

International Agency for Research on Cancer (IARC)

# Inégalités en Europe et épidémiologie du cancer du sein

44ES JOURNÉES DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE SÉNOLOGIE ET DE PATHOLOGIE MAMMAIRE  
10 November 2023

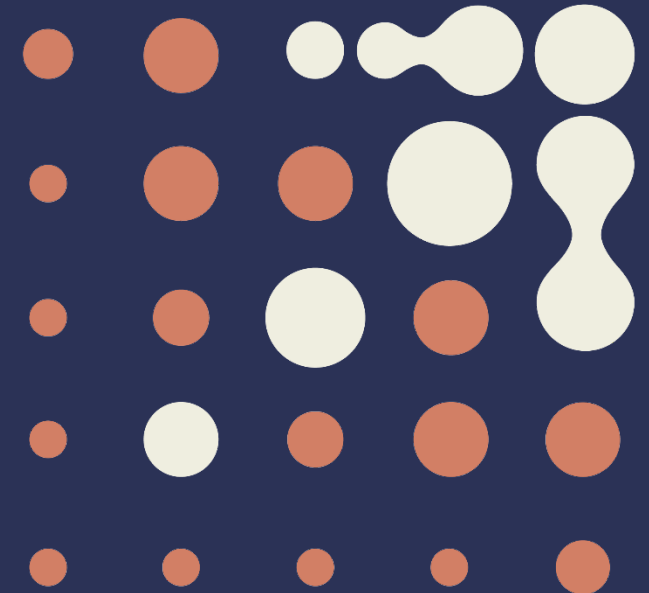
Dr. Salvatore Vaccarella

Cancer Inequalities Team

<https://www.iarc.who.int/teams-csu-cin/>

Cancer Surveillance Branch

International Agency  
for Research on Cancer



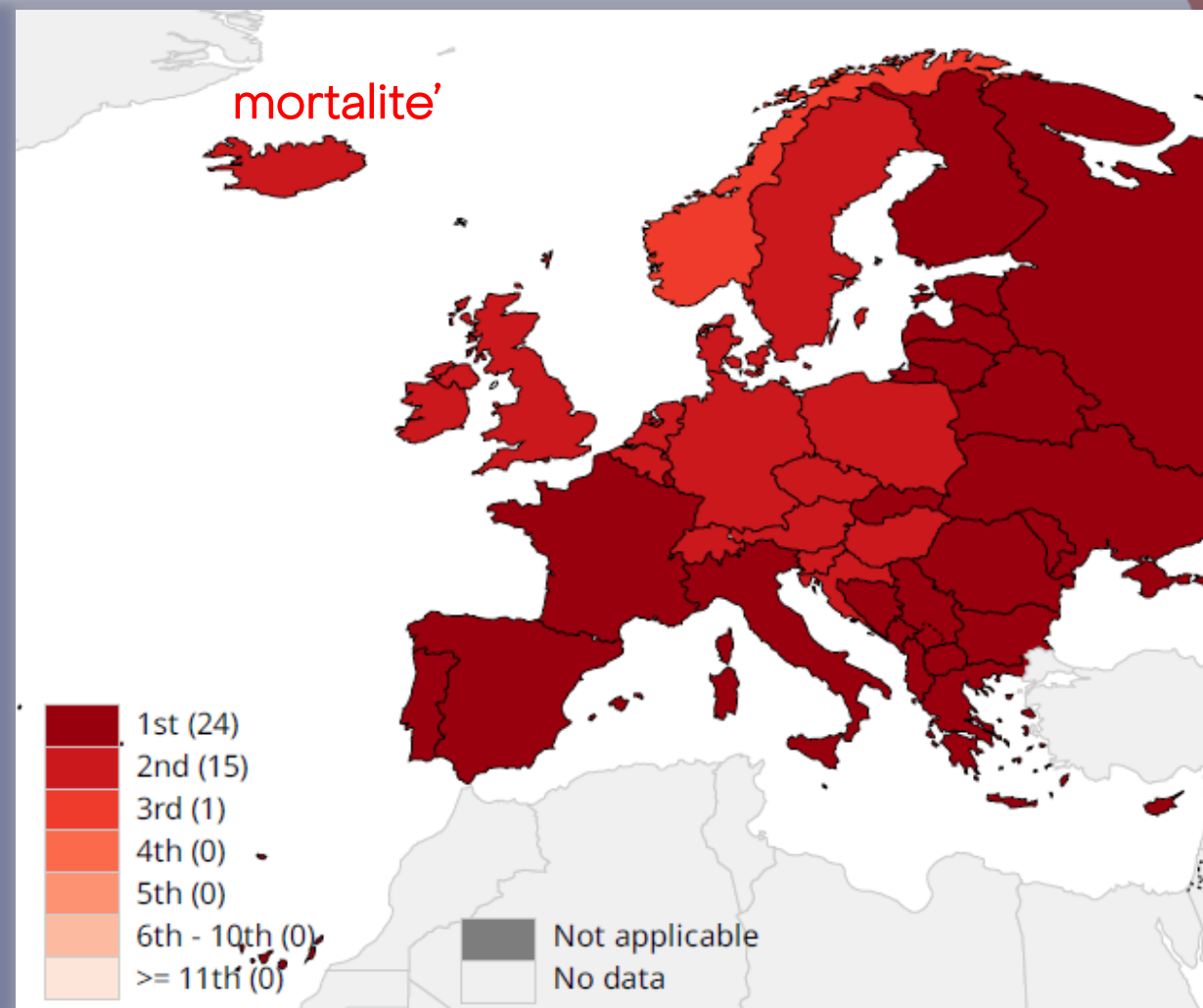
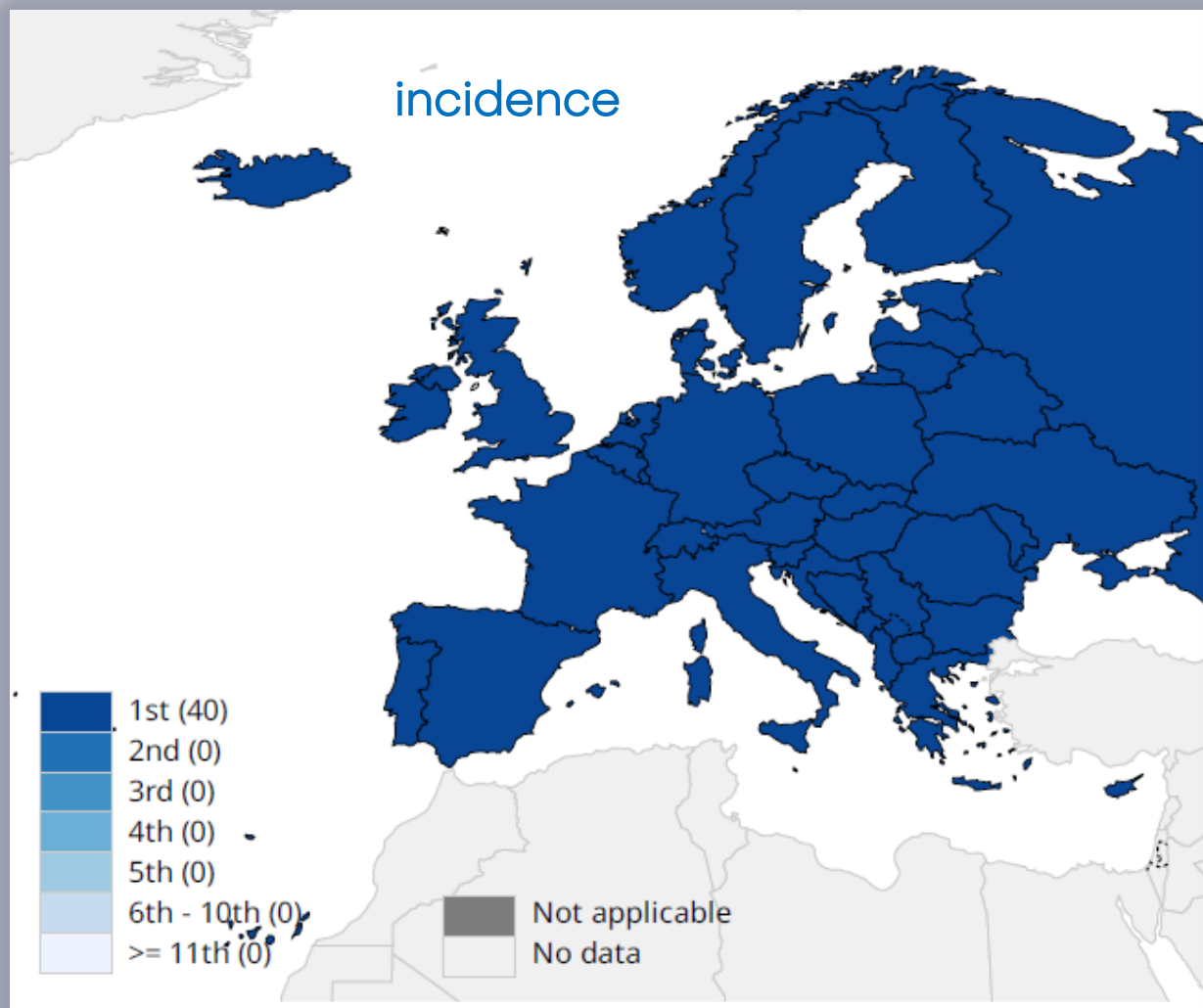
# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- Taux spécifiques à l'âge
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- Conclusions

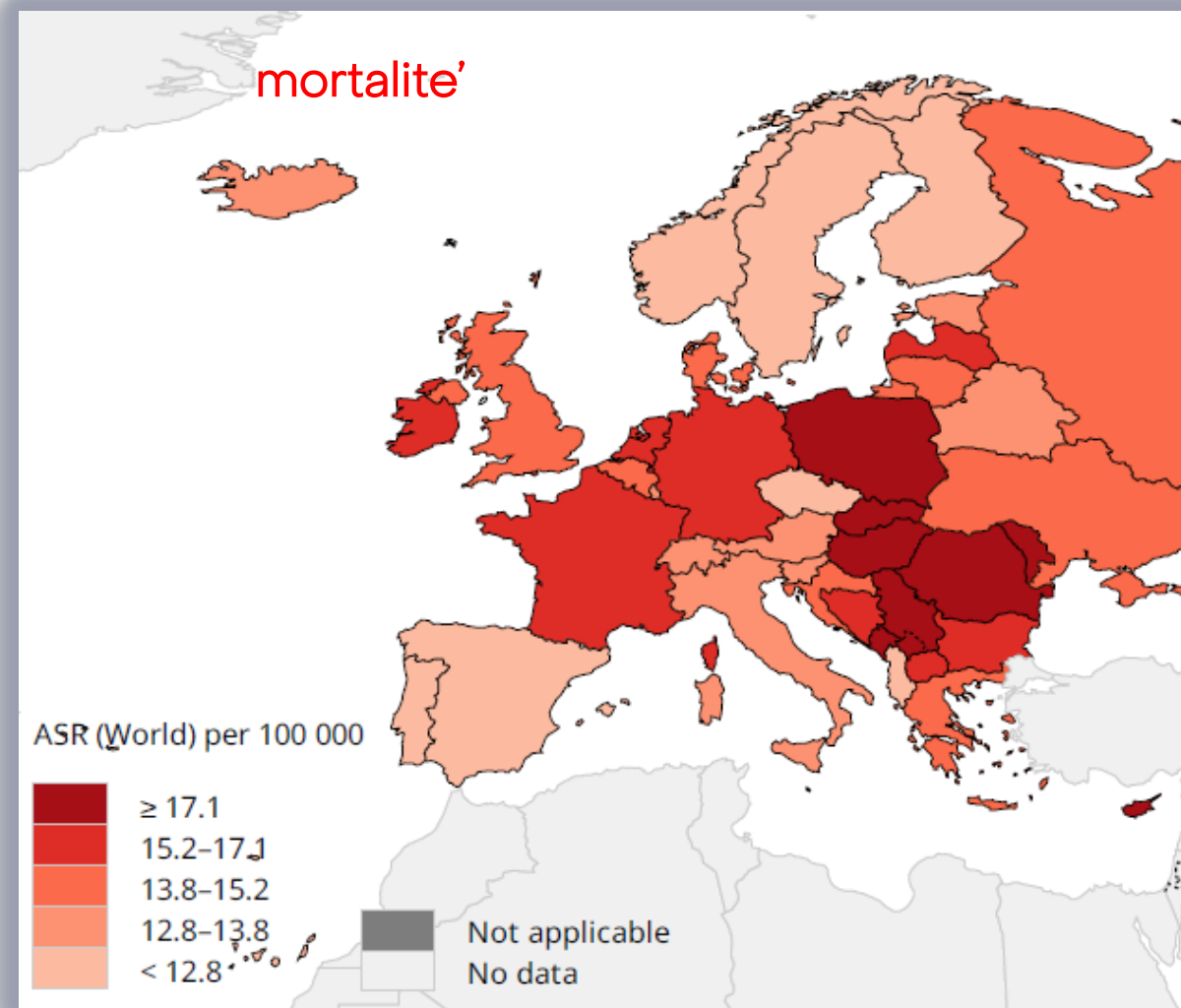
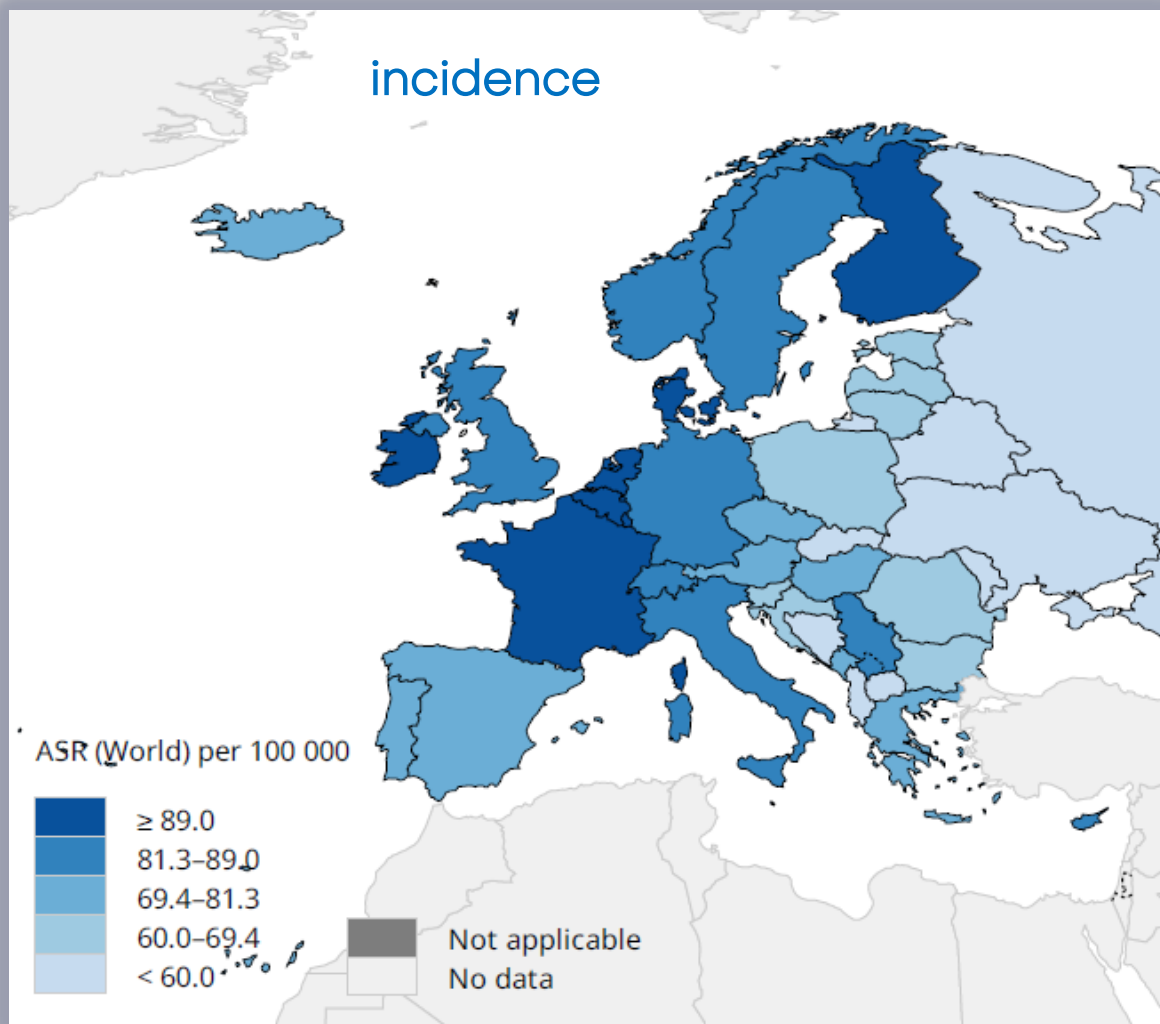
# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- Taux spécifiques à l'âge
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- Conclusions

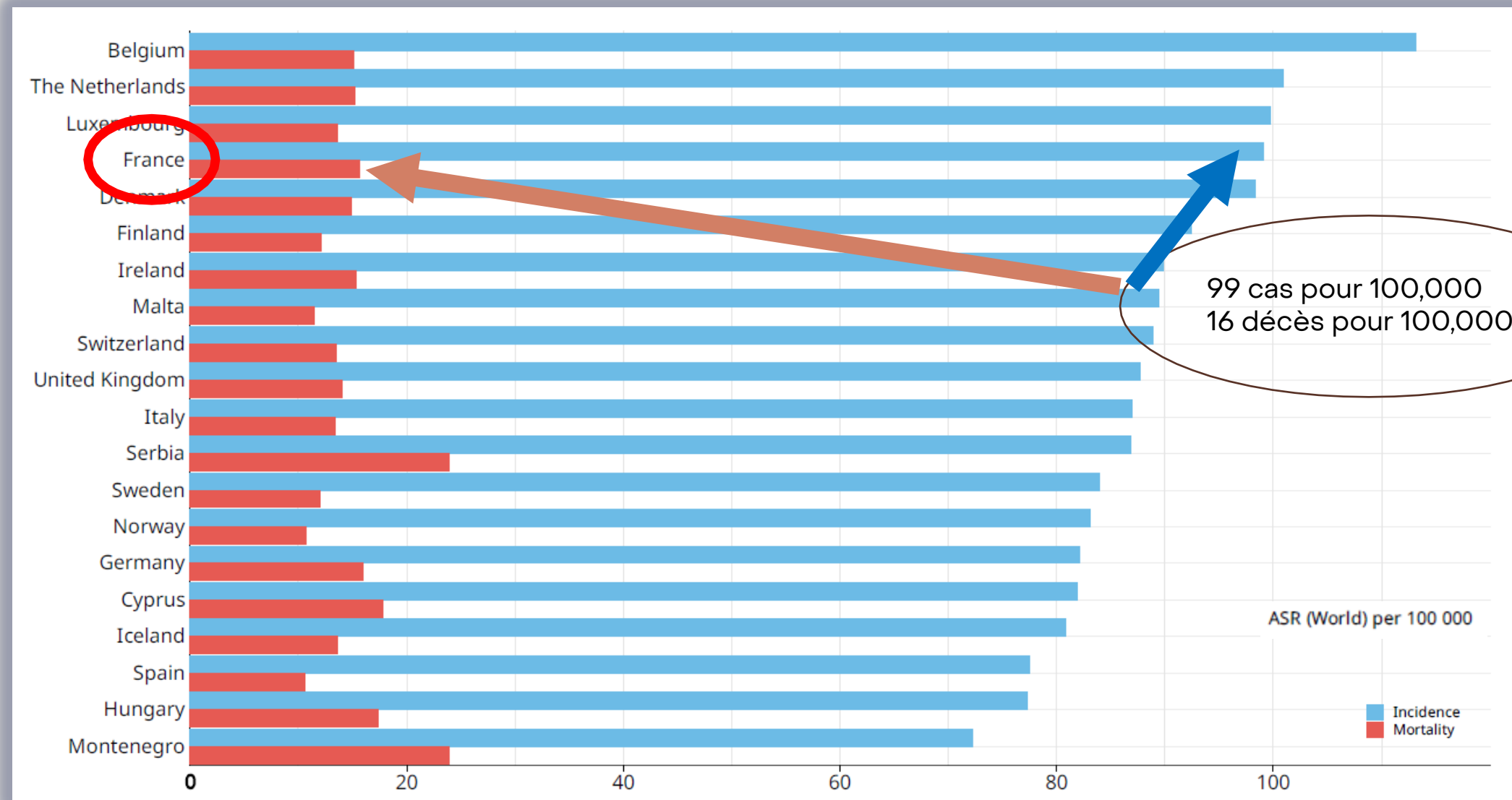
# Incidence et mortalité du cancer du sein en Europe, classement, Globocan 2020



# Incidence et mortalité du cancer du sein en Europe, taux standardisés par âge, Globocan 2020

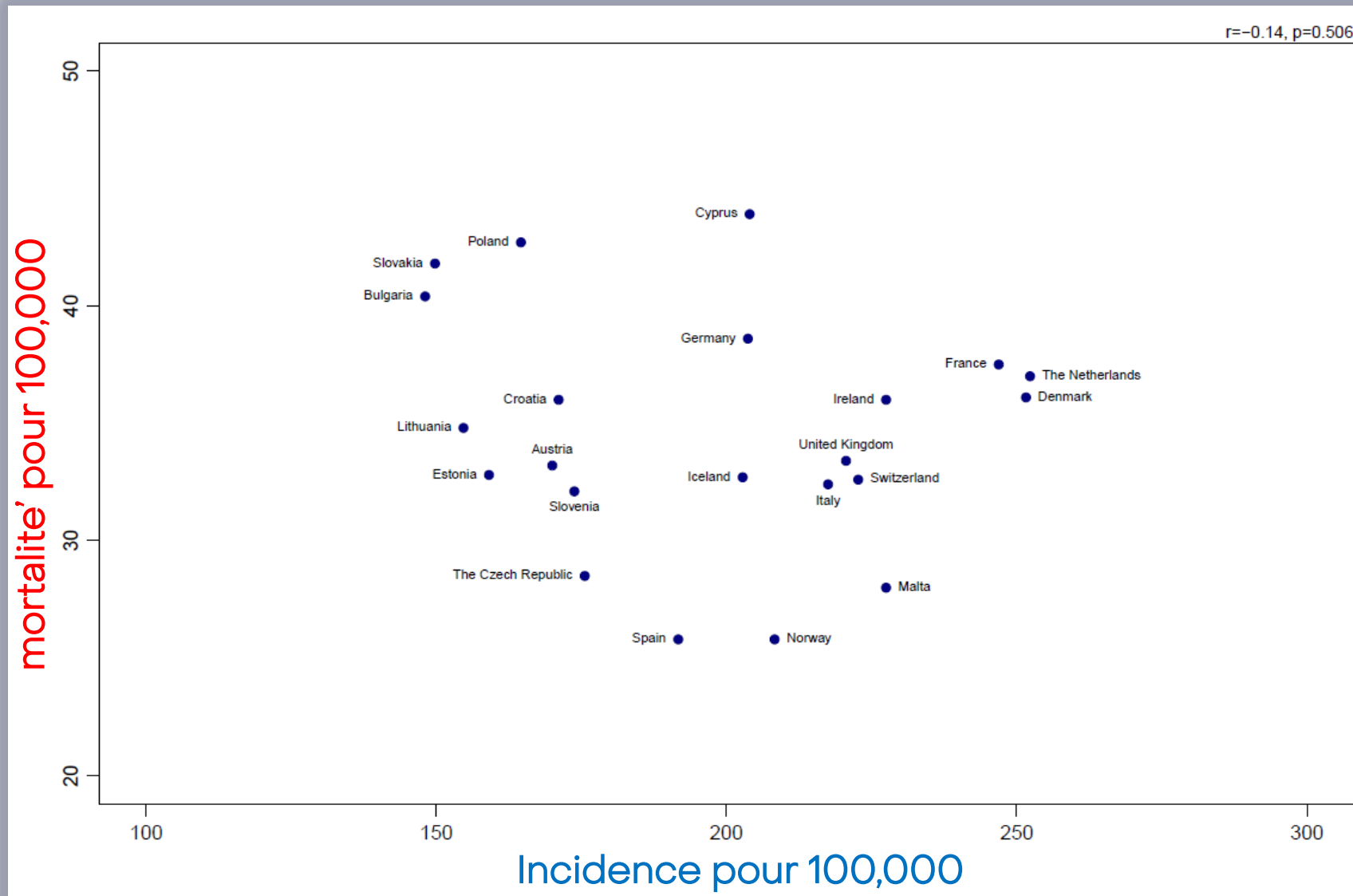


# Incidence et mortalité du cancer du sein en Europe, taux standardisés par âge, Globocan 2020

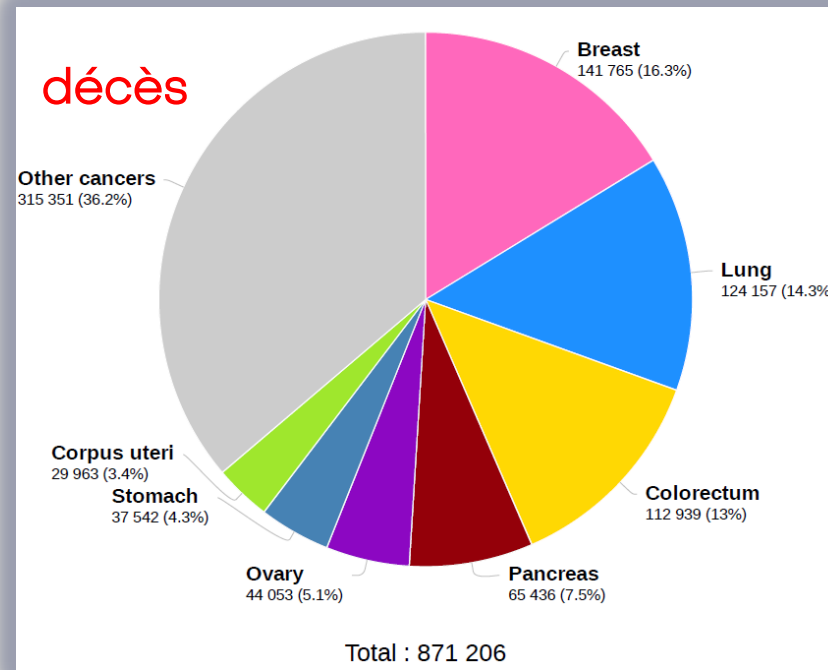
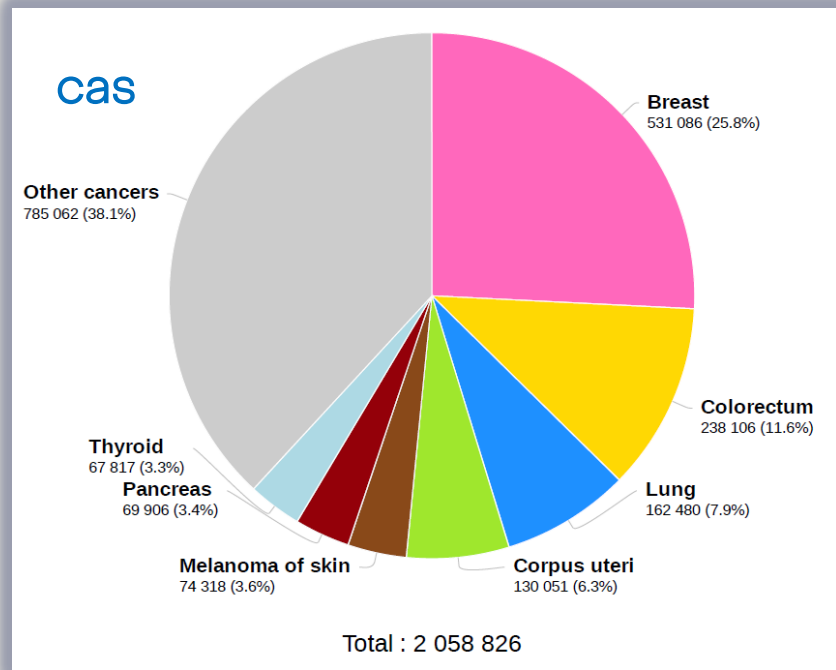


# Correlation entre incidence et mortalité du cancer du sein

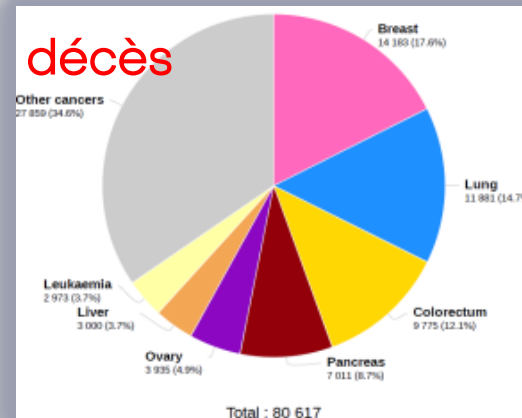
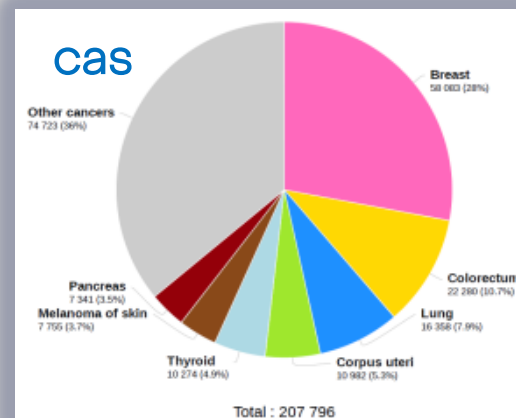
taux standardisés par âge, Globocan 2020



# Nouveaux cas de cancer et décès par cancer en 2020, chez les femmes, Globocan 2020



En Europe,  
531,000 cas  
par an et  
142,000 décès  
in 2020



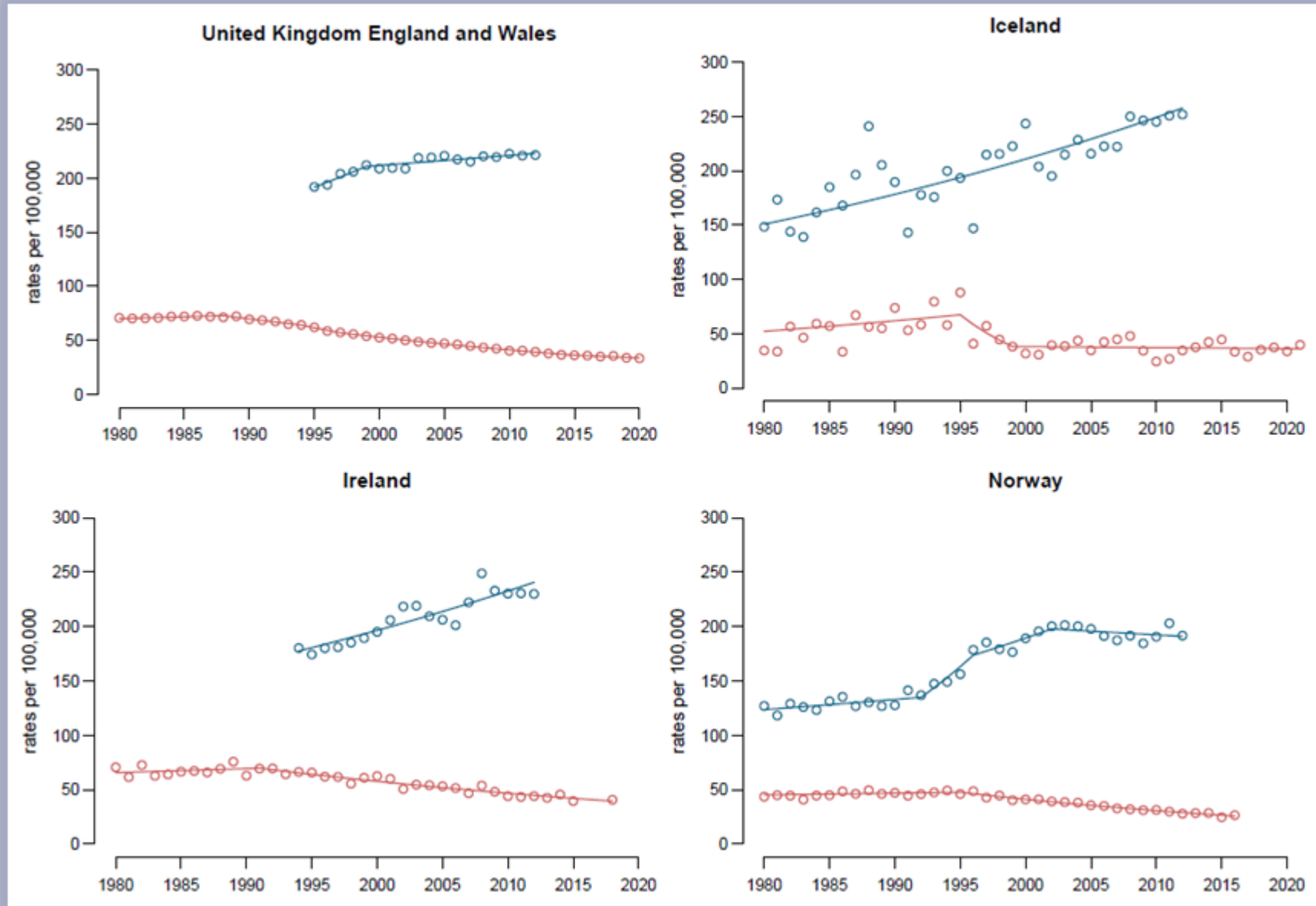
En France,  
environ 60,000  
nouveaux cas par  
an et 14,000  
décès en 2020



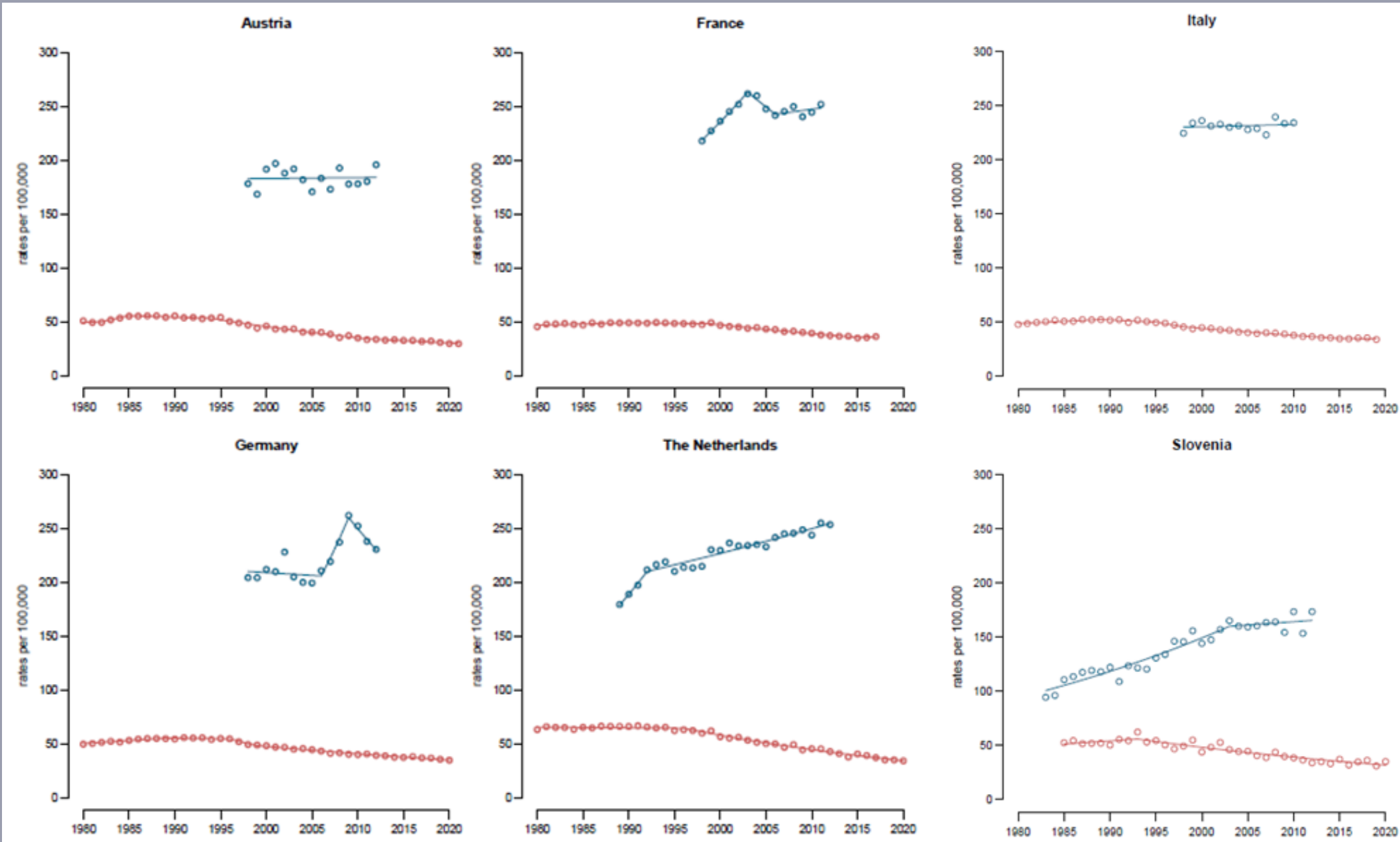
# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- **Tendances temporelles**
- Taux spécifiques à l'âge
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- Conclusions

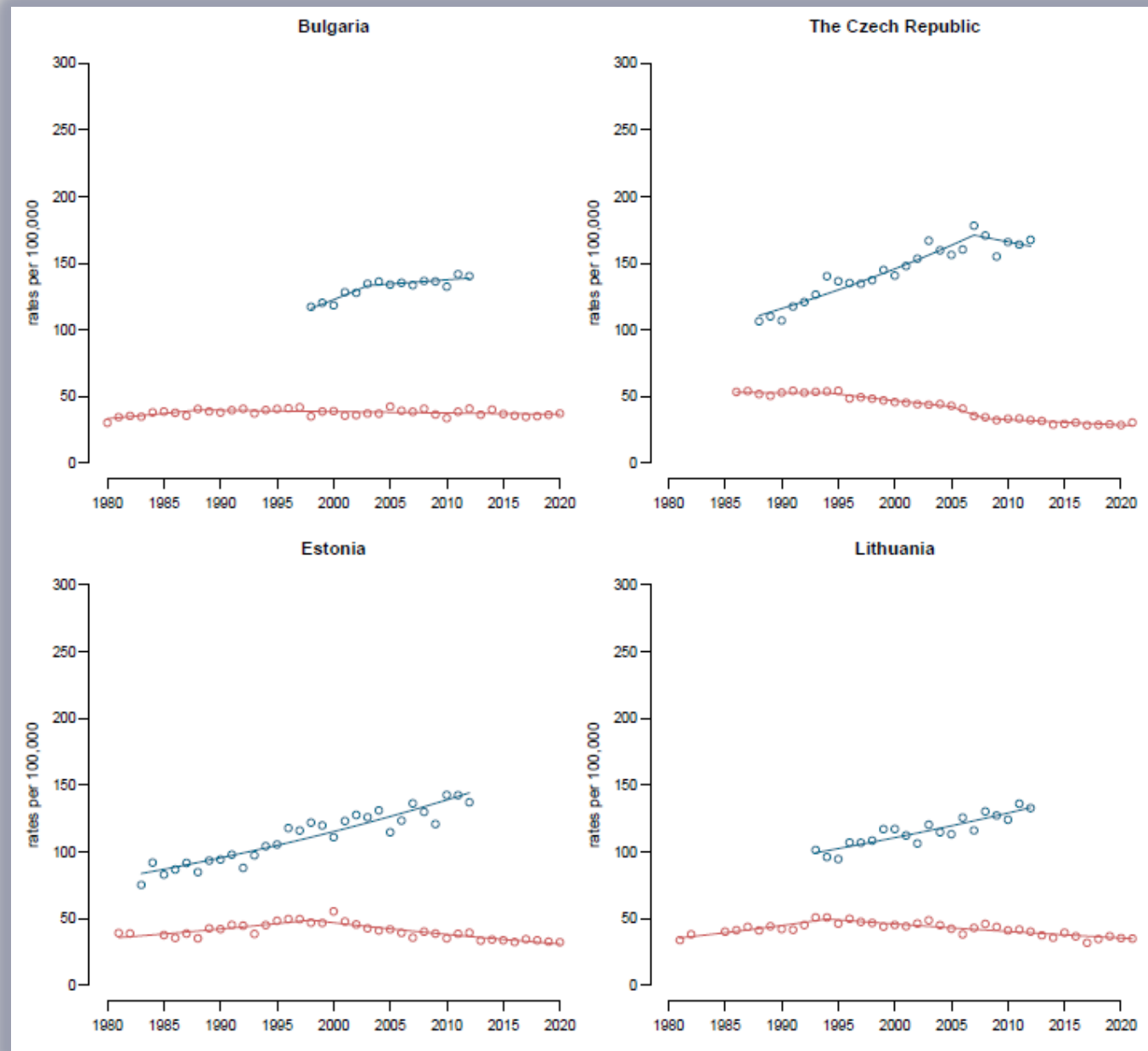
# Tendances temporelles du cancer du sein, Europe du Nord



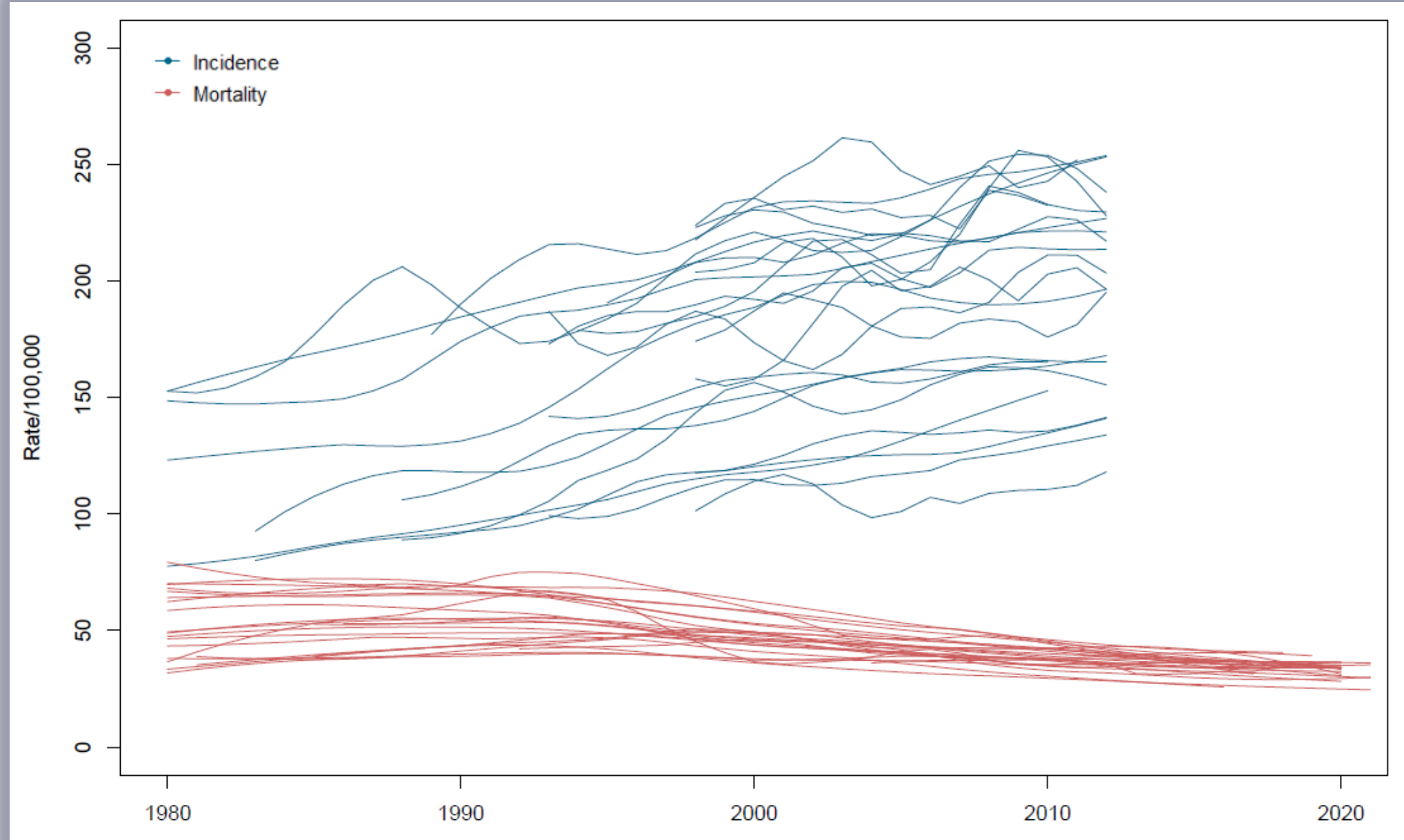
# Tendances temporelles du cancer du sein, Europe du Centre/Sud



# Tendances temporelles du cancer du sein, Europe de l'Est



# Tendances temporelles du cancer du sein, tous les pays Europe



# Les tendances du cancer du sein

Tendances divergentes:

- augmentation des taux d'incidence
  - Stabilisation des taux d'incidence depuis le nouveau millénaire, après avoir augmenté régulièrement
- mais une diminution des taux de mortalité.

Variabilité entre pays différente:

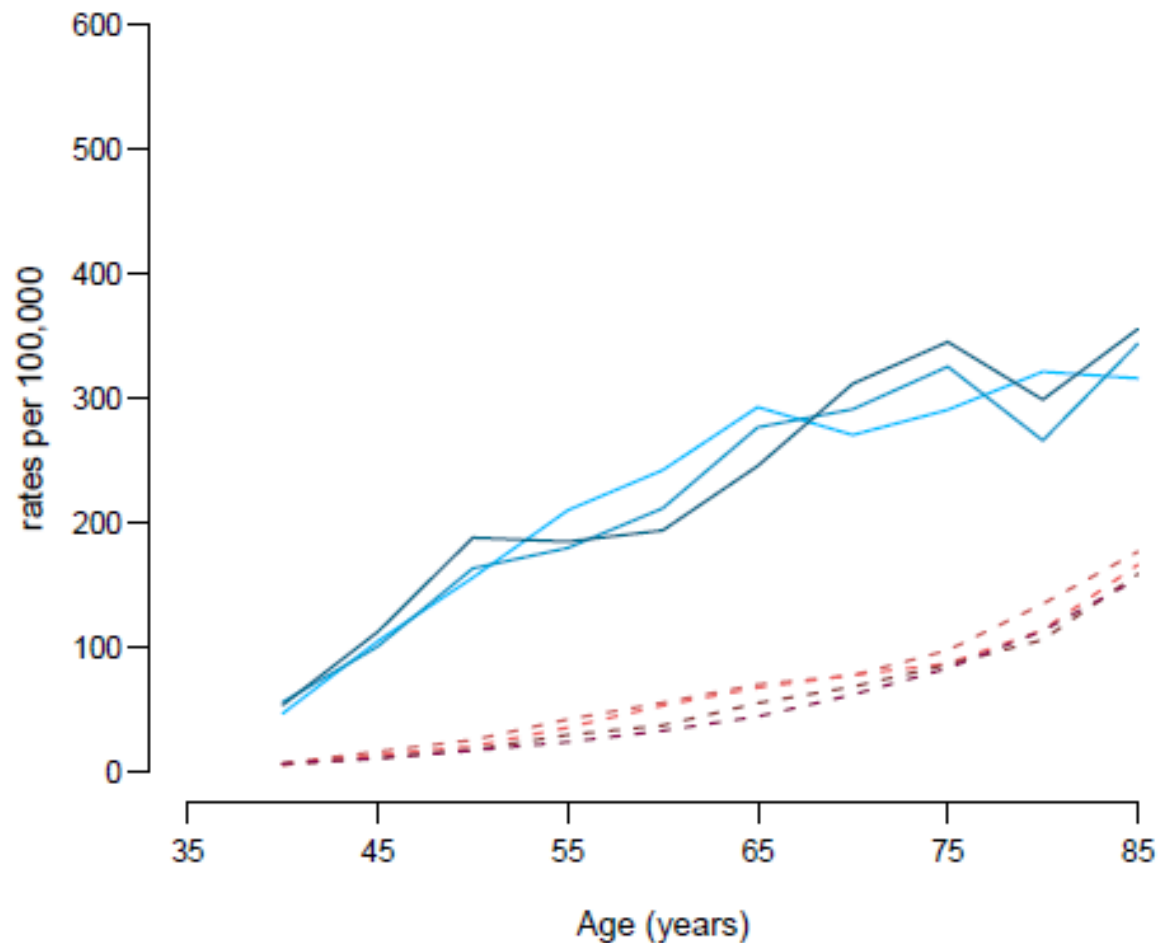
- Grande variabilité entre les pays pour l'incidence
- Homogénéité relative pour la mortalité'

# Plan de la présentation

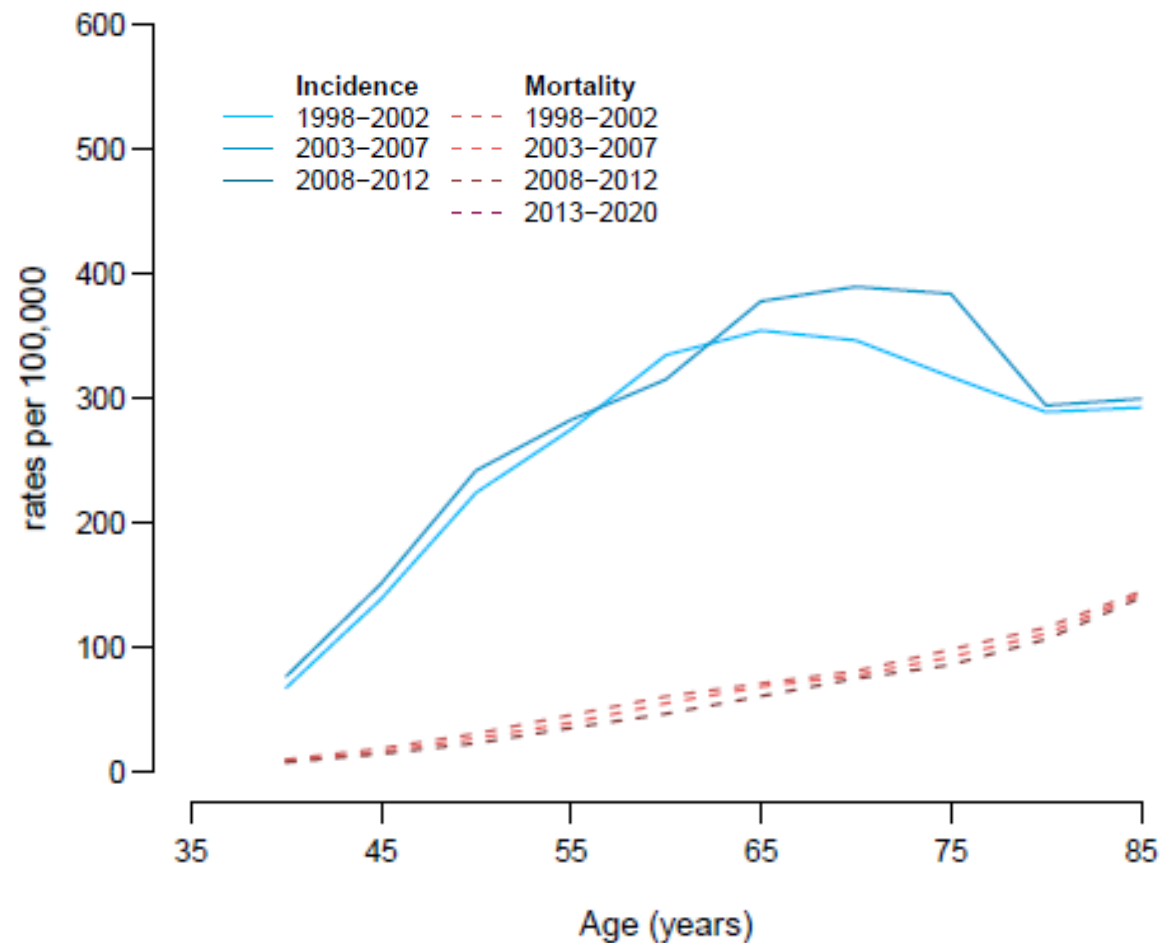
- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- **Taux spécifiques à l'âge**
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- Conclusions

# Taux spécifiques à l'âge

## Austria



## France



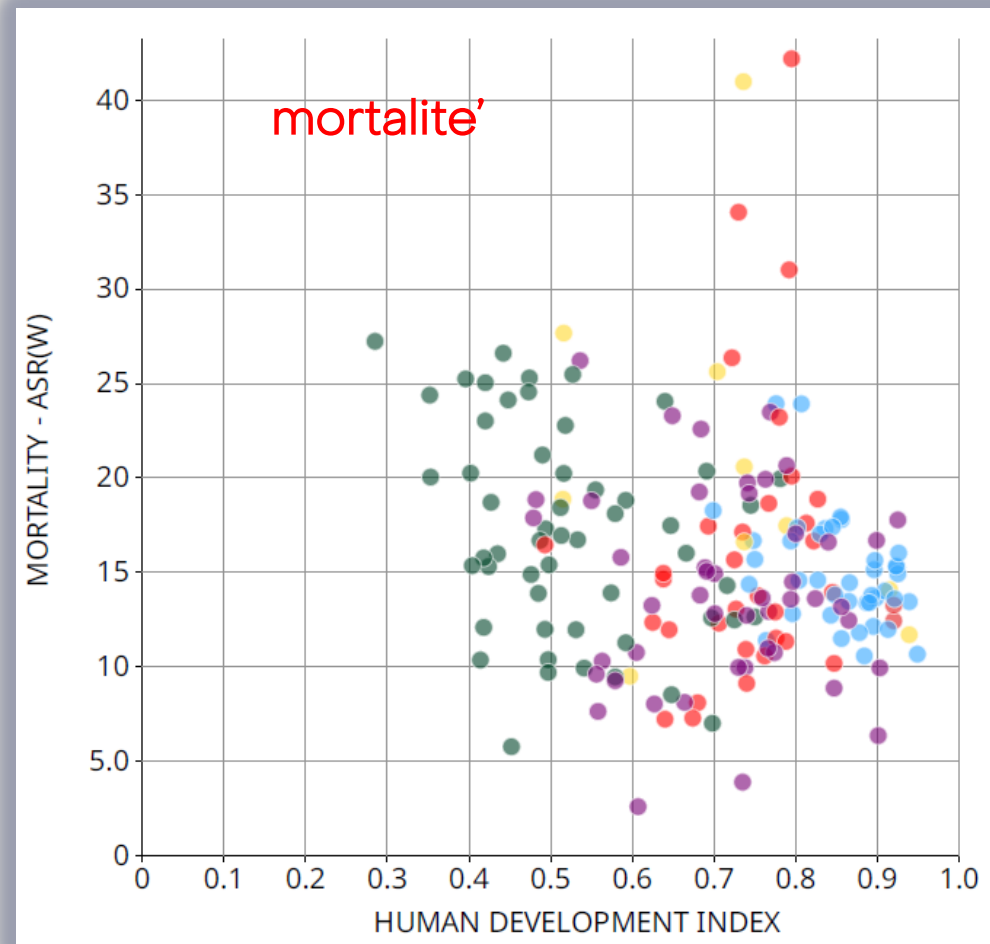
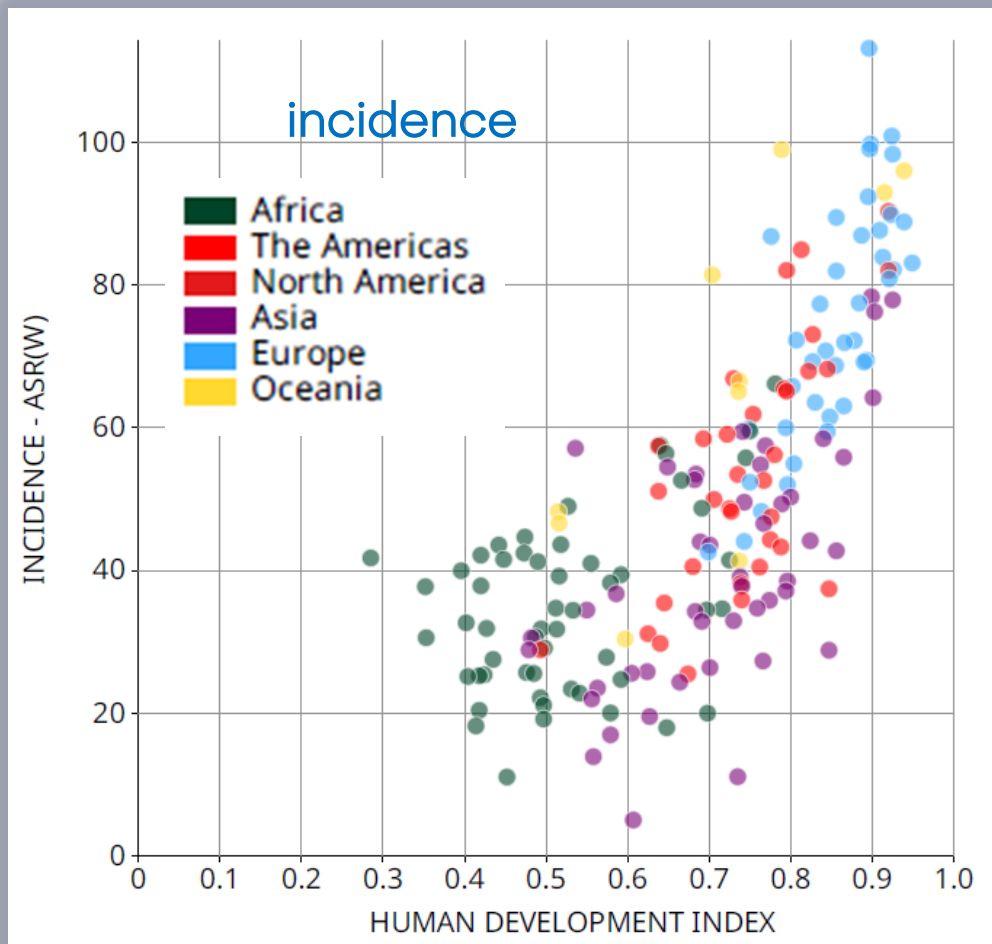


# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- Taux spécifiques à l'âge
- **Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain**
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- Conclusions

# Le cancer du sein en fonction du niveau de développement humain en 2020, chez les femmes, Globocan 2020

Le niveau de développement humain est fortement et directement associé à l'incidence mais inversement associé à la mortalité



# Les raisons derrière les patterns d'incidence/1

- Augmentation du risque sous-jacent
  - âge plus avancé lors du premier accouchement
  - parité plus faible
  - moins d'allaitement
  - une ménarche précoce
  - âge plus avancé à la ménopause
  - utilisation d'une thérapie hormonale post ménopausique
  - contraceptifs oraux
  - consommation plus élevée d'alcool
  - excès de poids corporel
  - inactivité physique
- Dépistage par mammographie (depuis 1980/90s)

## Les raisons derrière les patterns d'incidence/2

- Détection accrue de petits cancers à un stade précoce
  - présentant un très bon pronostic
  - dans les pays dotés de programmes de dépistage bien établis
- Augmentation de l'incidence des tumeurs ER-positives
  - Liée à un excès de poids corporel
  - Plus faciles à détecter par la mammographie
- Déclin de l'incidence des tumeurs ER-négatives

## Les raisons derrière le déclin de la mortalité

- Des progrès dans le traitement
- Détection précoce grâce au dépistage.

# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- Taux spécifiques à l'âge
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- **Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique**
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- Conclusions

# Le cancer du sein, en fonction de la position socioéconomique

- Traditionnellement, une position socioéconomique élevée a été associée à des taux plus élevés d'incidence et de mortalité
- Les femmes de position socioéconomique élevée ont:
  - un âge plus avancé lors du premier accouchement
  - une parité plus faible
  - un âge plus avancé à la ménopause
  - une plus grande taille
  - une consommation plus élevée d'alcool
  - un niveau d'activité physique totale plus bas
  - une utilisation plus fréquente d'une thérapie hormonale post ménopausique
- Cependant, les tendances de l'incidence du cancer du sein et la baisse de la mortalité pourraient ne pas s'être produits de manière égale dans les groupes socioéconomiques.

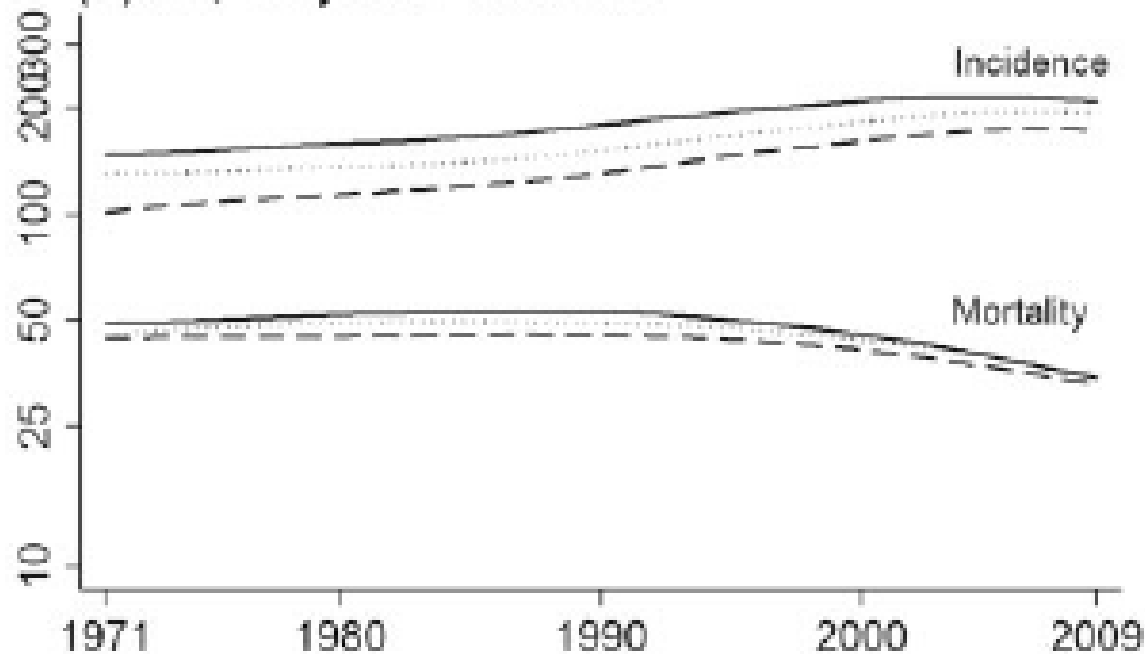
# Le cancer du sein, par niveau d'éducation

## Norvège

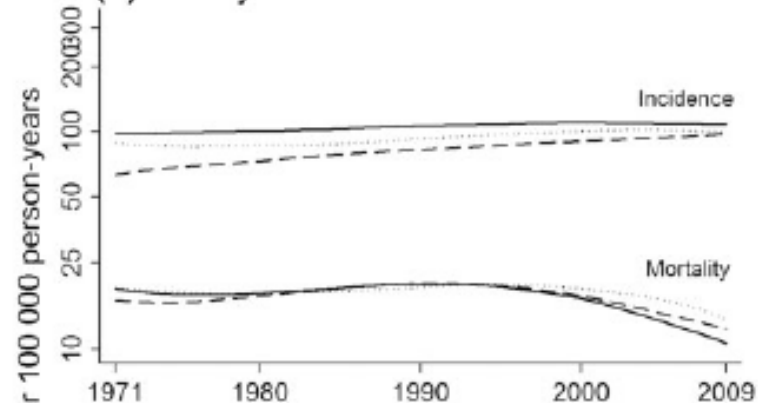
### Education level

- high
- ⋯ middle
- - - low

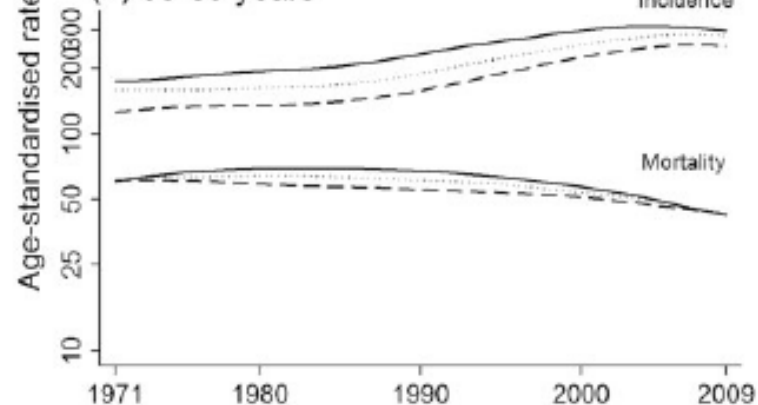
(a) All, 35 years and over



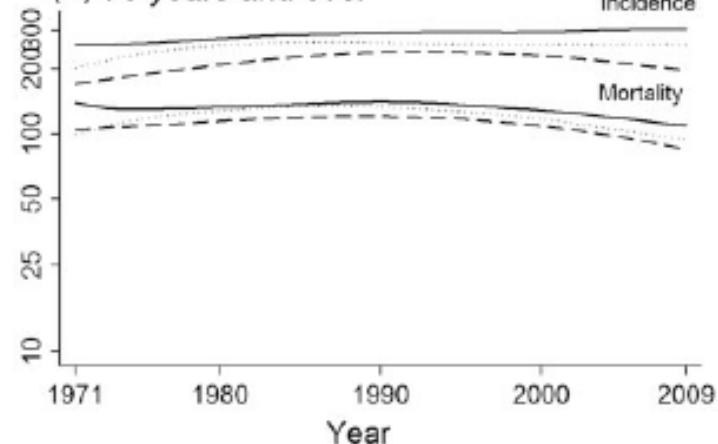
(b) 35-49 years



(c) 50-69 years



(d) 70 years and over



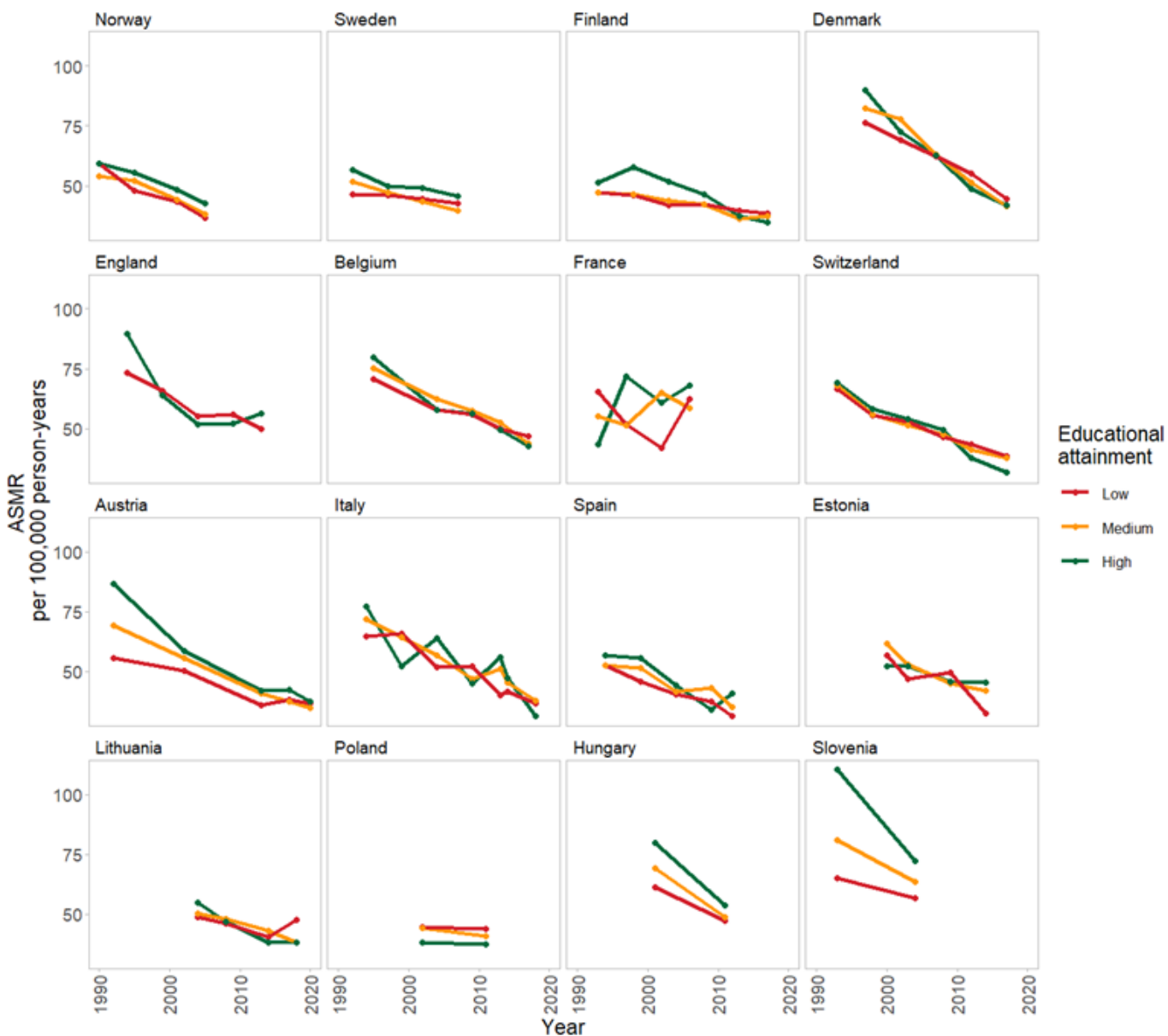
# Breast cancer mortality by education level in Europe



- DEMETRIQ/Lifepath database
- Harmonized census-based breast cancer mortality data
- Educational level (1997 ISCED):  
“lower”, “intermediate”, and “higher”
- Adults aged 35-79 years (divided in 5-year age groups)
- 18 EU countries
- Observation period: 1990 - 2020



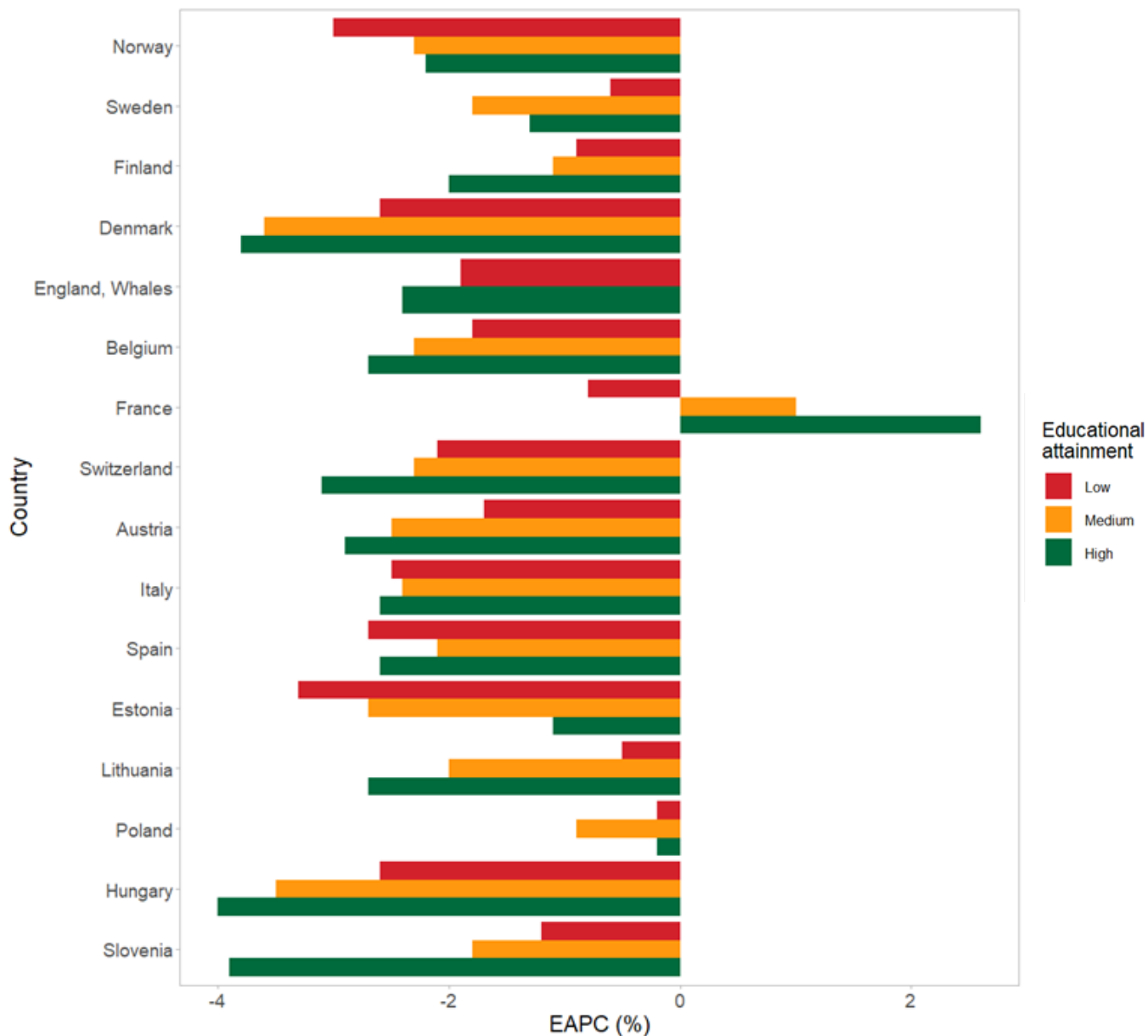
Age-standardized mortality rates by educational level, country, and period of observation (1990-2020).



# Results

- Réduction globale des taux de mortalité pendant toute la période d'observation, à l'exception de la Pologne et de la France.
- Tous les groupes éducatifs sont concernés, sauf en France et en Pologne.
- Convergence des taux de mortalité dans différents groupes éducatifs en dessous de 50 décès/100 000 femmes-années dans la plupart des pays.

Estimated annual percentage change (EAPC) by country and educational attainment (1990-2020).



## Results

- Le taux de variation annuel en pourcentage des taux de mortalité était négatif dans tous les pays et à tous les niveaux d'éducation (à l'exception de la France).
- Plus prononcé dans :
- Haut éducation dans 11 pays.
- Moyen éducation dans 2 pays.
- Bas éducation dans 4 pays.

# Perspective

Même le cancer du sein converge vers les patterns observés pour la majorité des autres cancers, c'est-à-dire une mortalité plus élevée pour les personnes de position socioéconomique basse.

Changing post-millennial trends

Baisse plus marquée de la mortalité par cancer du sein chez les femmes ayant un niveau d'éducation plus élevé. Confirmation de l'évolution post-millénaire changeante du gradient éducatif de la mortalité par cancer du sein

Fundamental cause theory

Un meilleur accès au diagnostic précoce et au traitement dans les groupes à niveau d'éducation élevé grâce à la connaissance, aux ressources financières, au statut social et à l'intégration

Further research

Explorer le rôle du niveau d'éducation, de l'histoire reproductive, des facteurs comportementaux, de la participation au dépistage et du traitement pour définir le rôle spécifique de chaque facteur

Breast cancer surveillance

Intégrer des variables socioéconomiques, des facteurs de risque connus, des modes de détection et des traitements dans la surveillance de routine du cancer du sein

# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- Taux spécifiques à l'âge
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- **Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)**
- Conclusions

# Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)

La position socioéconomique affecte-t-elle l'incidence du cancer du sein spécifique aux récepteurs hormonaux (ER)?

## EPIC cohort study:

10 pays en Europe, 311,631 femmes au total, parmi lesquelles:

- 12,835 ont développé des cancers du sein invasifs au cours d'un suivi médian de 15 ans
- 8,910 avec des informations sur le ER statut
  - 7301 (82%) ER+
  - 1609 (18%) ER-

# Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)

Model <sup>s</sup>	Educational level										<i>P trend</i>
	College or University		Secondary education				Primary education or less				
	No. cases		No. cases	HR	95%CI		No. cases	HR	95%CI		
<b>ER positive</b>											<i>0.003</i>
Localised	961	1	1732	0.96	0.89	1.04	986	0.85	0.77	0.94	
Metastatic	358	1	718	0.98	0.86	1.11	418	0.92	0.79	1.08	
<b>ER negative</b>											<i>0.130</i>
Localised	202	1	378	1.07	0.90	1.27	228	1.18	0.95	1.45	
Metastatic	91	1	185	0.99	0.77	1.29	117	1.11	0.82	1.51	

# Plan de la présentation

- L'incidence et la mortalité du cancer du sein en Europe
- Tendances temporelles
- Taux spécifiques à l'âge
- Cancer du sein en fonction du niveau de développement humain
- Cancer du sein en fonction de la position socioéconomique
- Position socioéconomique, incidence de cancer du sein, et hormones œstrogènes (ER)
- **Conclusions**

# Conclusions

- Tendances divergentes:  $\uparrow$  de l'incidence et  $\downarrow$  de la mortalité
  - Stabilisation des taux d'incidence depuis le nouveau millénaire
- Variabilité entre pays différente: grande pour l'incidence, plus faible pour la mortalité'
- Développement humain: directement associé à l'incidence mais inversement, et faiblement, associé à la mortalité
- Traditionnellement, une position socioéconomique élevée a été associé à des taux plus élevés d'incidence et de mortalité
  - Ce patterns est en train de s'inverser, envers un gradient social similaire à d'autres types de cancer, c'est-à-dire des taux plus élevés parmi les plus défavorisés



# IARC projects and collaborators

Margherita Pizzato, Giulio Borghi, Wilma Nusselder

<https://cancer-inequalities.iarc.who.int/>

