

Densité de population - nombre d'habitants au km<sup>2</sup> (habitants)

## Les cartes interactives de la population mondiale

sur le site internet  
de l'Institut national d'études démographiques

<https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/graphiques-cartes/population-cartes-interactives/>

## Mode d'emploi et documentation

### Table des matières

<u>Partie 1 : Mode d'emploi.....</u>	<u>2</u>
Trois onglets, trois points de vue .....	2
Les principaux choix .....	2
Les choix particuliers .....	3
<u>Partie 2 : Documentation illustrée d'exemples d'utilisation .....</u>	<u>4</u>
Explorez la démographie mondiale en ligne .....	4
Affichez les pays extrêmes .....	6
Examinez les ressemblances et différences entre pays voisins .....	7
Repérez les discontinuités spatiales.....	8
<u>Annexe – Liste des indicateurs avec leur définition.....</u>	<u>9</u>

## Partie 1 : Mode d'emploi

L'Institut national d'études démographiques offre un outil de cartes interactives de la population accessible en ligne gratuitement sur son site internet ([www.ined.fr](http://www.ined.fr)). Cet outil vous permet d'afficher les cartes mondiales pour une trentaine d'indicateurs démographiques et pour chacun, de visualiser l'évolution de la carte depuis 1950, comme dans un film. Cet outil est particulièrement adapté aux besoins des enseignants et des élèves. Il est destiné également à un large public. Il permet de voir et de comprendre les évolutions démographiques mondiales.

### Trois onglets, trois points de vue

L'outil propose trois points de vue correspondant aux 3 onglets proposés en haut de l'écran :

- « **Le monde** » : affichez la carte mondiale d'un indicateur et visionnez son évolution,
- « **Un pays et ses voisins** » : choisissez un pays et comparez-le à ses voisins,
- « **D'un pays à l'autre** » : voyagez en traversant plusieurs pays et observez comment l'indicateur évolue de l'un à l'autre,

### Les principaux choix

- « **Choisissez un indicateur** » : Choisissez un indicateur parmi les 30 proposés (voir liste des indicateurs en annexe 1).
- « **Choisissez un pays** » : Au départ s'affiche la carte mondiale. Pour sélectionner un ou plusieurs pays, cliquez dans le menu déroulant ou sur la carte. Pour supprimer un pays de la sélection, cliquez à nouveau sur le pays dans le menu déroulant ou sur la carte.
- **Choisissez une année**. Vous disposez d'une échelle de temps en bas de l'écran. Au départ s'affiche la carte de l'année en cours. Cliquez sur  pour remonter dans le passé année par année, et sur  pour avancer dans le temps. Pour changer l'année, vous pouvez aussi déplacer le curseur.

### Les choix particuliers

#### Onglet 1 – « Le monde »

- « **Pays ou l'indicateur est le + élevé /le +faible** » Ce choix ne s'affiche que si vous avez sélectionné un indicateur de type **taux**, par exemple « taux de natalité ». Au départ s'affichent tous les pays. Cliquez sur le bouton "faible" pour faire apparaître les pays ayant l'indicateur le plus faible, et sur le bouton "élevé", pour faire apparaître les pays ayant l'indicateur le plus élevé.

## Onglet 2 – «Un pays et ses voisins»

- « **Choisissez une portée pour le cercle des pays voisins** ». Déplacez le curseur pour augmenter ou diminuer le rayon du cercle de sélection des pays voisins.

## Onglets 1, 2, 3

-  **Zoom + et** - Cliquez sur le bouton pour agrandir ou réduire l'image de la carte
-  Pour revenir à la taille d'origine de la carte

**Contact :** [webmaster@ined.fr](mailto:webmaster@ined.fr)

### Crédits :

- **Conception** : Gilles Pison, Hélène Mathian, Christine Plumejeaud, Jérôme Gensel
- **Réalisation** : Opixido
- **Sources statistiques** : Nations Unies, Projections de population mondiale (<http://esa.un.org/unpd/wpp/> )

Gilles Pison, Hélène Mathian, Christine Plumejeaud, Jérôme Gensel , et l'équipe web de l'Ined – « *Exploration de la démographie mondiale en ligne* », Communication au 25ème Congrès international de cartographie, Paris, Palais des Congrès, 3-8 juillet 2011.

Les cartes interactives de la population sont une animation de l'Institut national d'études démographiques (Ined), conçue en partenariat avec le Groupe Hypercarte (Laboratoire Géographie-Cités du CNRS et des Universités Paris 1 et Paris 7 et Laboratoire d'informatique de Grenoble - Université Joseph Fourier).



## Partie 2 : Documentation illustrée d'exemples d'utilisation

### Explorez la démographie mondiale en ligne

Le premier onglet, appelé « Le monde », sert d'écran d'accueil. Il s'ouvre avec comme indicateur le «taux de natalité». Vous pouvez en choisir un autre en utilisant le bouton « Choisissez un indicateur ». Vous obtenez une carte mondiale des variations de l'indicateur l'année en cours. Sur la partie droite de l'écran s'affiche dans un graphique l'évolution de la valeur de l'indicateur à l'échelle mondiale entre 1950 et 2100. La courbe comprend deux parties distinguées graphiquement : la partie correspondant à la période entre 1950 et l'année en cours, qui présente les observations historiques, et celle entre l'année en cours et 2100, qui correspond à des projections, en l'occurrence celles du scénario central des Nations Unies<sup>2</sup>. Vous pouvez choisir une autre année sur une échelle de temps allant de 1950 à 2100, la carte s'adaptant à l'année choisie<sup>3</sup>.

Vous avez le choix entre 30 indicateurs démographiques (voir liste en annexe 1).

Les variations d'un indicateur de type taux (par exemple, le taux de natalité) sont représentées sur la carte par une teinte plus ou moins foncée recouvrant la superficie de chaque pays (figure 1).

Les variations d'un indicateur de type effectif (par exemple, le nombre annuel de décès infantiles, c'est-à-dire d'enfants de moins d'un an) sont représentées par des cercles de surface proportionnelle à la valeur de l'indicateur, positionnés au centre de chaque pays (figure 2).

Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs pays en cliquant sur la carte ou dans la liste déroulante « Choisissez un pays ». Le graphique affiche les courbes d'évolution de l'indicateur dans les différents pays (figure 2).

Attention La France est toujours sélectionnée par défaut dans cet onglet

**Figure 1. Onglet « Le Monde ». Exemple de carte avec un indicateur de type taux (taux de natalité)**

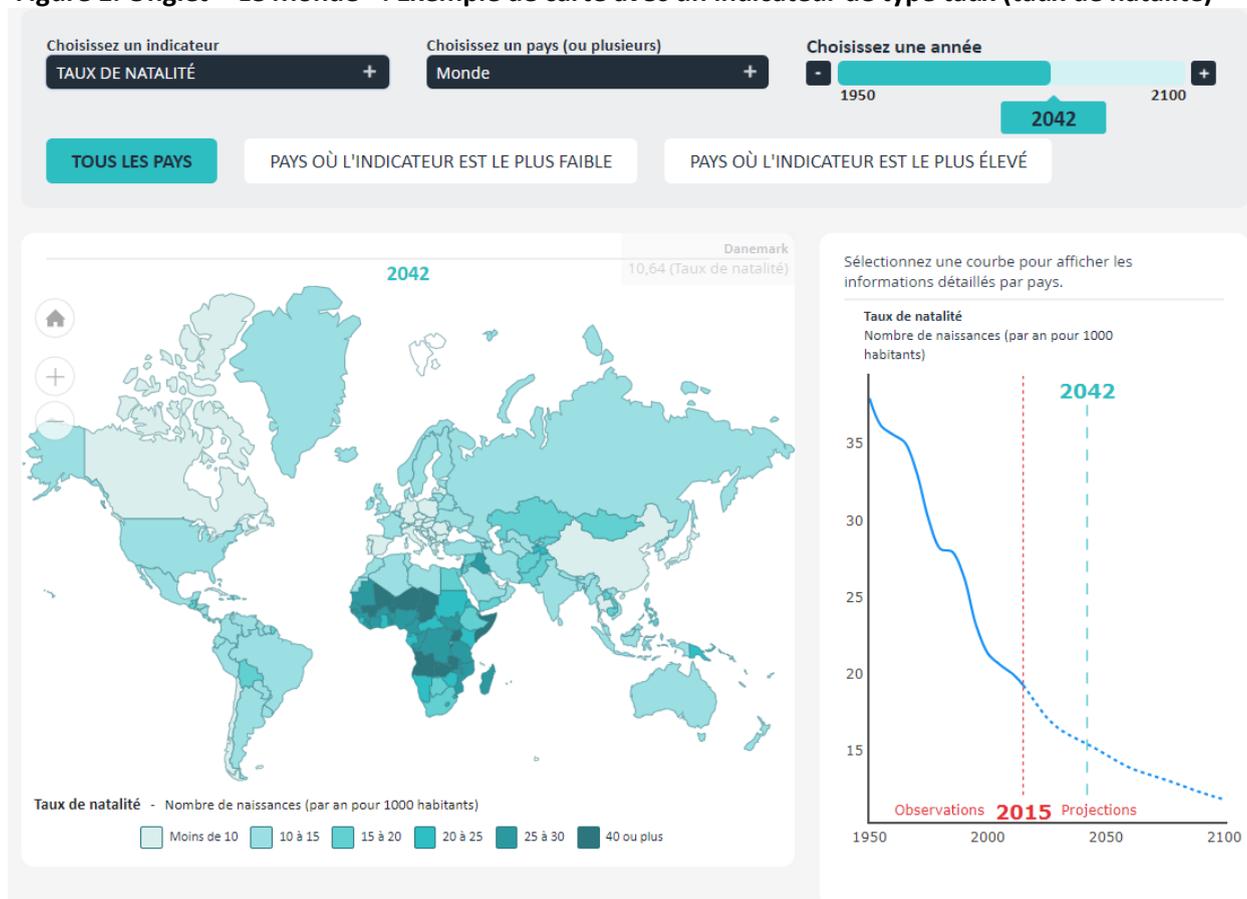
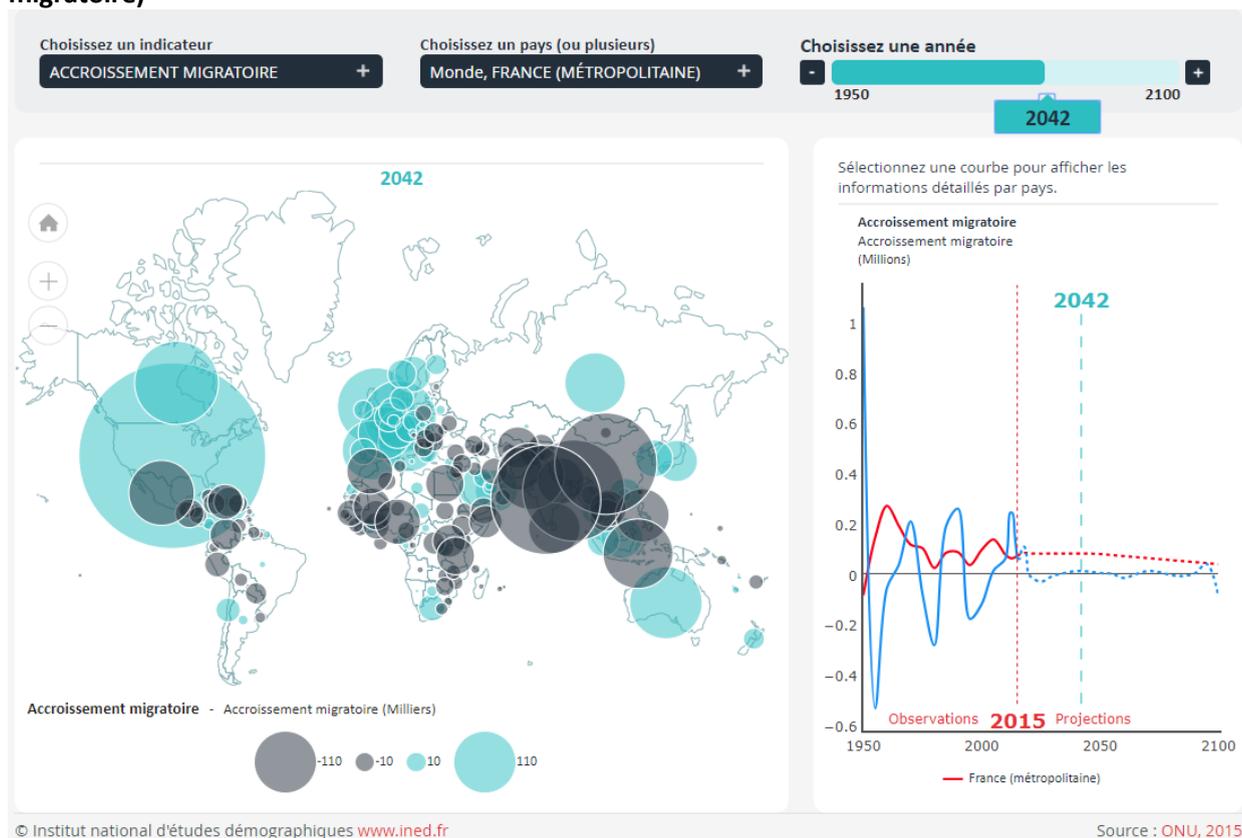


Figure 2. Onglet « Le Monde ». Exemple de carte avec un indicateur de type effectif (accroissement migratoire)



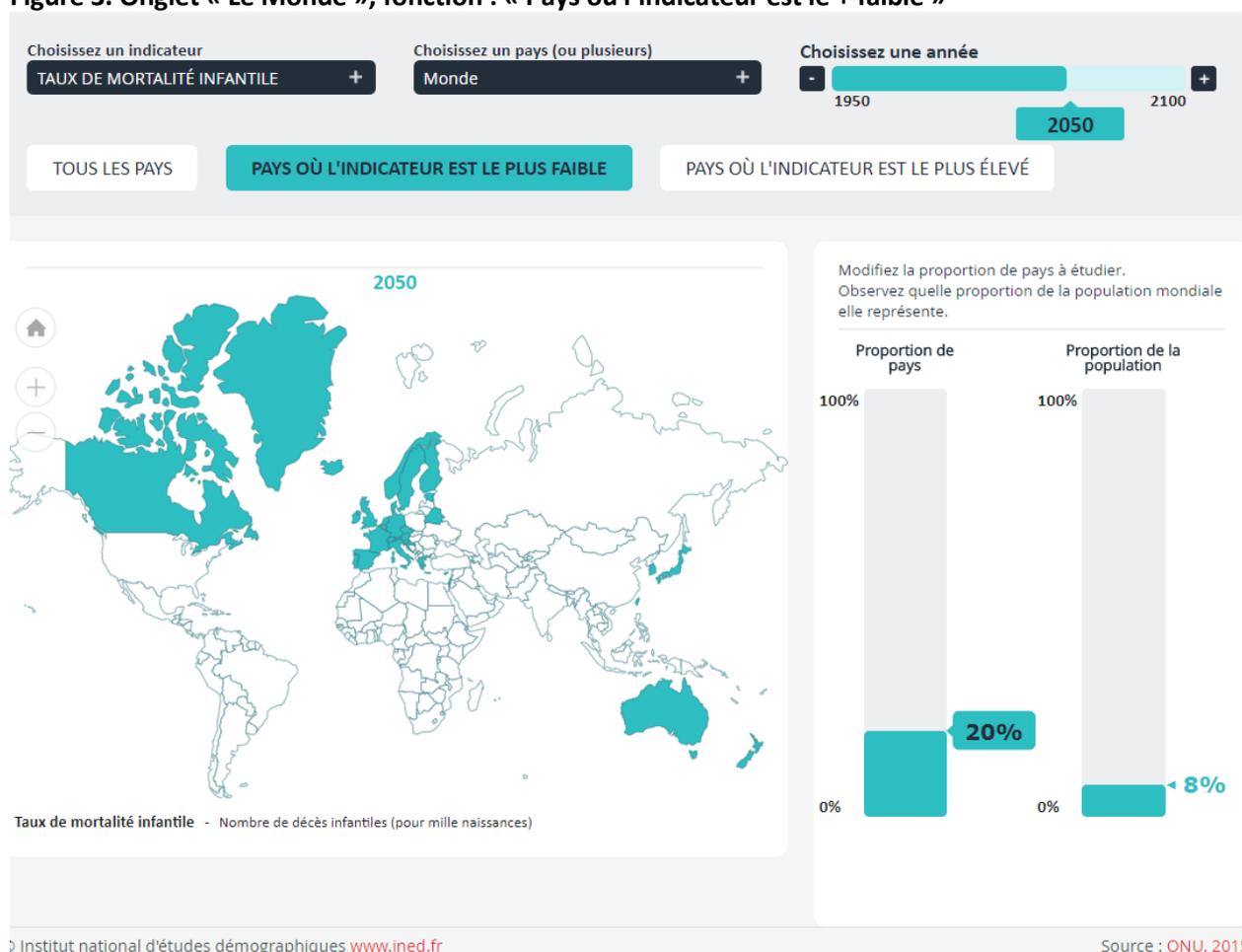
<sup>2</sup> Nations Unies, Projections de population mondiale (<http://esa.un.org/unpd/wpp/>)

<sup>3</sup> La représentation se fait sur un fond de carte harmonisé correspondant au découpage en pays en 2015. La situation visualisée en 1950 ne correspond donc pas au découpage de l'époque : certains pays n'existaient pas, ou n'existent plus, ou n'avaient pas les frontières actuelles. Pour des raisons techniques, nous n'avons pas pu afficher le Sud Soudan, la carte du Soudan est celle d'avant 2011. En revanche, ce fond harmonisé vous permet de ne pas perdre vos repères spatiaux et de comparer plus aisément les valeurs d'aujourd'hui avec les valeurs du passé

## Affichez les pays extrêmes

Dans le cas d'un indicateur de type taux, par exemple le taux de mortalité infantile (nombre de décès d'enfants de moins d'un an pour 1000 naissances), vous avez le choix de faire apparaître tous les pays du monde, ou seulement les pays où l'indicateur est le plus élevé / le plus faible (figure 3). Dans ce second cas, n'apparaissent colorés que les x% de pays où l'indicateur est le plus élevé (ou le plus faible). Dans la partie graphique, le niveau de la jauge de gauche est modifiable par un curseur, ce qui vous permet d'agir sur ce pourcentage de pays du monde, où l'indicateur est élevé (ou faible). La jauge de droite, synchronisée, mais sur laquelle vous ne pouvez pas agir, indique le pourcentage de population mondiale représentée par les pays sélectionnés.

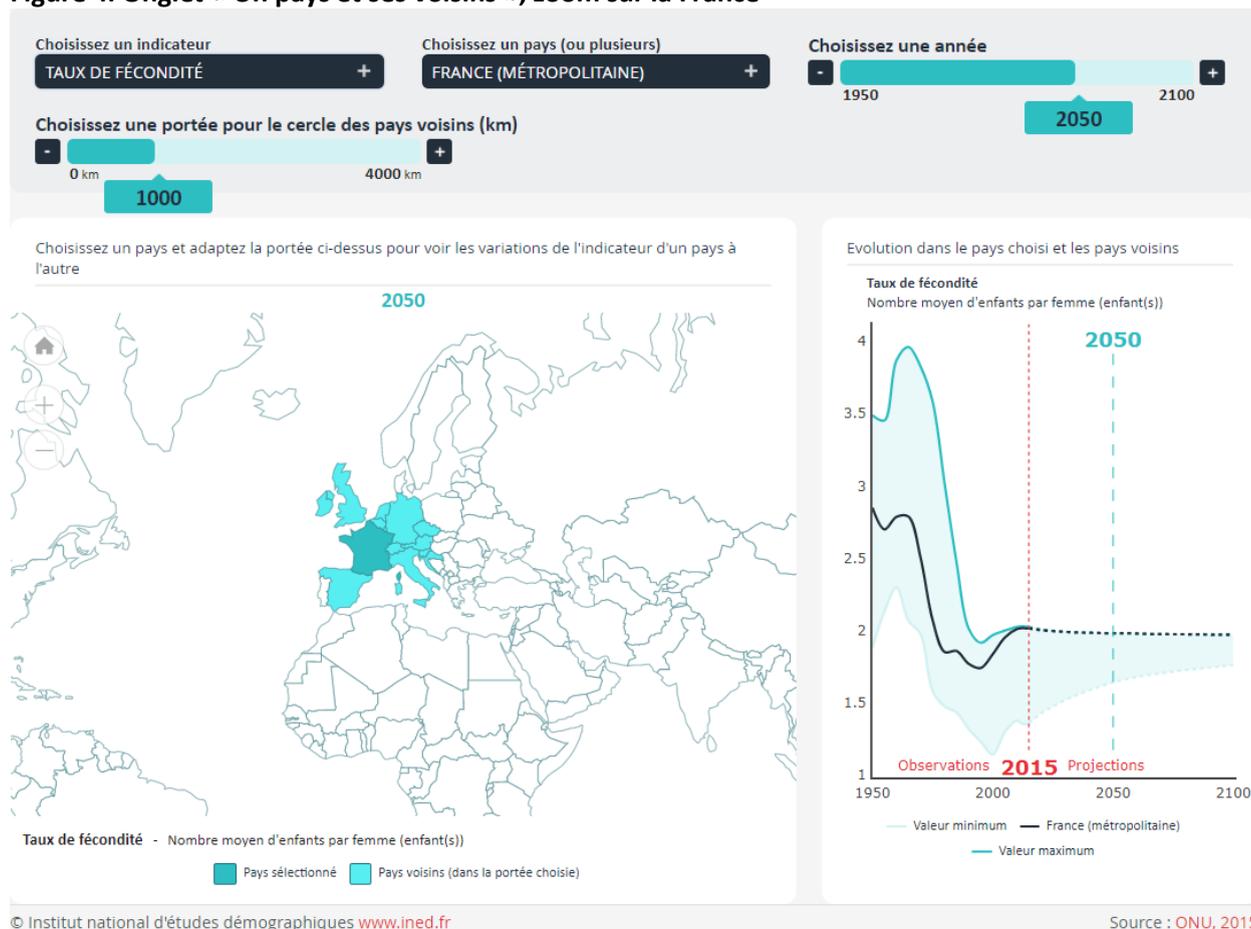
Figure 3. Onglet « Le Monde », fonction : « Pays où l'indicateur est le + faible »



## Examinez les ressemblances et différences entre pays voisins

Le deuxième onglet, appelé « Un pays et ses voisins », vous permet d'examiner les ressemblances locales. Vous observez l'évolution d'un pays en liaison avec celle de son environnement. Une fois le pays choisi, vous avez la possibilité d'effectuer une sélection plus ou moins large de pays voisins en choisissant une portée de voisinage sur une réglette munie d'un curseur (figure 4). Le graphique de droite illustre les variations de l'indicateur au sein de ce groupe de pays : il retrace l'évolution des valeurs extrêmes dans le groupe au cours du temps et situe l'évolution du pays sélectionné dans celle de son voisinage. Dans l'exemple de la figure 4, l'indicateur sélectionné est le taux de fécondité (nombre moyen d'enfants par femme).

Figure 4. Onglet « Un pays et ses voisins », zoom sur la France

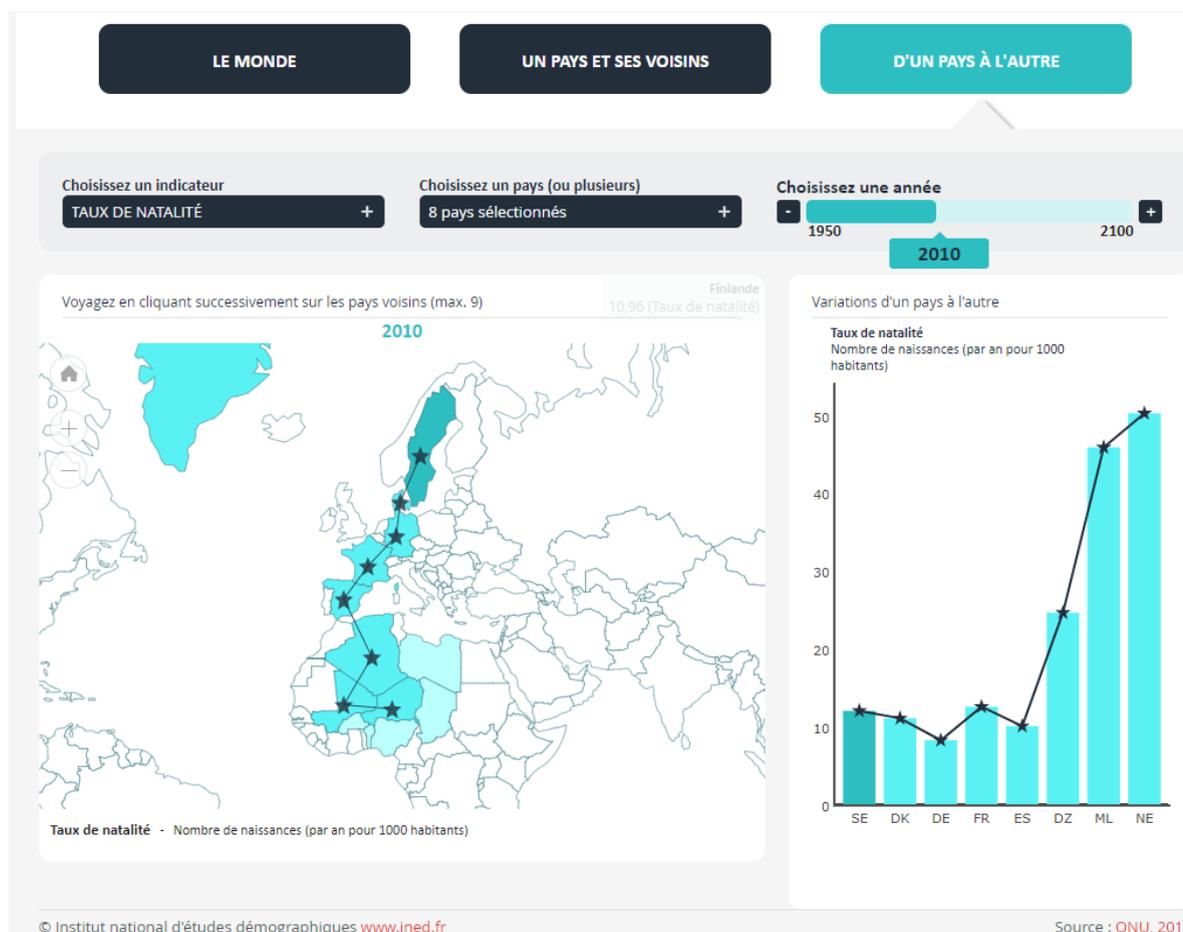


## Repérez les discontinuités spatiales

Dans le troisième onglet, appelé « D'un pays à l'autre », il est aussi question de ressemblances et de différences entre pays voisins, mais explorées cette fois de proche en proche. Vous tracez un itinéraire vous faisant passer dans plusieurs pays<sup>4</sup> (figure 5). Le graphique affiche les variations de l'indicateur d'un pays à l'autre, faisant ainsi apparaître les « gradients » (variations régulières) et les « discontinuités » (variations brutales). En faisant varier le temps, l'évolution des discontinuités apparaît.

Dans l'exemple de la figure 5, vous êtes au départ en Suède et vous vous rendez successivement au Danemark, en Allemagne, en France, en Espagne, en Algérie, au Mali et au Niger. Si l'indicateur que vous avez choisi est le taux de fécondité, le graphique de droite montre qu'en 2010 il variait autour de 2 enfants par femme de Suède jusqu'en Algérie puis augmentait brutalement pour se situer au-dessus de 6 enfants quand vous passiez au Mali et au Niger. En 1950 (utilisez l'échelle de temps pour choisir l'année 1950), le taux de fécondité se situait entre 2 et 3 enfants par femme de Suède jusqu'en Espagne, puis augmentait brutalement lors du passage vers l'Afrique pour se situer ensuite au-dessus de 6 enfants par femme. Au cours des trois dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle : les pays du Maghreb, qui avaient une fécondité élevée jusque-là, ont vu alors leur taux de fécondité baisser rapidement pour rejoindre les niveaux des pays du Nord de la Méditerranée. L'âge au mariage a beaucoup reculé et la limitation volontaire des naissances s'est largement diffusée. Les mêmes évolutions sont en cours au Sud du Sahara, mais elles y ont débuté plus tard et s'y effectuent plus lentement.

Figure 5. Onglet « D'un pays à l'autre », exemple de voyage de Suède au Niger.



## Annexe – Liste des indicateurs avec leur définition

<b>Liste des indicateurs pour les onglets 1, 2 et 3</b>		
<b>Type d'indicateur (T=taux, E=effectif)</b>	<b>Nom</b>	<b>Définition</b>
E	Accroissement migratoire	différence entre les nombres annuels d'entrées et de sorties de migrants (aussi appelé solde migratoire)
E	Accroissement naturel	différence entre les nombres annuels de naissances et de décès
E	Accroissement total	nombre d'habitants en plus ou en moins par an (somme des accroissements naturel et migratoire)
T	Age médian de la population	âge qui divise la population en deux parties numériquement égales, l'une plus jeune, et l'autre, plus âgée.
T	Densité de population	nombre d'habitants au km <sup>2</sup>
T	Espérance de vie à la naissance	durée de vie moyenne en années
E	Nombre de décès	nombre de décès par an
E	Nombre de décès infantiles	nombre annuel de décès d'enfants de moins d'un an
E	Nombre de naissances	nombre de naissances par an
E	Population	nombre d'habitants
E	Population de 65 ans ou plus	nombre de personnes ayant 65 ans ou plus dans la population
E	Population de 85 ans ou plus	nombre de personnes ayant 85 ans ou plus dans la population
E	Population de moins de 20 ans	nombre de personnes âgées de moins de 20 ans dans la population
E	Population entre 20 et 64 ans	nombre de personnes ayant entre 20 ans et 64 ans dans la population
T	Proportion de 65 ans ou plus	proportion de personnes ayant 65 ans ou plus dans la population
T	Proportion de 85 ans ou plus	proportion de personnes ayant 85 ans ou plus dans la population
T	Proportion de moins de 20 ans	proportion de personnes âgées de moins de 20 ans dans la population
T	Proportion entre 20 et 64 ans	proportion de personnes ayant entre 20 ans et 64 ans dans la population
T	Taux d'accroissement migratoire	différence entre les nombres annuels d'entrées et de sorties de migrants, pour 1000 habitants (aussi appelé taux de solde migratoire)
T	Taux d'accroissement naturel	différence entre le taux de natalité et le taux de mortalité
T	Taux de croissance	nombre d'habitants en plus ou en moins par an, pour 1000 habitants (somme des taux d'accroissements naturel et migratoire)

T	Taux de fécondité	nombre moyen d'enfants par femme (appelé aussi indicateur synthétique de fécondité)
T	Taux de mortalité	nombre de décès par an pour 1000 habitants
T	Taux de mortalité infantile	nombre de décès d'enfants de moins d'un an pour mille naissances
T	Taux de natalité	nombre de naissances par an pour 1000 habitants
T	Taux d'urbanisation	proportion de la population vivant en zone urbaine