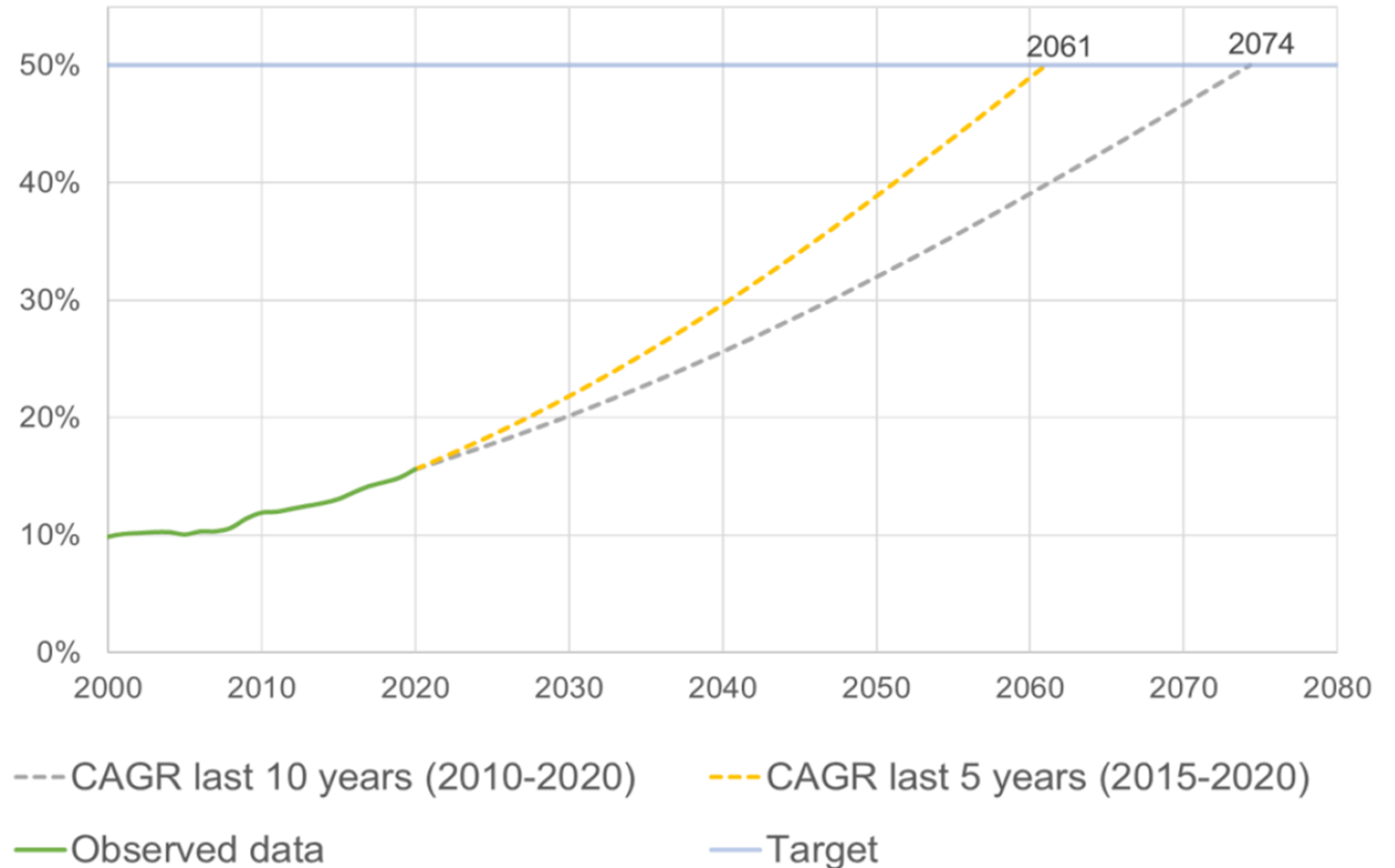
- Au cours des 25 dernières années, la participation des femmes a augmenté, mais à un rythme lent.



Pourquoi nous intéressons-nous à la participation des femmes ?

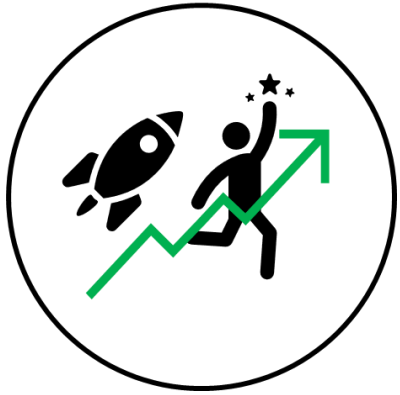
- Au rythme actuel, nous devrions atteindre l'objectif d'ici 2060 (estimations de l'OMPI).

Forecast of the year of gender parity in patenting worldwide

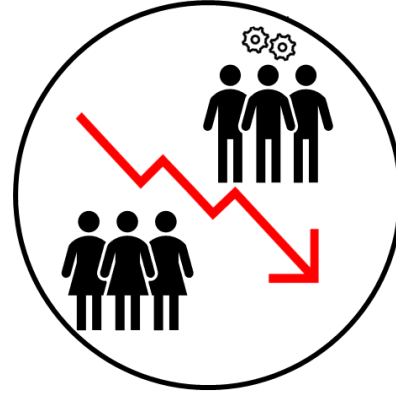


Notes: data reflects observed and estimated women inventor rates; CAGR = Cumulative Average Growth Rate.

La participation des femmes est un problème de croissance économique



- › L'innovation et la créativité sont les moteurs de la **croissance économique**.



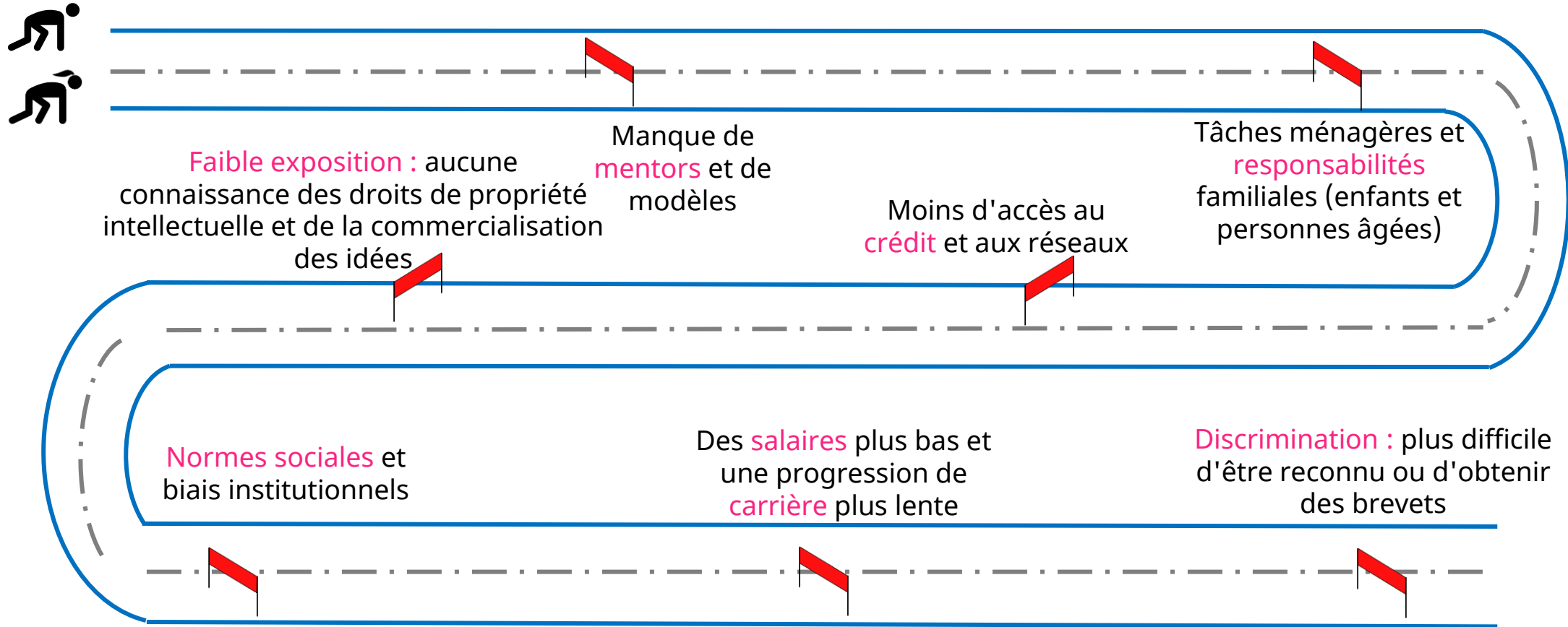
- › Les femmes représentent 50 % de la population mondiale.
- › Si elles ne participent pas à l'innovation, nous **sous-exploisons le potentiel de croissance**.



- › **Les idées deviennent de plus en plus rares**. Si nous sous-exploisons le potentiel de croissance :
 - › Nous perdons des opportunités d'innovation
 - › Nous réduisons la qualité et la quantité des idées
 - › Nous laissons des segments de marché inexplorés
- › Depuis les années 1970, nous avons manqué des milliers d'inventions et des milliards de dollars.

Pourquoi les femmes participent-elles moins?

- Les recherches montrent que **les hommes et les femmes ont les mêmes capacités**, mais les femmes sont confrontées à des défis supplémentaires :

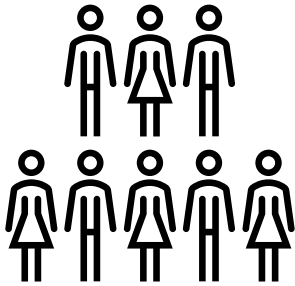


Comment le savons-nous ?

Et que pouvons-nous faire pour améliorer la participation des femmes?

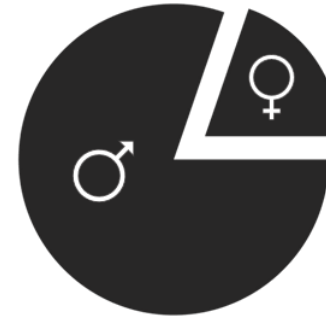
› Données ventilées par sexe

- › No. de créatrices
- › No. de créateurs



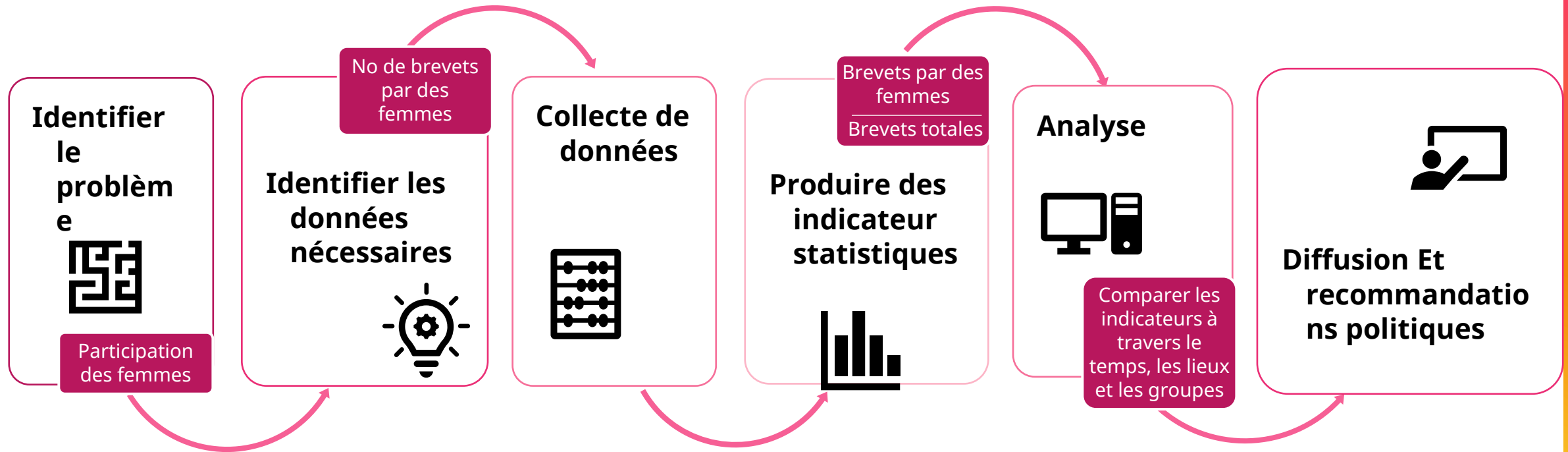
› Indicateurs de genre

- › Parmi tous les designs, % de ceux réalisés par des femmes



- › Ils permettent de :
- › **Quantifier un problème**
- › **Identifier les obstacles et les opportunités**
- › **Effectuer des évaluations et des recommandations politiques**

Étapes de l'absence de données à la politique



Réfléchissons ensemble

- + *Comment la Côte d'Ivoire devrait-elle aborder la participation des femmes à la propriété intellectuelle et à l'innovation ?*

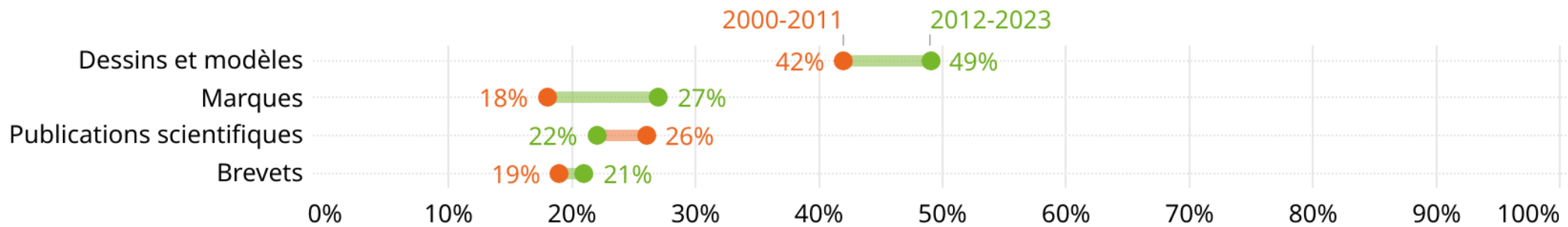
Réfléchissons ensemble

- + *Comment la Côte d'Ivoire devrait-elle aborder la participation des femmes à la propriété intellectuelle et à l'innovation ?*
- La Côte d'Ivoire doit-elle s'attaquer à la participation des femmes ou a-t-elle déjà atteint la parité ?
- Si oui, les interventions devraient-elles cibler tous les secteurs et industries ?
- Quelles femmes doivent être ciblées ?
- Combien de temps faudra-t-il pour atteindre la parité ?
- Pourquoi les femmes sont-elles moins représentées ?
- Et quelles stratégies sont les plus efficaces ?

Réfléchissons ensemble

Figure 1 Croissance de la participation féminines dans la Propriété intellectuelle, mais déclin en science

Participation des femmes (WIR) par domaine d'innovation et période



Source: OAPI et collection de l'OMPI

Les défis que nous allons relever aujourd'hui

- Souvent, les sources de données IP ne fournissent pas d'informations ventilées par sexe.
- Comment obtenir des informations ventilées par sexe pour tous les membres de l'équipe ?
- Comment utiliser ces informations pour mesurer les écarts entre les sexes ?
- **Important : les données par sexe sont différentes des données de genre.**
- Les données de genre contiennent des informations permettant d'identifier les rôles de genre.

Suivante:

1. Participation des femmes à la propriété intellectuelle et à l'innovation
2. **Indicateurs de genre pour les politiques**
3. Comment obtenir des données ventilées par sexe

Ressources supplémentaires

- + **Bonnes pratiques de l'OMPI pour obtenir des données de propriété intellectuelle ventilées par sexe :** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4588>
- + **Identification du sexe des inventeurs selon le PCT :** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4125>
- + **Dictionnaire mondial des noms et des genres Toolkit:** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/gender-dictionary>
- + **Dépôt GitHub de l'OMPI sur le genre :** https://github.com/IES-platform/r4r_gender/tree/main
- + **Indicateurs de propriété intellectuelle et de genre ::** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4653>
- + **Obstacles et solutions à la participation des femmes:** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4743&plang=EN>
- + **Indicateurs de propriété intellectuelle et de genre, mesures supplémentaires:** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/how-to-create-innovation-gender-indicators-the-chilean-way>
- + **Que savons-nous des inégalités entre les sexes en matière d'innovation ?** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/gender-by-fields>

Merci beaucoup!



[WIPO](#)
[Innovation](#)
[Gender Gap](#)

Participation des femmes à l'innovation et à la propriété intellectuelle

Indicateurs de genre pour les politiques

CDIP Training
Côte d'Ivoire

Novembre 2025

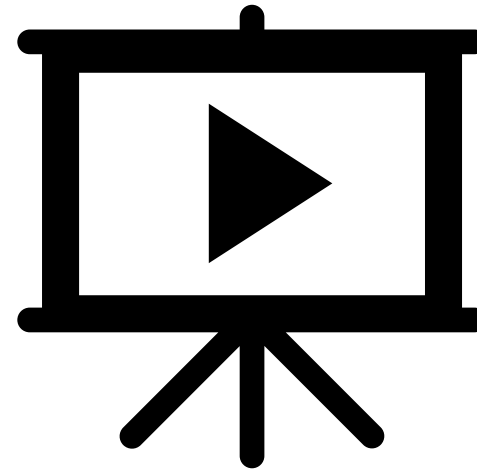


Ce module :

1. Participation des femmes à la propriété intellectuelle et à l'innovation
2. Indicateurs de genre pour les politiques
3. Comment obtenir des données ventilées par sexe

Avant de continuer,

écoutons les chercheurs du monde entier expliquer pourquoi il est important d'en apprendre davantage sur la participation des femmes à l'innovation et à la propriété intellectuelle.



Quels sont les indicateurs de genre

Utiliser des données ventilées par sexe

- + Une fois que nous connaissons le genre des inventeurs et des créateurs, nous pouvons générer des statistiques **pertinentes et instructives** pour l'élaboration des politiques.
- + Comment mettre en évidence les écarts entre les sexes (et leur évolution) en matière de participation ?
- + Les indicateurs doivent être :
 - Pertinents pour les objectifs politiques
 - Basés sur des définitions claires (qui est un inventeur ? Qui est un créateur ?)
 - Simples, transparents et reproductibles
 - Utilisés pour suivre les progrès (ou l'absence de progrès) par rapport à la référence
 - Comparables aux indicateurs d'autres institutions ou bureaux de statistique

Sachez ce que vous mesurez

Qui est un inventeur ? Qui est un créateur ?

Il existe des **compromis**.

- + Données de PI : Toute personne mentionnée dans la demande de brevet, de dessin ou modèle, etc.
 - *Ne prend pas en compte les femmes qui participent à l'innovation, mais ne figurent pas sur les demandes*
- + Données d'enquête : Personne déclarant travailler dans la R&D, le design ou les domaines créatifs
 - *Autodéclaration*
 - ***Les indicateurs nécessitent une définition claire de ce que les mesures prennent en compte***
 - *Avec les mêmes chiffres, on peut obtenir des indicateurs très différents.*
 - *Il est important de savoir ce que l'on mesure et ce que l'on doit mesurer*

Par exemple:

- + Données sur les brevets → Nom de l'inventeur → Mesure de l'activité d'innovation
- + Données sur les designs → Nom du créateur → Mesure de l'activité créative
- + Données sur les **marques**?
 - + Nous savons seulement **qui a déposé** la marque
 - + Nous ne connaissons pas la composition de **l'équipe derrière** la marque
 - + Mais les marques sont un bon indicateur de l'entrepreneuriat

Compromis!!

Indicateurs suggérés par l'OMPI

Indicateurs de genre à partir des données de propriété intellectuelle

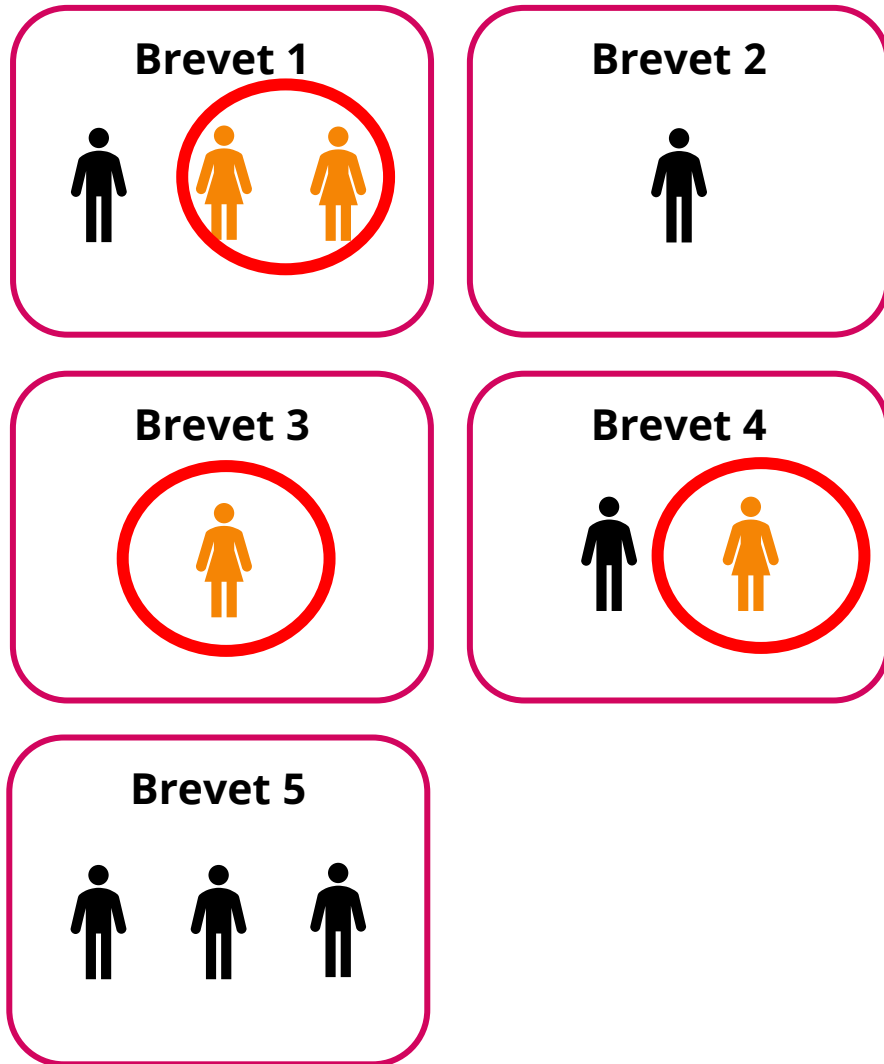
- Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (**WIR**)
- Proportion de brevets comptant au moins une femme (**ATL**)
- Part des femmes dans le total des brevets déposés (**WSP**)
- Proportion de brevets selon la composition des équipes par sexe (**GCT**)

Calculable par droit de propriété intellectuelle, pays, période et classe technologique.

Défis (à garder à l'esprit, mais non abordés dans cette formation)

- Informations manquantes sur les noms des inventeurs/créateurs
 - Stratégies de pondération des données
- Composition industrielle/technologique d'un pays
 - Indice d'inclusivité (Delgado et Murray, 2022)

Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (**WIR**)

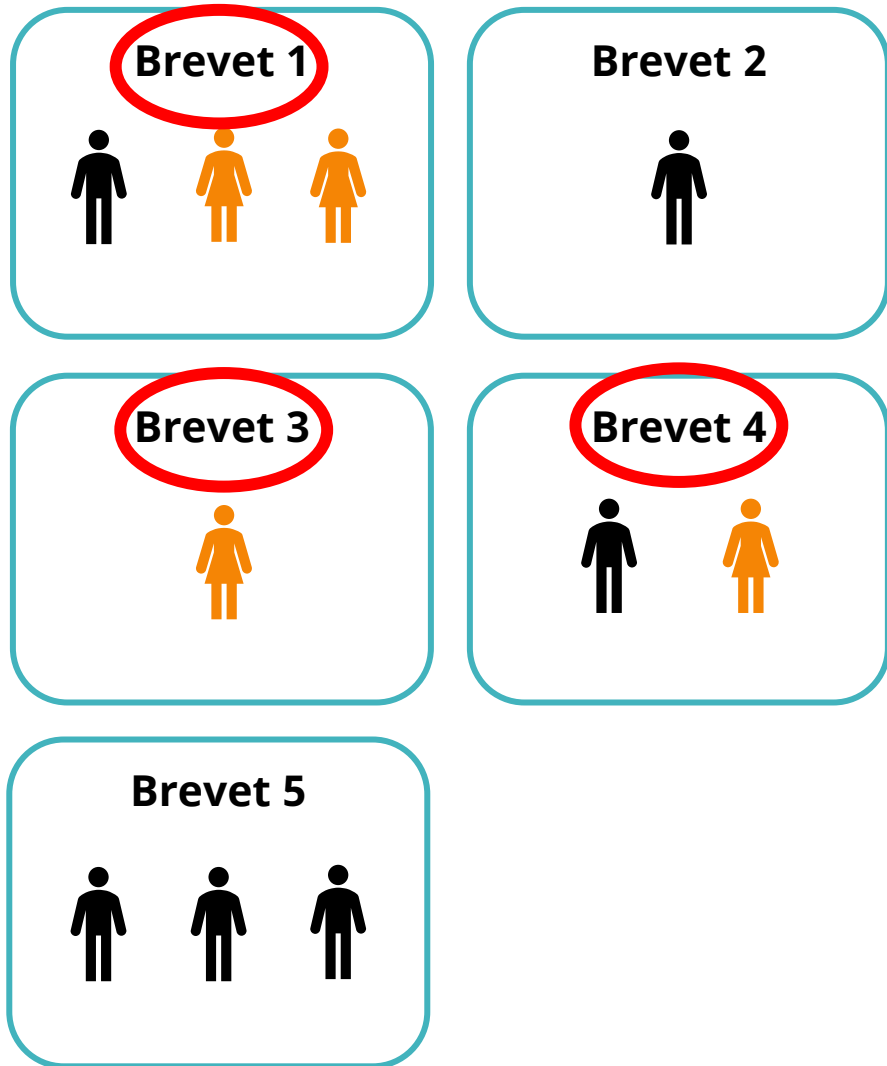


- Pour obtenir le WIR, nous calculons quel pourcentage de tous les inventeurs sont des femmes :

$$\begin{aligned} WIR &= \frac{\text{No femmes inventrices}}{\text{No total de personnes inventeurs}} \times 100 \\ &= \left(\frac{4}{10}\right) \times 100 = \mathbf{40\%} \end{aligned}$$

Target = 50%

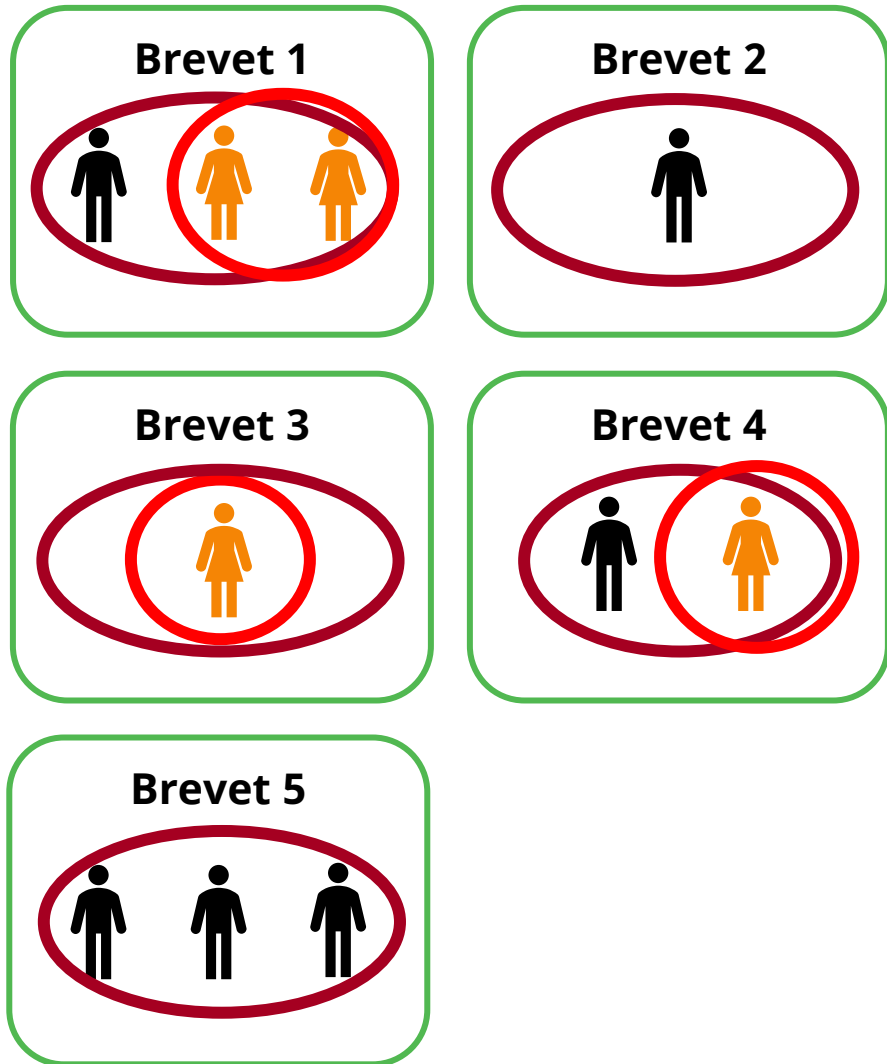
Proportion de brevets comptant au moins une femme (ATL)



➤ Pour obtenir l'ATL, nous calculons quel pourcentage de tous les brevets ont au moins une femme dans l'équipe :

$$ATL = \frac{\text{No de brevets avec au moins une femme inventrice}}{\text{Nr total de brevets}} \times 100$$
$$= \left(\frac{3}{5} \right) \times 100 = \mathbf{60\%}$$

Part des femmes dans le total des brevets déposés (WSP)



- Pour obtenir le WSP, nous calculons pour chaque brevet quel pourcentage de créateur est une femme.
- Ensuite, nous prenons la moyenne de ce pourcentage sur tous les brevets

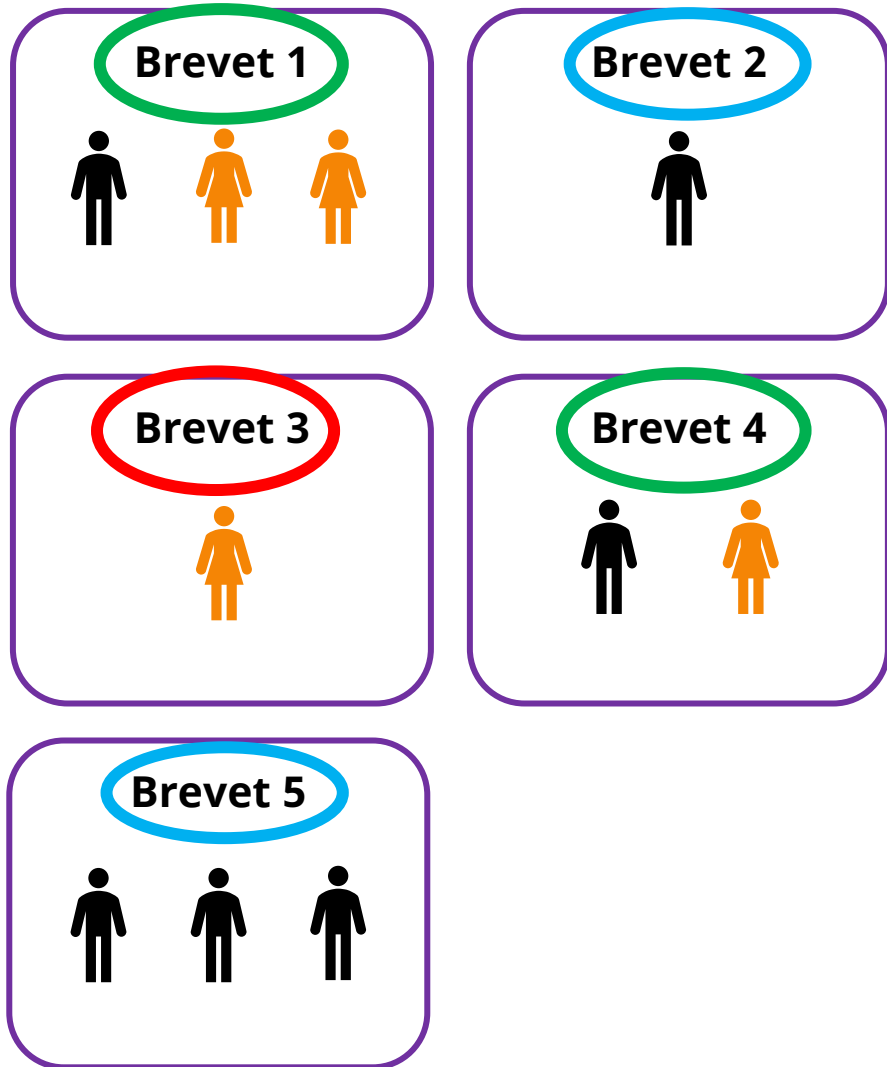
WSP = % de femmes par brevet

$$= \left(\frac{\frac{2}{3} + \frac{0}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{0}{3}}{5} \right) \times 100$$

$$= 43.3\%$$

Target = 50%

Proportion de brevets selon la composition des équipes par sexe (GCT)



- Pour obtenir la répartition des brevets selon la composition des équipes, nous regroupons les brevets selon qu'ils sont composés uniquement d'hommes, mixtes ou uniquement de femmes.
- Nous calculons ensuite le pourcentage de brevets par type de groupe.

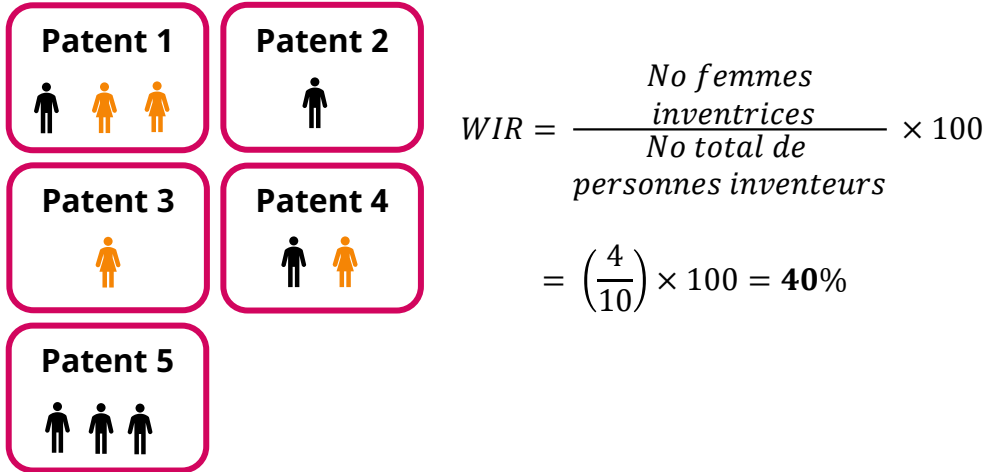
$$\underline{\text{Uniquement hommes}} = \frac{2}{5} \times 100 = \mathbf{40\%}$$

$$\underline{\text{Mixtes}} = \frac{2}{5} \times 100 = \mathbf{40\%}$$

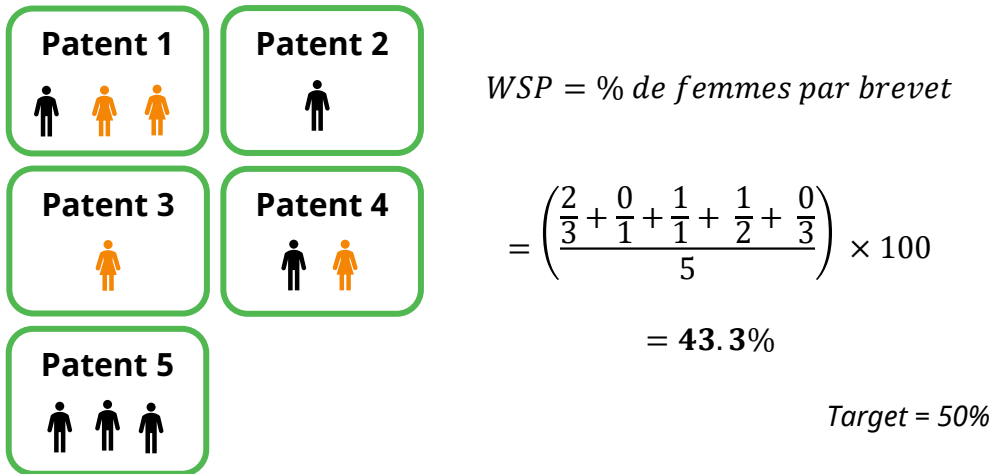
$$\underline{\text{Uniquement femmes}} = \frac{1}{5} \times 100 = \mathbf{20\%}$$

Compare gender indicators

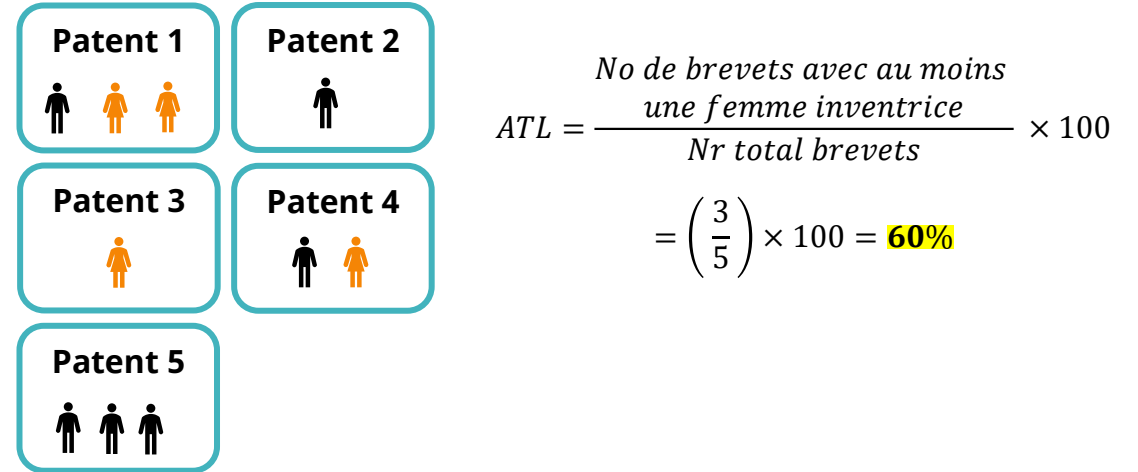
Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (WIR)



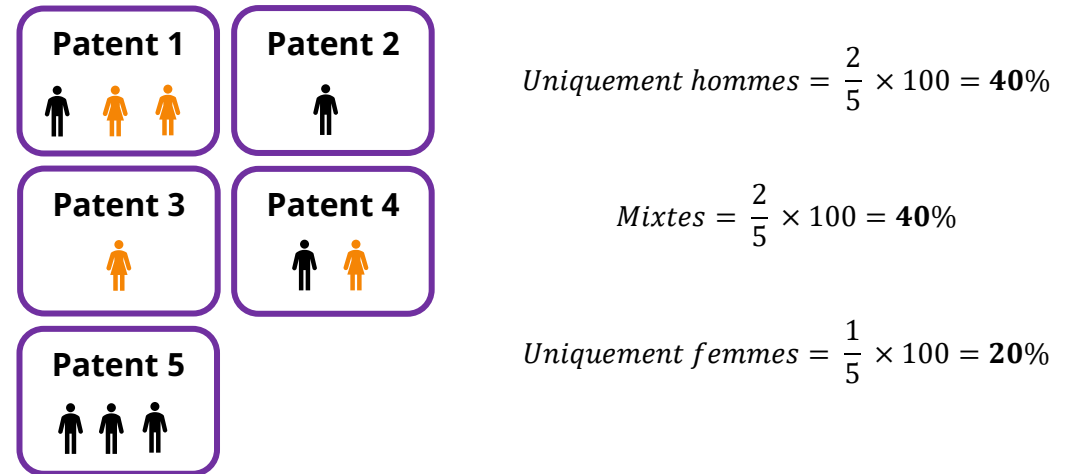
Part des femmes dans le total des brevets déposés (WSP)



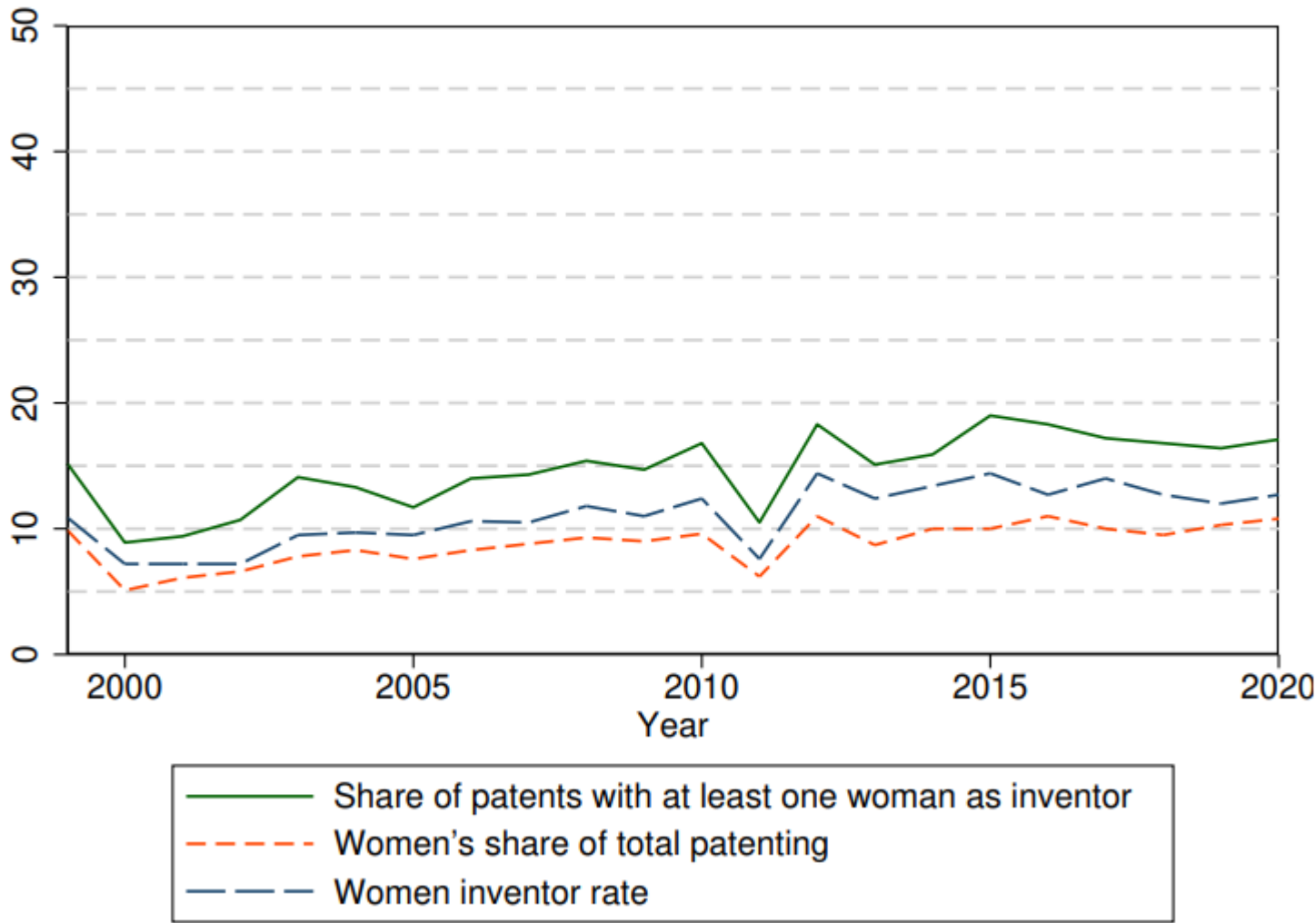
Proportion de brevets comptant au moins une femme (ATL)



Proportion de brevets selon la composition des équipes par sexe (GCT)



Three indicators of women contribution to patenting in Africa

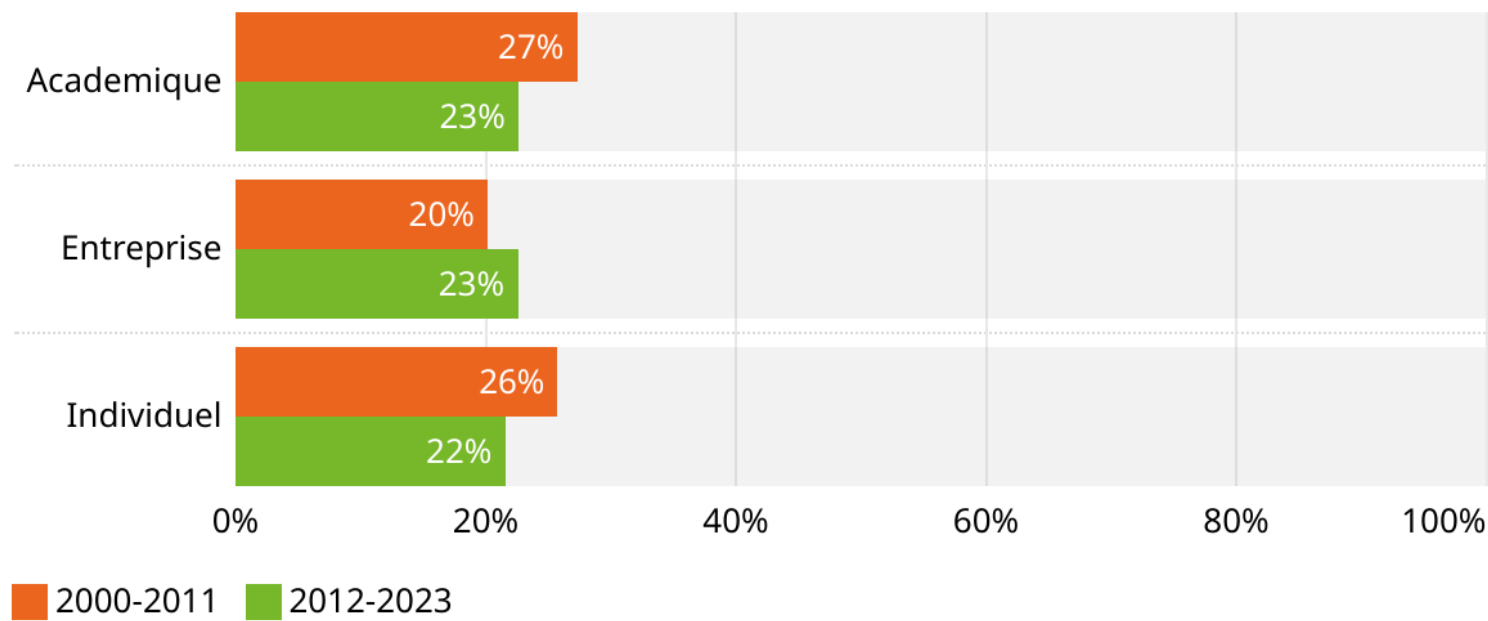


Informations manquantes :

- Prendre des moyennes est une option

Figure 5 La participation académique rattrapé par la participation du secteur du privé

Taux de participation des femmes dans les publications scientifiques par type d'institution, comparaison entre 2000-2011 et 2012-2023



Source: OAPI et collections de l'OMPI



Obtenir des indicateurs à partir des données

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Assurez-vous que les données sont au bon format

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Yousseuf	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Assurez-vous que les données sont au bon format

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Youssef	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

M	F	Tot	class	year
0	1	1	14	2016
0	1	1	5	2017
1	0	1	19	2014
1	1	2	11	2023
1	0	1	16	2015
0	1	1	11	2024
1	0	1	10	2024
1	0	1	9	2020
1	0	1	12	2024
1	0	1	17	2014
1	0	1	10	2019
1	0	1	19	2024

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Assurez-vous que les données sont au bon format

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Youssef	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

M	F	Tot	class	year
0	1	1	14	2016
0	1	1	5	2017
1	0	1	19	2014
1	1	2	11	2023
1	0	1	16	2015
0	1	1	11	2024
1	0	1	10	2024
1	0	1	9	2020
1	0	1	12	2024
1	0	1	17	2014
1	0	1	10	2019
1	0	1	19	2024

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (**WIR = F/Tot**)

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Youssouf	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

M	F	Tot	class	year	WIR
0	1	1	14	2016	4/13 = 31%
0	1	1	5	2017	40%
1	0	1	19	2014	40%
1	1	2	11	2023	40%
1	0	1	16	2015	40%
0	1	1	11	2024	40%
1	0	1	10	2024	40%
1	0	1	9	2020	40%
1	0	1	12	2024	40%
1	0	1	17	2014	40%
1	0	1	10	2019	40%
1	0	1	19	2024	40%

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (**WIR = F/Tot**)

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Yousseuf	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

M	F	Tot	class	year	WIR	WIR class
0	1	1	14	2016	40%	100%
0	1	1	5	2017	40%	100%
1	0	1	19	2014	40%	0%
1	1	2	11	2023	40%	2/3 = 67%
1	0	1	16	2015	40%	0%
0	1	1	11	2024	40%	67%
1	0	1	10	2024	40%	0%
1	0	1	9	2020	40%	0%
1	0	1	12	2024	40%	0%
1	0	1	17	2014	40%	0%
1	0	1	10	2019	40%	0%
1	0	1	19	2024	40%	0%

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (WIR = F/Tot)

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Yousseuf	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

M	F	Tot	class	year	WIR	WIR class	WIR year
0	1	1	14	2016	40%	100%	100%
0	1	1	5	2017	40%	100%	100%
1	0	1	19	2014	40%	0%	0%
1	1	2	11	2023	40%	67%	50%
1	0	1	16	2015	40%	0%	0%
0	1	1	11	2024	40%	67%	1/4 = 25%
1	0	1	10	2024	40%	0%	25%
1	0	1	9	2020	40%	0%	0%
1	0	1	12	2024	40%	0%	25%
1	0	1	17	2014	40%	0%	0%
1	0	1	10	2019	40%	0%	0%
1	0	1	19	2024	40%	0%	25%

Indicateurs par classe et par période

(exemples, les chiffres ne reflètent pas réellement les statistiques des pays)

Proportion d'inventeurs/créateurs femmes (**WIR = F/Tot**)

name	gender	class	year
Aminata	F	14	2016
Fatoumata	F	5	2017
Ibrahim	M	19	2014
Mariam	F	11	2023
Sekou	M	16	2015
Awa	F	11	2024
Moussa	M	10	2024
Adama	M	9	2020
Yousseuf	M	12	2024
Mamadou	M	17	2014
Aboubakar	M	10	2019
Salif	M	11	2023
Drissa	M	19	2024

M	F	Tot	class	year	WIR	WIR class	WIR year	WIR class year
0	1	1	14	2016	40%	100%	100%	100%
0	1	1	5	2017	40%	100%	100%	1/1 = 100%
1	0	1	19	2014	40%	0%	0%	0%
1	1	2	11	2023	40%	67%	50%	50%
1	0	1	16	2015	40%	0%	0%	0%
0	1	1	11	2024	40%	67%	25%	100%
1	0	1	10	2024	40%	0%	25%	0%
1	0	1	9	2020	40%	0%	0%	0%
1	0	1	12	2024	40%	0%	25%	0%
1	0	1	17	2014	40%	0%	0%	0%
1	0	1	10	2019	40%	0%	0%	0%
1	0	1	19	2024	40%	0%	25%	0%

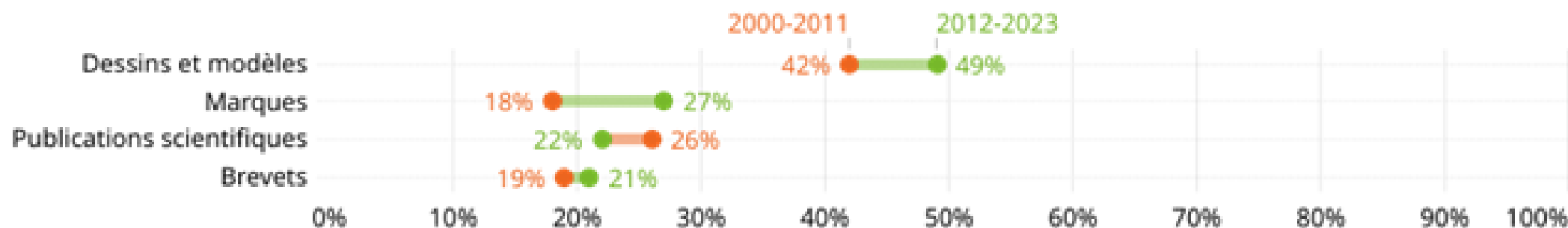
Analyse des politiques

Une fois quantifié, abordez le problème

- + Les indicateurs de genre nous permettent **d'établir une base de référence** pour suivre le changement

Figure 1 Croissance de la participation féminines dans la Propriété intellectuelle, mais déclin en science

Participation des femmes (WIR) par domaine d'innovation et période



Source: OAPI et collection de l'OMPI

- + L'étape suivante consiste à comprendre ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, afin de parvenir à une représentation équitable.
- + Comment et pourquoi les indicateurs évoluent au fil du temps, des régions, des groupes démographiques, etc.

Sortez du « piège descriptif »

- + Comprendre les **mécanismes** à l'origine des statistiques observées au départ.

Comparer les réussites **plus ou moins marquées**

- Pourquoi certains droits de propriété intellectuelle ou formations technologiques présentent-ils des taux de participation différents?
- Quels facteurs contribuent à la participation des femmes?
- Quels obstacles à l'entrée affectent différemment les hommes et les femmes (p. ex., accès à l'éducation, au crédit, aux réseaux ; connaissances)
- Quels facteurs affectent différemment les femmes (p. ex., maternité et responsabilités familiales)

Sortez du « piège descriptif »

- + Comprendre les **mécanismes** à l'origine des statistiques observées au départ.

Comparer les réussites plus ou moins marquées

- Pourquoi certains droits de propriété intellectuelle ou formations technologiques présentent-ils des taux de participation différents?
- Quels facteurs contribuent à la participation des femmes?
- Quels obstacles à l'entrée affectent différemment les hommes et les femmes (p. ex., accès à l'éducation, au crédit, aux réseaux ; connaissances)
- Quels facteurs affectent différemment les femmes (p. ex., maternité et responsabilités familiales)

Comparer les interventions politiques existantes

- Identifier l'impact des politiques (éliminer les facteurs de confusion)
- Ont-elles obtenu les résultats escomptés ? Pourquoi oui? Pourquoi non?

Sortez du « piège descriptif »

- + Comprendre les **mécanismes** à l'origine des statistiques observées au départ.

Comparer les réussites plus ou moins marquées

- Pourquoi certains droits de propriété intellectuelle ou formations technologiques présentent-ils des taux de participation différents?
- Quels facteurs contribuent à la participation des femmes?
- Quels obstacles à l'entrée affectent différemment les hommes et les femmes (p. ex., accès à l'éducation, au crédit, aux réseaux ; connaissances)
- Quels facteurs affectent différemment les femmes (p. ex., maternité et responsabilités familiales)

Comparer les interventions politiques existantes

- Identifier l'impact des politiques (éliminer les facteurs de confusion)
- Ont-elles obtenu les résultats escomptés ? Pourquoi oui? Pourquoi non?

Exploiter les enseignements des évaluations existantes pour concevoir de nouvelles interventions politiques

- Efficaces
- Ciblées

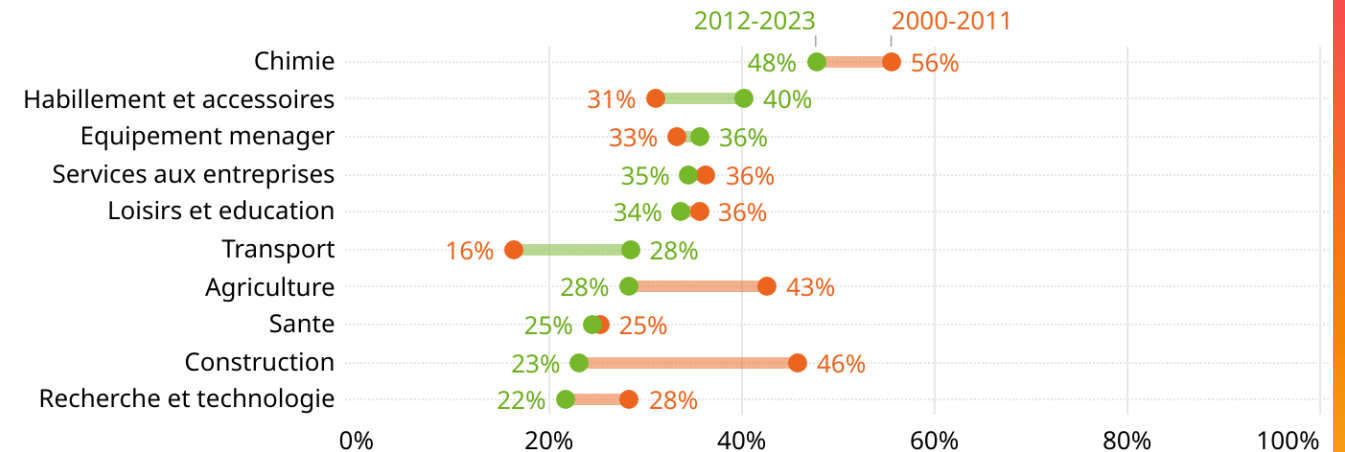
Analyse des politiques relatives aux indicateurs de genre

- › Dans quel **secteur** les femmes inventent-elles le plus ?
- › À quelle **période** les femmes ont-elles le plus inventé en neurosciences ?
- › Dans quels secteurs la participation des femmes a-t-elle **le plus diminué** ?

- › Pensez-vous à des **facteurs expliquant** ces statistiques ?

Figure 12. La participation des femmes aux marques déposées montre un recul dans plusieurs secteurs d'activité

Taux de participation des femmes aux demandes de marques déposées par secteur d'activité, comparaison entre 2000-2011 et 2012-2023

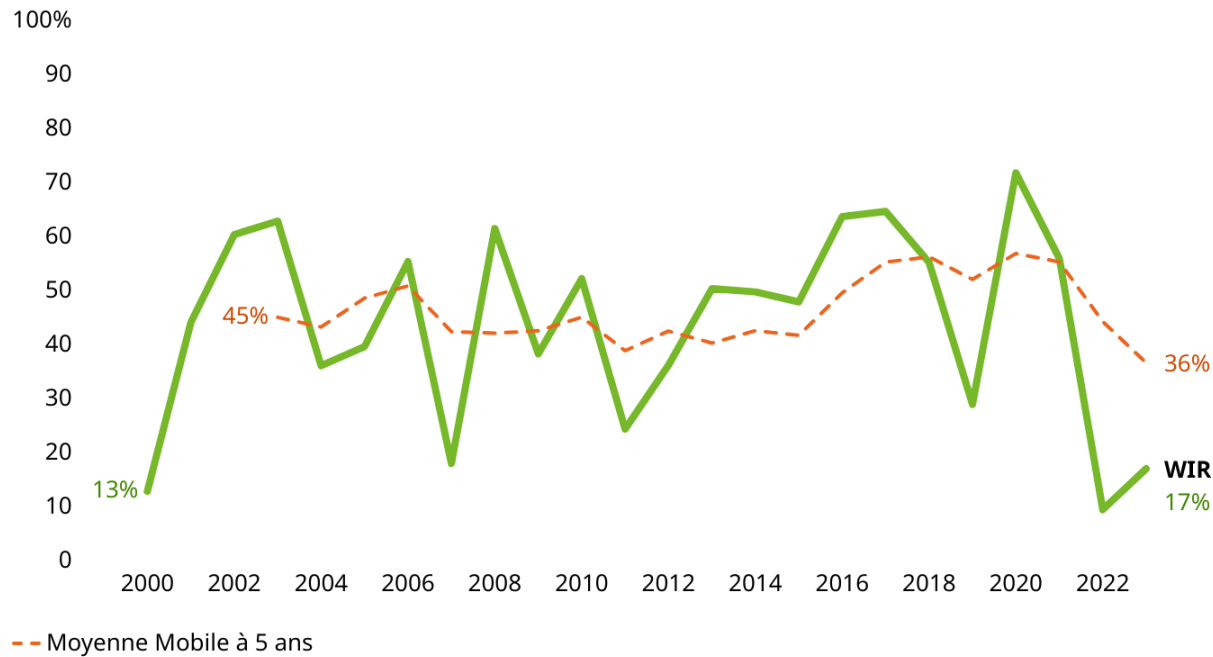


Source: OAPI et collection de l'OMPI

Que pouvons-nous dire de ces graphiques ?

Figure 14. La participation des femmes aux dessins et modèles industriels ivoiriens montre une volatilité forte mais stable sur le long terme

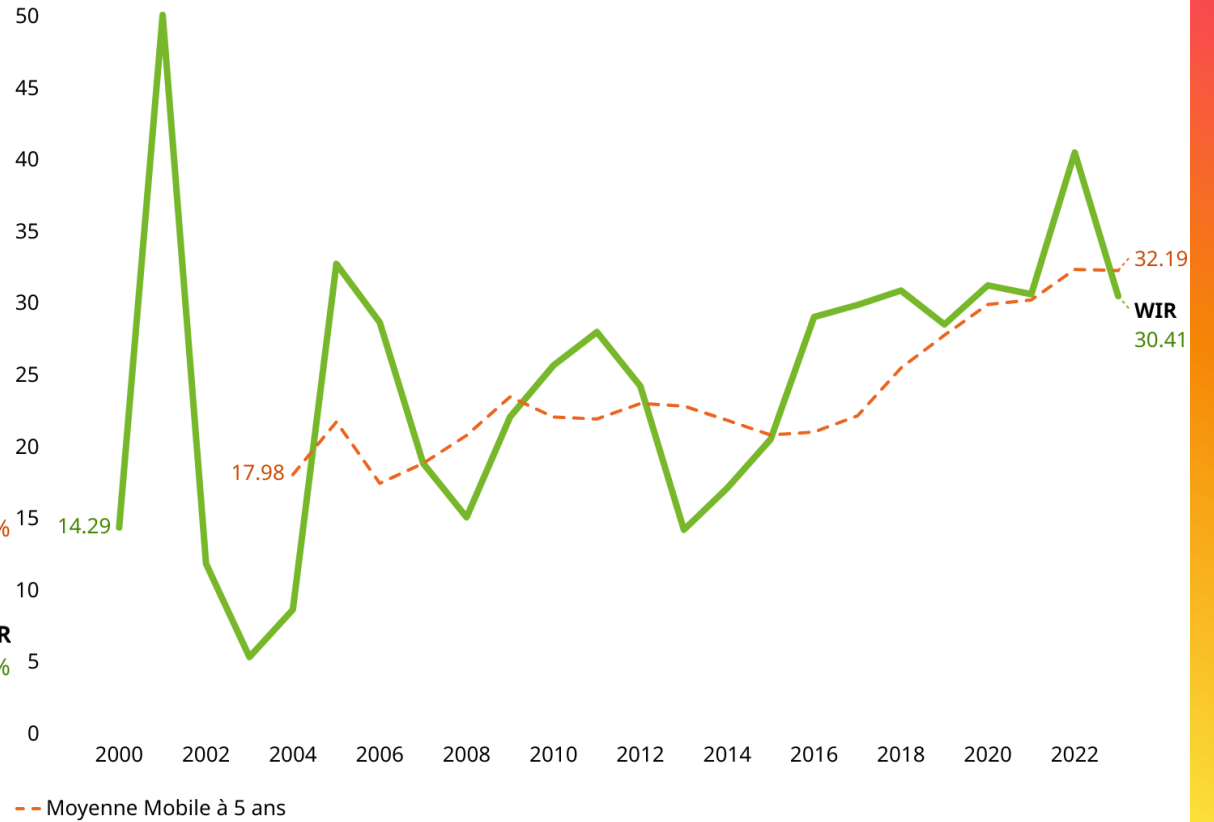
Taux de participation des femmes (WIR%) dans les demandes de dessins et modèles industriels, 2000-2023



Source: OAPI et collection de l'OMPI

Figure 11. Une croissance stable de la participation des femmes aux activités entrepreneuriales

Taux de participation des femmes (WIR%) dans les demandes de marques déposées, 2000-2023



Source: OAPI et collection de l'OMPI

Pratique

Pratique sur Jupyter Lab :

- Ouvrez Jupiter Lab
- Accédez au dossier *CDIP training gender*
- Ouvrez le notebook Python *2_gender_indicators.ipynb*
- Suivez les étapes pour créer les tables :
 - *training_WIR.csv*
 - *training_ATL.csv*
 - *training_WSP.csv*
 - *training_GCT.csv*
 - *indicators_class.csv*
 - *indicators_country.csv*
 - *indicators_year.csv*
- Important : Dans cet exemple, la colonne des noms des créateurs a déjà été nettoyée et standardisée. Les chiffres sont inventés et ne reflètent pas les statistiques réelles des pays.

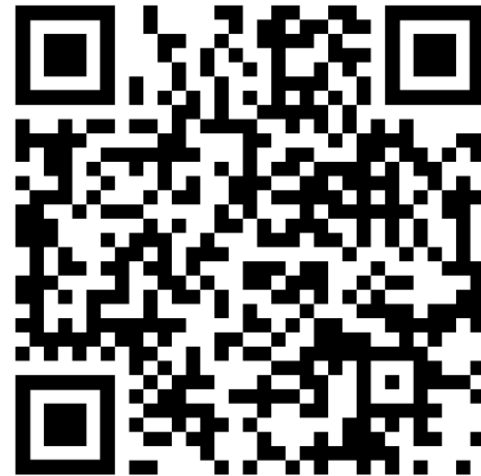
Suivant :

1. Participation des femmes à la propriété intellectuelle et à l'innovation
2. Indicateurs de genre pour les politiques
3. **Comment obtenir des données ventilées par sexe**

Ressources supplémentaires

- + **Bonnes pratiques de l'OMPI pour obtenir des données de propriété intellectuelle ventilées par sexe :** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4588>
- + **Identification du sexe des inventeurs selon le PCT :** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4125>
- + **Dictionnaire mondial des noms et des genres Toolkit:** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/gender-dictionary>
- + **Dépôt GitHub de l'OMPI sur le genre :** https://github.com/IES-platform/r4r_gender/tree/main
- + **Indicateurs de propriété intellectuelle et de genre ::** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4653>
- + **Obstacles et solutions à la participation des femmes:** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4743&plang=EN>
- + **Indicateurs de propriété intellectuelle et de genre, mesures supplémentaires:** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/how-to-create-innovation-gender-indicators-the-chilean-way>
- + **Que savons-nous des inégalités entre les sexes en matière d'innovation ?** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/gender-by-fields>

Merci Beaucoup!



WIPO
Innovation
Gender Gap

Participation des femmes à l'innovation et à la propriété intellectuelle

Données ventilées par sexe

CDIP Training
Côte d'Ivoire

Novembre 2025



This module:

1. Women's participation in IP and innovation
2. Gender indicators for policy
- 3. How to obtain sex-disaggregated data**

Les données ventilées par sexe permettent de :

+ Quantify the issue

- Qui est sous-représenté ?
- Quelle est l'ampleur de la sous-représentation des femmes ?
- Quelles sont les pertes économiques liées à la sous-représentation (capital humain, inventions, revenus, etc.)

Les données ventilées par sexe permettent de :

+ Quantify the issue

- Qui est sous-représenté ?
- Quelle est l'ampleur de la sous-représentation des femmes ?
- Quelles sont les pertes économiques liées à la sous-représentation (capital humain, inventions, revenus, etc.)

+ Quantifier les obstacles et les facteurs favorisants

- Quels obstacles à l'entrée affectent différemment les femmes et les hommes ?
- Quels mécanismes engendrent des disparités et conduisent à des taux de sortie plus élevés chez les femmes ?
- Identifier les facteurs favorisant la participation des femmes aux écosystèmes d'innovation

Les données ventilées par sexe permettent de :

+ Quantify the issue

- Qui est sous-représenté ?
- Quelle est l'ampleur de la sous-représentation des femmes ?
- Quelles sont les pertes économiques liées à la sous-représentation (capital humain, inventions, revenus, etc.)

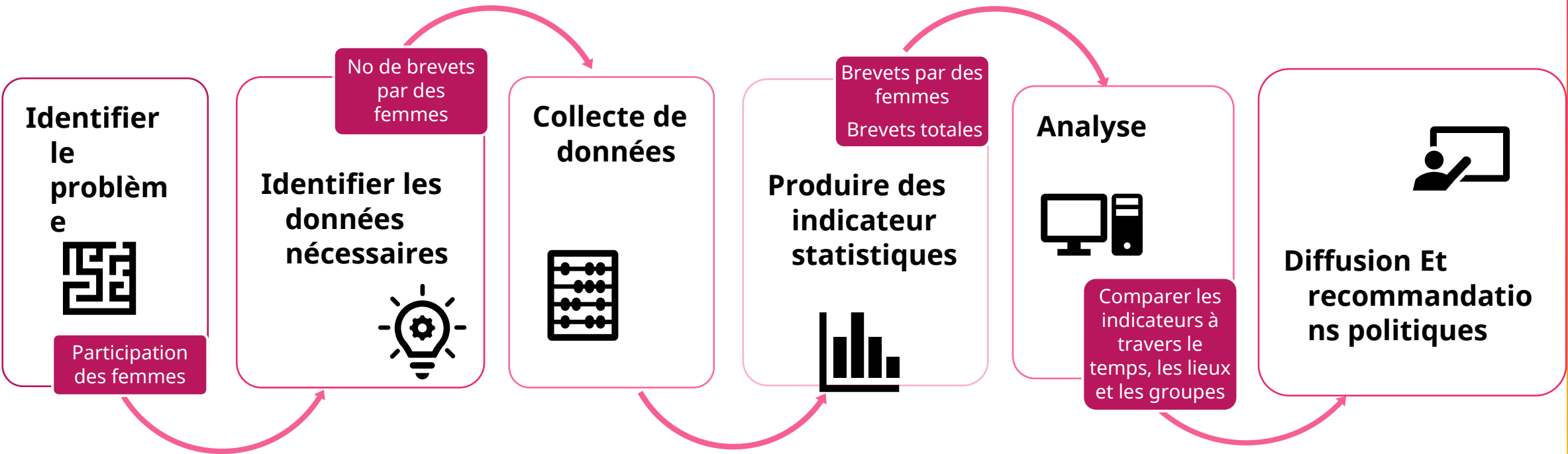
+ Quantifier les obstacles et les facteurs favorisants

- Quels obstacles à l'entrée affectent différemment les femmes et les hommes ?
- Quels mécanismes engendrent des disparités et conduisent à des taux de sortie plus élevés chez les femmes ?
- Identifier les facteurs favorisant la participation des femmes aux écosystèmes d'innovation

+ Évaluations des politiques

- Comparer les résultats : ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, et pourquoi ?
- Quel est l'impact des interventions politiques visant l'égalité des sexes ?
- Un programme peut-il être étendu ? Quels sont les avantages ? Quels sont les coûts ? Quels groupes bénéficient le plus d'une intervention politique ?
- Comment les tendances évoluent-elles au fil du temps pour les hommes et les femmes ?

Étapes de l'absence de données à la politique



De l'absence de données aux données ventilées par sexe

Obtention de données ventilées par sexe

Directement à la source

- **Auto-déclaration** via des enquêtes
- Ajout d'un champ « **genre** » dans les formulaires de demande de PI

→ Avantage : précision et diversité

→ Limitation : coût, volume, absence d'analyses antérieures

APPLICANT	<input type="checkbox"/> This person is also inventor	Gender:	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> Other
------------------	---	---------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------

Obtention de données ventilées par sexe

Attribuer le sexe rétrospectivement

➤ Fusionner les données avec les **dossiers nationaux des individus**

→ Avantage : analyses antérieures, volume

→ Limitation : accès, identifiants requis, risque de ne pas fonctionner pour les personnes étrangères

IP data

Social Security Nr	Name
11111190-1	Ibrahim Traoré
99999998-1	Jack Smith
11111192-2	Fatoumata Ouattara
11111192-2	Fatoumata O.
99999998-2	Marie Curie

National statistics data

Social Security Nr	Name	Gender
11111190-2	Fatoumata Ouattara	F
11111198-1	Ibrahim Traoré	M

Note: sometimes social security number have a special digit to distinguish men and women

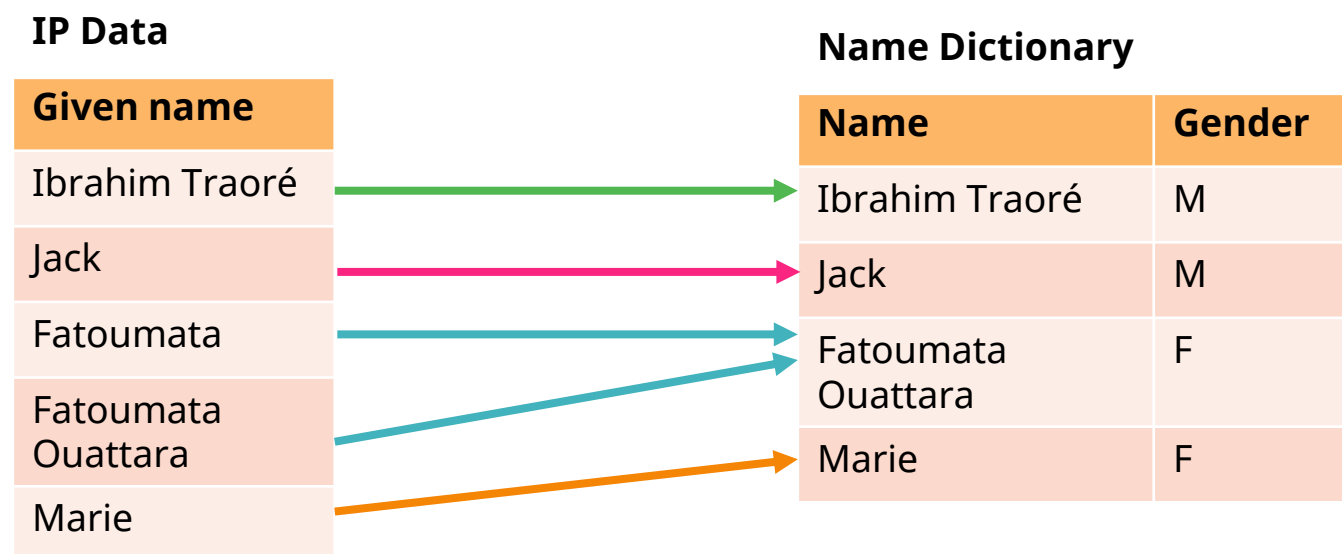
Obtention de données ventilées par sexe

Attribuer le genre rétrospectivement

➤ Utiliser des **algorithmes** pour associer les noms au genre des individus.

→ Avantage : analyse passée, couvre de nombreux pays

→ Limitation : orthographe des noms, qualité et couverture des dictionnaires.





Dictionnaire mondial des noms et genres de l'OMPI (WNGD)

WNGD de l'OMPI

Un outil open source permettant d'attribuer le genre des innovateurs et des créateurs en fonction de leur nom..

Principales fonctionnalités :

1. Fournit les combinaisons nom-pays-genre le plus fréquemment attribué à ce nom.
2. Propage les paires nom-genre pour tous les pays ayant la même langue officielle.
3. Couverture mondiale : 26 millions de noms liés à 195 pays et territoires différents.
4. Peut être appliqué rétrospectivement aux données.
5. Ne nécessite que deux variables d'entrée : le prénom et le pays d'origine (code pays ISO-2).
6. Utilisable avec STATA (avec licence) ou Python (accès gratuit).

Dictionnaire mondial des noms et genres de l'OMPI (WNGD)

- Procédure:

1. Extraire les prénoms des données IP

→ Assurer l'homogénéité des noms (minuscules, sans ponctuation, sans espace au début ou à la fin, sans nom de famille)

→ S'il y a plusieurs inventeurs ou créateurs par article, diviser l'observation en deux (une pour chaque prénom)

→ Vérifier l'utilisation du code pays ISO-2

2. Appliquer le dictionnaire

Ip data

ID	Original name	name	country	country code
0123	Youssouf ; Ibrahim Traoré	Youssouf	Côte d'Ivoire	CI
0123	Youssouf ; Ibrahim Traoré	Ibrahim	Côte d'Ivoire	CI
0192	Smith Jack	Jack	Canada	CA
6543	Mariam Koné	Mariam	Côte d'Ivoire	CI
9876	Fatoumata Ouattara	Fatoumata	Côte d'Ivoire	CI
2468	Marie Curie, Avenue du village 7, 12001 Paris	Marie	France	FR



Gender
M
M
M
F
F
F

Appliquer le dictionnaire

➤ In STATA

```
// set directory
global dir "ENTER YOUR PATH HERE"

// Install genderit
net from "https://raw.githubusercontent.com/IES-platform/r4r_gender/master/genderit/STATA/"
net install genderit

// Install WGND dictionaries
genderit_install_wgnd // WGND 2.0 (default)

// Load the data
import delimited "$dir\practice_wgnd.csv", varnames(1) encoding(UTF-8) clear

// Assign the gender
genderit name country_code, b attribthreshold(.85)
```

➤ Outputs summary:

```
. tab gender
```

Most likely gender (>=.85)	Freq.	Percent	Cum.
F	34	42.50	42.50
M	37	46.25	88.75
U	9	11.25	100.00
Total	80	100.00	

```
sum probF probM probU
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
probF	80	.4342015	.495606	0	1
probM	80	.4657985	.4988236	0	1
probU	80	0	0	0	0

Appliquer le dictionnaire

➤ In Python

```
# 1) Obtain the genderit functions
import git
git.Git().clone('https://github.com/ClemSternWIPO/gender_it.git')
import sys
sys.path.append('YOUR DIRECTORY/gender_it')

# 2) Import the function
import gender_it_functions as gf

# 3) Import the required libraries
import pandas as pd
import requests
from io import StringIO
import string
from unicode import unicode
pd.options.mode.chained_assignment = None
import numpy as np
import re as re
import unicodedata as ud

# 4) Set up the data

# Define file paths
my_path = "YOUR DIRECTORY/CDIP training"

# Load the data
my_file = my_path + "/practice_wngd.csv"
df = pd.read_csv(my_file)
df.sample(10)

# 5) Apply gender function
df_gendered = gf.get_gender(df, name_column='name', country_column='country_code', threshold=0.85)
```

➤ Outputs summary:

Results distribution is as follows:

	count	Percentage
gender		
F	41	51.25
M	38	47.50
not found	1	1.25

Pratique sur Jupyter Lab

Pratique sur Jupyter Lab

- Ouvrez Jupiter Lab
- Accédez au dossier *CDIP training gender*
- Ouvrez le notebook Python *1_wngd.ipynb*
- Suivez les étapes pour créer le *tableau practice_wngd_gendered.csv*

- **Important** : pour cet exemple, la colonne des noms des créateurs a déjà été nettoyée et standardisée

Ressources supplémentaires

- + **Bonnes pratiques de l'OMPI pour obtenir des données de propriété intellectuelle ventilées par sexe :** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4588>
- + **Identification du sexe des inventeurs selon le PCT :** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4125>
- + **Dictionnaire mondial des noms et des genres Toolkit:** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/gender-dictionary>
- + **Dépôt GitHub de l'OMPI sur le genre :** https://github.com/IES-platform/r4r_gender/tree/main
- + **Indicateurs de propriété intellectuelle et de genre ::** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4653>
- + **Obstacles et solutions à la participation des femmes:** <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4743&plang=EN>
- + **Indicateurs de propriété intellectuelle et de genre, mesures supplémentaires:** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/how-to-create-innovation-gender-indicators-the-chilean-way>
- + **Que savons-nous des inégalités entre les sexes en matière d'innovation ?** <https://www.wipo.int/web/economics/w/blogs/gender-by-fields>

Merci beaucoup



WIPO
Innovation
Gender Gap