

ÉCARTS DE SALAIRES ENTRE LES FEMMES ET LES HOMMES

Cette ressource vise à développer la culture statistique en lien avec les compétences statistiques inscrites dans les programmes de mathématiques. Il s'agit à la fois d'ancrer ces compétences statistiques dans un contexte concret lors d'un cours de mathématiques, mais aussi de mettre ces compétences au service des enseignements de SES.

■ PRÉSENTATION DE LA RESSOURCE

À partir des données publiées par l'Insee dans la collection Insee Focus, cette ressource présente plusieurs activités à soumettre aux élèves pour analyser les écarts de salaires entre les femmes et les hommes. Il s'agit ici de faire comprendre aux élèves la construction des données et leur signification selon l'approche et les critères d'analyse retenus et/ou manquants.

■ OBJECTIFS ET RÉFÉRENCES AUX PROGRAMMES

Mathématiques

Préambule

Utilisation de logiciels

L'utilisation de logiciels (calculatrice ou ordinateur), d'outils de visualisation et de représentation, de calcul (numérique ou formel), de simulation, de programmation développe la possibilité d'expérimenter, ouvre largement le dialogue entre l'observation et la démonstration et change profondément la nature de l'enseignement.

Statistiques et probabilités

Utiliser l'information chiffrée et statistique descriptive

- **Contenus** : évolutions successives, évolution réciproque : relation sur les coefficients multiplicateurs (produit, inverse).
- **Capacités attendues** : exploiter la relation entre deux valeurs successives et leur taux d'évolution.

Algorithmique et programmation

Utiliser les variables et les instructions élémentaires

- **Contenus** : boucle bornée (for), boucle non bornée (while)
- **Capacités attendues** : programmer, dans des cas simples, une boucle bornée, une boucle non bornée

Notion de fonction

- **Contenus** : fonctions à un ou plusieurs arguments.
- **Capacités attendues** : écrire des fonctions simples ; lire, comprendre, modifier, compléter des fonctions plus complexes. Appeler une fonction.

Sciences économiques et sociales

Regards croisés

Quelles relations entre le diplôme, l'emploi et le salaire ?

Savoir qu'à niveau de diplôme égal, le salaire peut varier selon différents facteurs notamment l'expérience acquise, le type d'entreprise, le genre.

Objectifs d'apprentissage concernant l'utilisation des données quantitatives et des représentations graphiques

Calcul, lecture, interprétation

Taux de variation, taux de variation cumulé, coefficient multiplicateur, indice simple

■ DOCUMENT RESSOURCE ISSU DE L'INSEE

Écart de salaire entre femmes et hommes en 2023

Entre 1995 et 2023, l'écart de revenu salarial a diminué d'un tiers

Mathilde Gerardin (Insee)

Insee Focus N° 349, paru le 04/03/2025

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/8381248> (DONNÉES onglets Figure 1c et Figure 2)

À savoir : cette étude sur les écarts de salaires femmes-hommes est actualisée chaque année, au moment de la Journée internationale des droits des femmes.

■ UTILISATION DU DOCUMENT EN COURS DE MATHÉMATIQUES ET DE SES

Préambule

Les statistiques sur les inégalités salariales portent souvent uniquement sur le secteur privé. Dans le secteur public, les différences de rémunération entre femmes et hommes sont légèrement plus faibles (voir cette [étude](#) du service statistique ministériel de la fonction publique). Cela s'explique par le fait que dans le public les salaires sont réglementés, avec des grilles indiciaires qui limitent les écarts.

Pour mesurer les inégalités des salaires femmes-hommes, l'Insee considère trois indicateurs complémentaires :

- l'écart de revenu salarial, celui-ci correspondant à l'ensemble des salaires effectivement perçus par le salarié dans l'année ;
- l'écart de salaire net en équivalent temps plein (EQTP), donc à temps de travail identique ;
- l'écart de salaire net en équivalent temps plein à emploi comparable.

Chacune de ces approches permet ainsi d'appréhender différents facteurs d'inégalités.

Pour en savoir plus

Les salaires, épisode 4 : les écarts de salaire femmes-hommes

[vidéo pédagogique](#) réalisée dans le cadre d'un partenariat entre l'Insee et Datagora

Durée : 2'50

Dans la suite de cette activité, on compare les salaires en équivalent temps plein (ETP). Cela permet de neutraliser le fait que les femmes ont en moyenne un temps de travail inférieur à celui des hommes, car elles sont plus souvent à temps partiel et elles sont moins souvent en emploi dans l'année que les hommes.

Organisation de l'activité

En mathématiques, cette activité peut être utilisée dans le cadre de la séquence sur l'utilisation de l'information chiffrée et de la statistique descriptive.

En sciences économiques et sociales, cette activité peut être utilisée dans le cadre de la séquence *Quelles relations entre le diplôme, l'emploi et le salaire ?* et plus précisément pour répondre à l'objectif d'apprentissage *Savoir qu'à niveau de diplôme égal, le salaire peut varier selon différents facteurs notamment l'expérience acquise, le type d'entreprise, le genre.*

Pour réaliser l'activité, les élèves ont besoin d'un ordinateur muni d'un **tableur**.

Scénario pédagogique

À partir de la ressource Insee Focus N° 349, le professeur peut travailler sur les données téléchargeables dans un tableur et plus particulièrement sur les données de l'onglet intitulé Figure 1c – Salaires annuels moyens en équivalent temps plein (EQTP) selon le sexe dans le secteur privé.

L'activité visant à analyser les écarts de salaire entre femmes et hommes est articulée en deux parties : une première partie dans laquelle l'analyse des écarts des salaires se fait en référence au salaire des hommes et une deuxième partie dans laquelle l'analyse se fait en référence aux salaires des femmes.

L'activité proposée prend appui sur ce tableau, copie d'écran, extrait de l'onglet 1c.

	A	B	C
1	Année	Femmes	Hommes
2	2013	28070	34850
3	2014	28320	35020
4	2015	28620	35370
5	2016	28610	35040
6	2017	29060	35390
7	2018	29200	35400
8	2019	29670	35590
9	2020	30760	36530
10	2021	30480	36070
11	2022	30390	35660
12	2023	30270	35280

Partie 1 : Analyse des écarts avec le salaire des hommes comme référence

Dans cette proposition, l'écart est entendu comme l'écart relatif en pourcentage. Il s'agit d'une différence exprimée en pourcentage : elle permet de mesurer l'importance d'un écart en le rapportant à une valeur de référence.

À partir de ce tableau, extrait de l'onglet 1c, le professeur peut proposer le questionnement suivant :

1. Sur les écarts de salaires

- Calculer l'écart de salaire (en %) entre les femmes et les hommes en 2013, avec le salaire des hommes comme référence.
- Préciser la formule à saisir dans la cellule D2 pour calculer cet écart (en %). Étirer ensuite cette formule vers le bas jusqu'à la dernière ligne pour obtenir tous les écarts de salaires entre les femmes et les hommes de 2013 à 2023.
- Relever l'écart de salaire entre les femmes et les hommes en 2023.

Approfondissement

À l'aide du tableur, le professeur peut demander aux élèves de :

1. Représenter l'écart de salaire (en %) entre les femmes et les hommes entre 2013 et 2023.
2. Commenter le nuage de points obtenu.

Il s'agit ici de faire réfléchir et travailler les élèves sur la meilleure droite possible qui pourrait approximer le nuage de points. C'est la droite de régression linéaire qui est mobilisée ici. Pour cela, le professeur peut par exemple utiliser la méthode des moindres carrés.

2. Sur le taux d'évolution des écarts de salaires

- a) Préciser la formule à saisir dans la cellule E2 pour calculer le taux d'évolution relatif à l'écart de salaire entre 2014 et 2013. Étirer ensuite cette formule vers le bas jusqu'à la dernière ligne.
- b) Commenter les résultats obtenus en s'appuyant sur le document Insee Focus N° 349.

3. Sur le coefficient multiplicateur

- a) Calculer le coefficient multiplicateur global entre 2013 et 2023.
- b) En déduire le taux d'évolution global entre ces deux années. On utilisera des arrondis à 10^{-2} près.
- c) On note C le coefficient multiplicateur annuel moyen. Préciser l'équation vérifiée par C .
- d) Vérifier que cette équation admet pour solution $C = 0,73^{\frac{1}{10}}$
- e) Préciser le taux d'évolution annuel moyen en pourcentage. On arrondira le résultat à 10^{-2} près.
- f) En supposant que l'évolution se poursuive de façon similaire, écrire un programme Python permettant de savoir à partir de quelle année on peut espérer un écart de moins de 1 % de rémunération entre les femmes et les hommes.

Partie 2 : Analyse des écarts avec le salaire des femmes comme référence

L'activité se poursuit à l'appui du tableau, extrait de l'onglet 1c.

Le professeur peut proposer le questionnement suivant :

- a) Calculer l'écart de salaire (en %) entre les femmes et les hommes en 2013, avec cette fois le salaire des femmes comme référence.
- b) Préciser la formule de calcul à saisir dans la cellule F2 pour calculer cet écart (en %). Étirer ensuite cette formule vers le bas jusqu'à la dernière ligne pour obtenir tous les écarts de salaires entre les femmes et les hommes de 2013 à 2023.
- c) Relever l'écart de salaire entre les femmes et les hommes en 2023.
- d) Comparer avec les résultats obtenus dans la question c de la partie 1. Commenter.

■ UTILISATION DU DOCUMENT EN COURS DE SES

Organisation de l'activité

En sciences économiques et sociales, cette activité peut être utilisée dans le cadre de la séquence *Quelles relations entre le diplôme, l'emploi et le salaire ?* et plus précisément pour répondre à l'objectif d'apprentissage *Savoir qu'à niveau de diplôme égal, le salaire peut varier selon différents facteurs notamment l'expérience acquise, le type d'entreprise, le genre.*

Pour réaliser l'activité, les élèves ont besoin d'un ordinateur muni d'un **tableur**.

Scénario pédagogique

À partir de la ressource Insee Focus N° 349, le professeur peut travailler sur les données téléchargeables dans un tableur et plus particulièrement sur les données de l'onglet intitulé Figure 2 – Écarts de salaire et de temps de travail moyens entre les femmes et les hommes dans le secteur privé en 2023

L'activité vise à compléter l'analyse des écarts de salaire entre femmes et hommes en intégrant d'autres facteurs que le temps de travail et le genre.

L'activité proposée prend appui sur ce tableau, extrait de l'onglet 2.

Tableau 2 : Écarts de salaire entre les femmes et les hommes dans le secteur privé en 2023

Lecture : En 2023, les femmes salariées du secteur privé gagnent en moyenne 13,5 % de moins que les hommes en équivalent temps plein (EQTP).

Caractéristiques	Salaire mensuel net en EQTP (en euros)		
	Femmes	Hommes	Écart (en %)
Âge			
Moins de 25 ans	1 769	1 849	4,3
De 25 à 39 ans	2 384	2 581	7,6
De 40 à 49 ans	2 688	3 109	13,6
De 50 à 59 ans	2 706	3 352	19,3
60 ans ou plus	2 829	3 766	24,9
Taille de l'entreprise			
Moins de 10 salariés	2 136	2 302	7,2
De 10 à 19 salariés	2 308	2 564	10,0
De 20 à 49 salariés	2 374	2 751	13,7
De 50 à 249 salariés	2 519	3 024	16,7
De 250 à 999 salariés	2 680	3 248	17,5
De 1 000 à 4 999 salariés	2 743	3 152	13,0
5 000 salariés ou plus	2 871	3 472	17,3
Secteur d'activité			
Industrie	2 751	3 121	11,8
Construction	2 474	2 435	-1,6
Commerce	2 296	2 719	15,6
Services	2 524	2 973	15,1
Services aux entreprises	2 630	2 893	9,1
Services aux particuliers	2 017	2 282	11,6
Services mixtes	3 343	4 358	23,3
Transports	2 544	2 606	2,4
Ensemble	2 508	2 898	13,5

Champ : France hors Mayotte, salariés du privé, y compris bénéficiaires de contrats aidés et de contrats de professionnalisation ; hors apprentis, stagiaires, salariés agricoles et salariés des particuliers-employeurs.

Source : Insee, base Tous salariés 2023.

Le professeur peut proposer le questionnaire suivant :

1. Préciser la signification de la donnée entourée.
2. Préciser la signification des données de la ligne ensemble.
3. Relever le secteur d'activité dans lequel les écarts de salaire sont les plus élevés. Justifier à l'aide des données. Expliquer ces écarts de salaire en s'appuyant sur le document Insee Focus N° 349.
4. Expliquer les raisons pour lesquelles les écarts de salaire augmentent avec l'âge, en s'appuyant sur le document Insee Focus N° 349.