

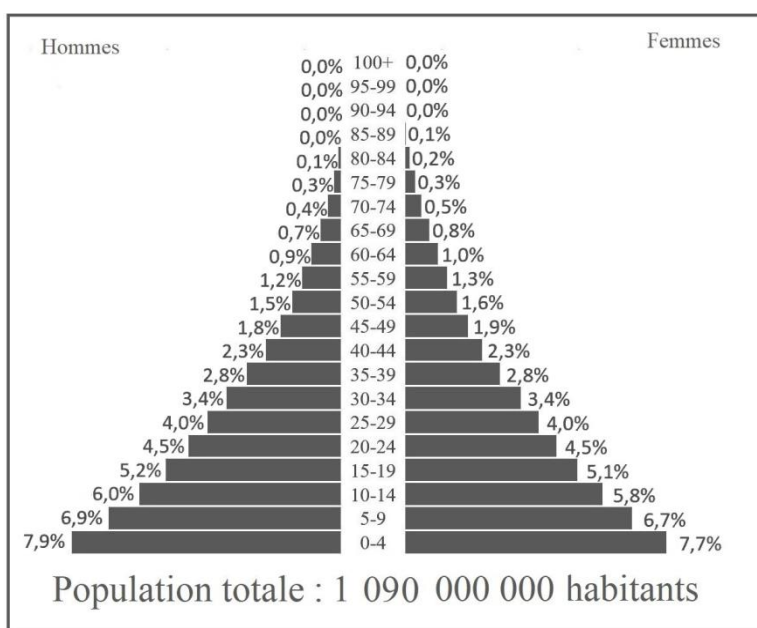
# DEVENIR DEMOGRAPHE GRACE A GOT: LES PYRAMIDES DES AGES

Nombre d'étudiants en démographie se sont cassés la tête à décortiquer les pyramides des âges. Ça les occupe bien une moitié de semestre. Promis, nous serons de bons pédagogues : on fera vite, bien et en français.

Le principe de la pyramide des âges est assez simple. Ce mode de représentation graphique de la population permet d'avoir une compréhension large d'une population ! Regarder la pyramide d'un pays à un instant donné, c'est un peu comme accéder au dossier d'un patient chez son généraliste. On connaît la taille de la population, ses principales caractéristiques (nombre d'hommes et de femmes pour chaque âge). On peut aussi connaître son état de santé actuel : où se situe la population dans la transition démographique (si tant est que la transition démographique soit universelle). Mais on a aussi accès aux antécédents du patients : les guerres, les épidémies, les famines peuvent être visibles !

Vous êtes prêts pour découvrir le monde fabuleux des étudiants en démographie qui cherchent à percer les secrets des pyramides des âges ? Mieux encore, vous êtes prêts à tout savoir de celles de *Game of Thrones* ? Allez, embarquez avec nous !

## 1. Présentation de la pyramide des âges



**Lecture :** Les enfants de sexe masculin et ayant entre 0 et 5 ans représentent 7,8 % de la population du continent africain.

Fig. 1 : Pyramides des âges et sexe de l'Afrique en 2015

Source : ONU

La pyramide des âges est une représentation graphique de la répartition, à un instant  $t$ , d'une population par sexe et par âge. Elle est constituée d'histogrammes (par convention, les hommes à gauche et les femmes à droite), où les effectifs masculins et féminins sont portés en abscisse (axe horizontal) et les âges en ordonnée (axe vertical).

*Ahahahah*, on vous a perdu là *hein* ? Mais faut pas ! C'est tout bête en vérité.

Sur cette pyramide des âges (Afrique en 2015 – Fig. 1), on peut voir que le continent est majoritairement jeune (la base de la pyramide est plus large), que les garçons naissent plus nombreux que les filles et le demeurent jusqu'à 25 ans environs. Ensuite, pour chaque tranche d'âge les femmes sont plus nombreuses

que les hommes. Et oui ! Ça, les féministes ne vous en parleront pas : si les femmes sont victimes de discrimination et de sexisme, elles ont l'avantage de vivre plus vieilles !

## 2. Pyramide des âges et transition démographique

C'est en 1934 que l'économiste moustachu précurseur de la démographie Adolphe Landry théorise la transition démographique. *Késako ?* La transition démographique est pensée comme un processus de transition qui voit le passage d'un régime démographique dit « traditionnel » à un régime « moderne » (Fig. 2). En gros :

**Phase 1 : le régime démographique traditionnel.** La mortalité est très élevée à cause de crises (famines, guerres, épidémies...). Pour compenser cette mortalité, la natalité est aussi à un très haut niveau. *Bah* oui ! Si vous voulez que vos enfants vous aident à la ferme, il vaut mieux en pondre un certain nombre vu qu'une bonne partie va mourir avant même de savoir marcher... On caricature *hein !*

**Phase 2 : la baisse de la mortalité.** Sous l'effet combiné des progrès de la médecine, de l'hygiène publique, de nouvelles normes sanitaires et sociales (qui limitent les épidémies), de l'agronomie (qui limite les famines) et de la raréfaction des guerres, la mortalité décroît. Comme l'être humain n'est jamais très rapide à la détente, il continue dans un premier temps à faire beaucoup d'enfants. Il ne se rend pas tout de suite

compte qu'il n'y a plus besoin de faire 6 gosses pour en voir 3 survivre jusqu'à l'âge adulte. La mortalité baisse mais la natalité reste plus forte : la population augmente donc.

**Phase 3 : la baisse de la natalité.** Ce n'est qu'avec la sécularisation des sociétés, la diffusion progressive de la contraception, la scolarisation des filles, le recul de l'âge au mariage et la mise en place de nouvelles normes d'héritage, que la natalité baisse à son tour.

**Phase 4 : le régime démographique moderne.** *In fine*, fécondité et mortalité se stabilisent à un bas niveau et s'équilibrent.

Ces deux phases de profondes mutations séparant un état initial d'un état final sont appelées transition démographique.

Mais pourquoi vous bassiner avec la transition démographique alors que notre but est d'étudier les pyramides des âges ? C'est très simple : la transition démographique est pensée comme un modèle universel (avec des spécificités locales !). Chaque pays est supposé passer par là. Mais chacun son rythme ! Les pays européens sont les premiers à entamer la transition.

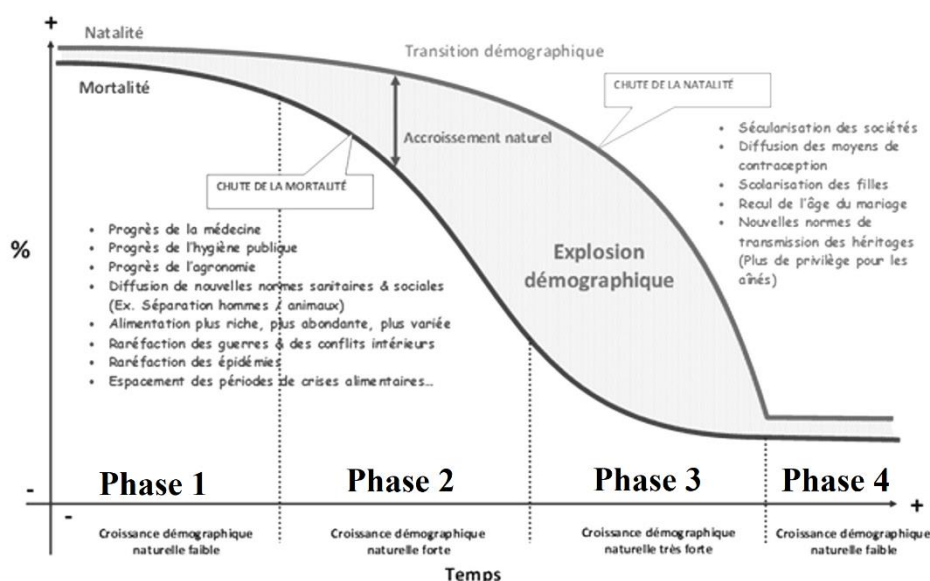


Fig. 2 : Schéma des différentes phases de la transition démographique

Source : Berthoerwan (2017). « SCHÉMAS – La transition démographique ». [En ligne] <http://www.hglycee.fr/?p=6398> [Consulté le 25 janvier 2019]

Pour savoir où se situe un pays dans la transition démographique vous pouvez étudier l'évolution de son taux de mortalité et de natalité. Ça marche mais c'est quand même bien casse-petons. Il faut avoir des données historiques.

On peut aussi et plus simplement étudier la pyramide des âges du pays en question ! C'est visuel et beaucoup plus simple.

En phase 1, lorsque la population est soumise à une forte natalité et une forte mortalité, la base est élargie et le sommet est étroit. D'où le nom de pyramide. C'est quand même vachement bien trouvé... Ci-contre, un exemple avec la pyramide des âges de l'Inde en 2000 (Fig. 3).

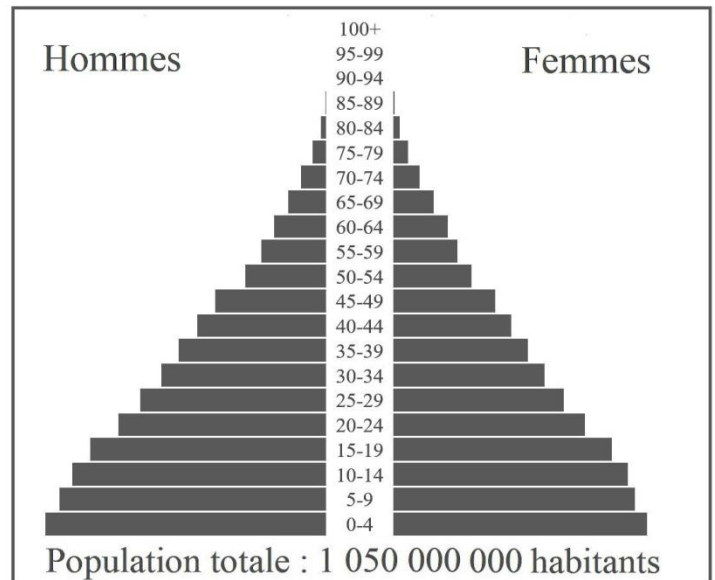


Fig. 3 : Pyramides des âges et sexe de l'Inde en 2010  
Source : ONU

Lorsque la fécondité baisse et la durée de vie s'allonge, comme lors de la transition démographique, la pyramide des âges perd sa forme de pyramide pour prendre celle d'un cylindre et même celle d'une toupie si la fécondité diminue en dessous du seuil de remplacement des générations [1]. Avec les exemples que nous vous donnons ci-dessous (Fig. 4), vous pourrez vous rendre compte de l'évolution des pyramides des âges de différents pays.

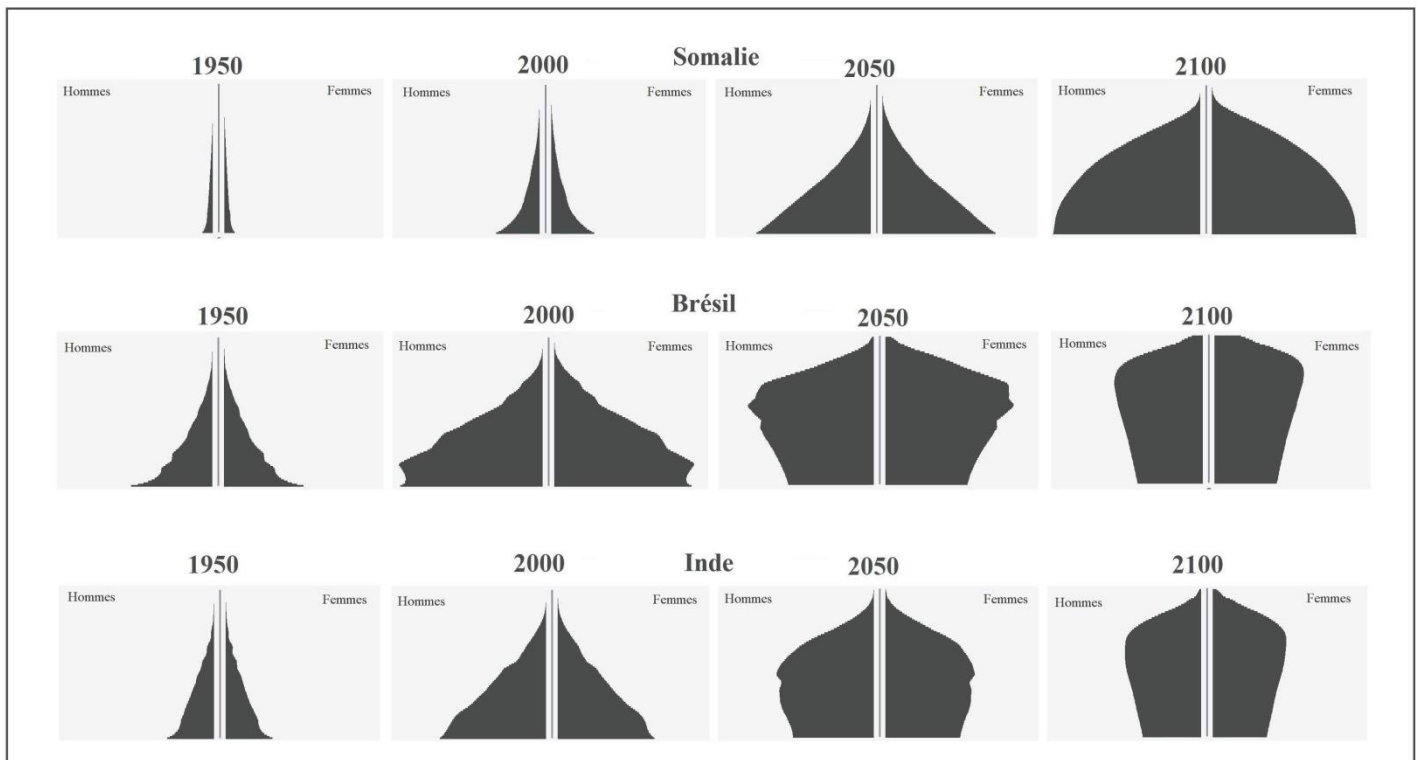


Fig. 4 : Pyramides des âges à différentes époques de la Somalie, du Brésil et de l'Inde  
Source : INED

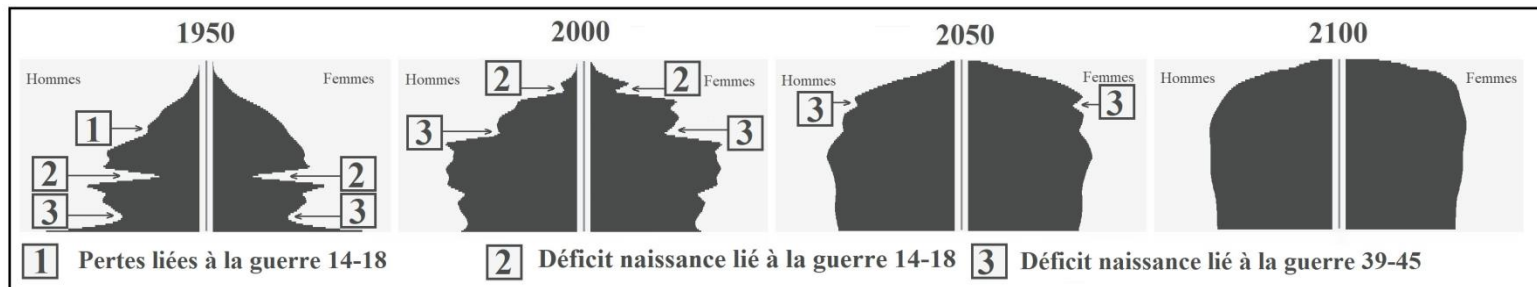


Fig. 5 : La lente guérison des marques des guerres mondiales

Source : INED

### 3. Pyramide des âges et événements démographiques

Ce qui est très fort avec la pyramide des âges c'est qu'elle permet non seulement d'étudier une population à un instant  $t$ , mais aussi de regarder ce qu'il s'est passé avant ! Les pyramides des âges gardent la marque de tout : guerres, babybooms, migrations, politiques familiales. Tout !

**La guerre :** Sur la pyramide ci-dessus (Fig. 5 - celle de la France en 1950), on voit assez nettement quatre creux : soit quatre moments où la population est moins nombreuse qu'elle ne le devrait.

*Les effets de la première guerre mondiale :* deux "trous" sont imputables à la première guerre mondiale.

- Celui des hommes ayant environ 60 ans en 1950 (né.e.s en 1890 et ayant 24 ans environs au début de la première guerre mondiale) : les poilus morts au combat durant la première guerre mondiale - Fig. 5 **1**
- Celui des hommes et des femmes ayant environ 35 ans en 1950 (né.e.s durant la première guerre mondiale) - Fig. 5 **2**

*Les effets de la seconde guerre mondiale :* deux "trous" sont imputables à la deuxième guerre mondiale.

- Celui des hommes et des femmes ayant environ 30 ans en 1950 (né.e.s en 1920 et ayant 19 ans environs au début de la deuxième guerre mondiale) : les morts durant la seconde guerre mondiale.
- Celui des hommes et des femmes ayant environ 15 ans en 1950 (nés durant la seconde guerre mondiale) - Fig. 5 **3**

Avec l'exemple de la France, nous montrons deux effets démographiques de la guerre : la guerre tue et fait baisser les naissances. Qui penserait en effet à concevoir un bébé alors que les hommes sont au front et que le futur est sombre ? Ces marques laissées par la guerre sur les pyramides des âges mettent beaucoup de temps à disparaître comme le montre l'exemple des pyramides de la France.

**La politique familiale :** La pyramide chinoise (Fig. 6) montre une très forte baisse de la population à partir des générations nées en 1980. Vous devinez à quoi cette baisse est due ? Non, pas une guerre. La politique de l'enfant unique, ça vous parle ? En 1979, le régime chinois met en place cette politique qui vise à empêcher le surpeuplement. A grand renfort de mesures pénales mais aussi de campagnes d'avortements et de stérilisations contraintes, la taille des générations chinoise diminue et ça se voit sur la pyramide !

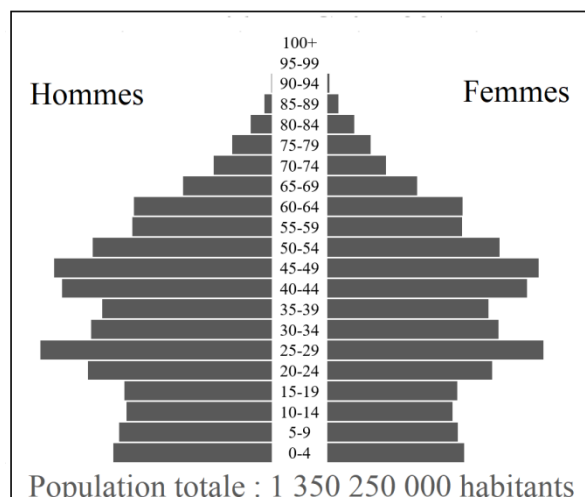


Fig. 6 : La politique de l'enfant unique en Chine

Source : ONU

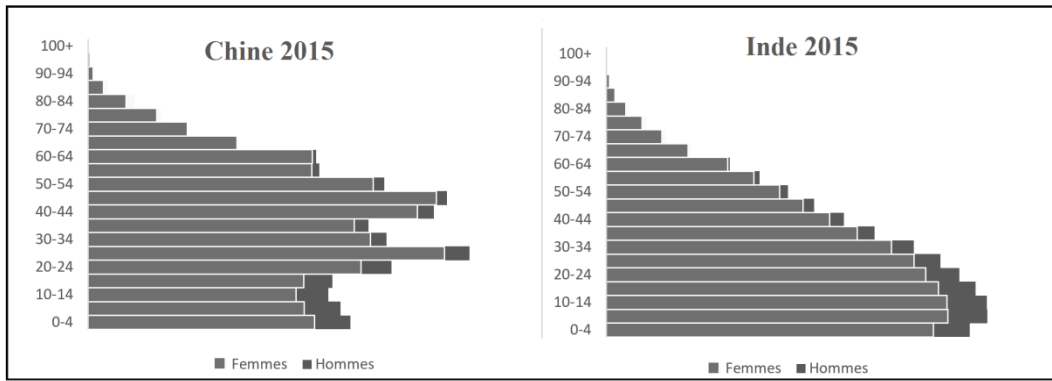


Fig. 7 : Déficit de femmes en Inde et en Chine  
Source : ONU

**Les normes sociales :** Ça ne se voit peut-être pas au premier coup d’œil mais en y regardant de plus près, on s’aperçoit que la partie gauche de la pyramide chinoise (Fig. 6) est plus épaisse que la partie droite. Gauche = hommes, droite = femmes, vous vous souvenez ? Il y a donc en Chine plus d’hommes que de femmes. On s’en rend mieux compte en superposant les hommes et les femmes (Fig. 7). C’est tout à fait original dans la mesure où, en l’absence de contrôle, il naît plus de garçons que de filles [3]. De fait, cette pyramide illustre un déficit de femmes. Quand on sait que la famille d’une jeune femme indienne peut se ruiner en dot pour la marier, on peut comprendre que les Indiens espèrent des garçons qui aideront financièrement la famille. Quand l’espoir est déçu et que l’on apprend à l’échographie que l’on attend une fille, certains trouvent opportun d’avorter... On en arrive à une situation alarmante : au recensement de 2001, l’Inde comptait plus de

36 millions d’hommes de plus que de femmes [4]. À Mumbai, les femmes « manquantes » représentent presque un quart de la population féminine.

**Les migrations du travail :** Les pays du Golfe fondent leur richesse sur le pétrole. Ils connaissent une importante croissance et les constructions poussent de terre comme des champignons. Mais comment construire des buildings alors que la population nationale de Bahreïn, du Qatar, du Koweït ou encore des Emirats Arabes Unis n’excède guère le million d’habitants ? Et bien tout simplement en faisant appel massivement à l’immigration [5]. Ainsi, les pyramides des âges sont très fortement déséquilibrées (Fig. 8). Un gros pic est visible à gauche (hommes de 30-40 ans en âge de travailler). Dans les pays du Golfe, plus de la moitié des habitants sont étrangers (90% au Qatar ou dans les Emirats Arabes Unis !).

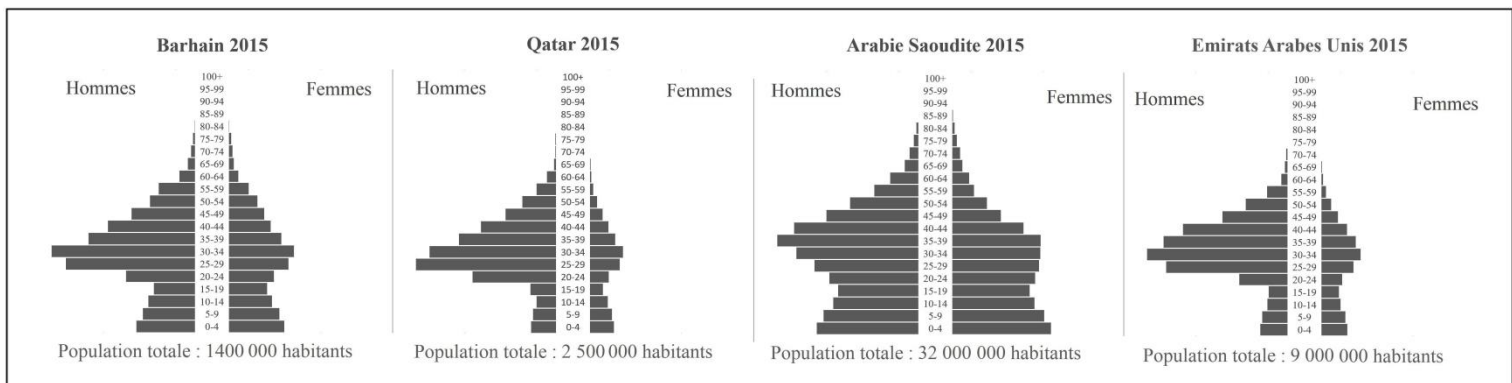


Fig. 8 : L’écrasante présence masculine dans les pays du Golfe  
Source : ONU

## 4. La pyramide des âges de Westeros, un OVNI démographique

C'est bien beau tout ça, mais que peut-on dire de *Game of Thrones* grâce à l'étude de sa pyramide des âges ? Finie la théorie, place à la pratique !

Tout d'abord, il faut remarquer que la forme de la pyramide des âges est tout à fait particulière (Fig. 9). La pyramide montre nettement que Westeros connaît un déficit de femmes plus important encore que ceux de l'Inde ou de la Chine (la partie gauche de la pyramide, celle des hommes est bien plus importante). Contrôle des naissances au profit d'une sélection des héritiers masculins ? Peut-être qu'un seigneur préfère effectivement marier un fils plutôt que de doter une fille. Mais les mestres ne semblent pas disposer d'échographie pour checker le sexe des enfants ! Et de toute façon, personnages masculins et féminins sont en nombre à peu près identique jusqu'à 25 ans. C'est donc que la mortalité est très importante chez les femmes une fois les 25 ans passés ? A moins qu'un événement dramatique pour les femmes se soit passé ? De fait, quinze ans avant le début de la série, la rébellion de Robert Barathéon ainsi que sa répression a pu être un facteur de mortalité important pour les femmes. Le viol, et plus largement les violences faites aux femmes sont en effet des armes de guerre [6]...

La pyramide prend aussi une forme de toupie : c'est qu'il y a très peu de naissances à Westeros ? Ou que la mortalité infantile y est extrême ? Ou tout simplement que les scénaristes n'ont pas envie de se prendre la tête à montrer des enfants ! Vous imaginez le bordel à gérer sur le plateau ? Non puis franchement, faites une intrigue avec des personnages qui ne font ni l'amour ni la guerre... Autant regarder une autre série !

A première vue, la pyramide semble tellement déformée par des événements démographiques, que l'on a du mal à situer la population de *Game of Thrones* dans la transition démographique. Nous vous proposons donc de comparer la pyramide des âges des personnages masculins ainsi que celle des personnages féminins à ce que

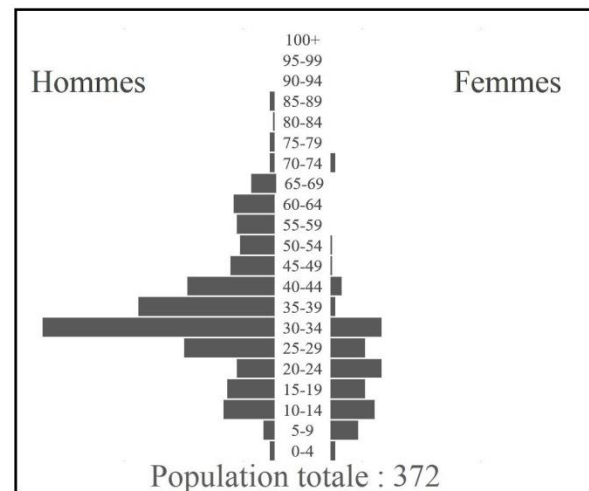


Fig. 9 : La pyramide tant attendue de *Game of Thrones*

l'on a pu observer depuis un siècle dans le monde réel et sur tous les continents ! Alors, d'après vous, quelles pyramides collent le mieux à celles de *Game of Thrones* ? Plutôt début XIXème ou XXIème siècle ? Plutôt Afrique subsaharienne ou Europe du Nord ? On vous dit tout.

### Commençons par les personnages féminins...

La pyramide qui se rapproche le plus de celle des femmes de Westeros est celle de Singapour (femmes) en 1980 (Fig. 10). Alors... On ne va pas vous mentir mais on n'est pas des pros de démographie singapourienne. Par contre, la page *Wikipédia* de la cité-Etat nous a appris qu'en 1980, Singapour faisait partie des quatre dragons asiatiques (avec Hong-Kong, la Corée du Sud et Taïwan) [7]. Il s'agit donc d'un Etat en pleine transition et au développement très rapide ! Le sommet de la pyramide ne s'est pas encore épaissi, preuve que la mortalité est importante. En revanche, la base de la pyramide se rétrécit déjà, preuve que la natalité baisse !

**Pour ce qui est des personnages masculins** de *Game of Thrones*, on va retrouver quelque chose dont on a déjà parlé... Si je vous dis pays du Golfe ? Bah oui ! Comme ce que l'on observe dans les pays du Golfe de manière contemporaine, on se rend compte que Westeros pullule d'hommes en âge de travailler... Ou dans le cas présent de se battre ! Il s'agirait donc d'une population immigrée ? Bah non... Quasiment tous les personnages sont nés à Westeros ! Par contre, gageons que ces personnages apparaissent dans le *scenario* parce qu'ils sont en âge de combattre !

En ce sens, la guerre à Westeros a un peu le même effet que l'offre en travail dans les pays du Golfe : elle met en lumière une population nombreuse en âge de combattre (ou de travailler).

Bon, on ne va pas galérer trois heures pour réconcilier les deux analyses ! On va simplement dire que la population de Westeros connaît des mouvements importants :

- Peu de vieux, signe d'une mortalité importante ?
- Peu de jeunes, preuve d'une crainte de l'avenir ou d'une mortalité infantile importante ?
- Beaucoup de jeunes hommes, preuve que la guerre profite à ceux qui la font et qui occupent le devant de la scène ?

Il faut toutefois redire que la pyramide des âges est à relativiser. On montre aussi et peut-être surtout peu de jeunes et peu de vieux parce que l'intrigue se concentre tout simplement sur une population en âge de faire la guerre !

Nous félicitons les personnes qui sont arrivées à la fin de cet article ! (parce que Lucas a bien cru ne pas arriver à la fin de sa rédaction...).

#### Sources :

Le site de l'INED : <https://www.ined.fr/>

Le site de l'ONU : <https://www.ined.fr/>

[1] Sardon, J-P. (1990) « Le remplacement des générations en Europe depuis le début du siècle ». In : *Population*. [En ligne] : [https://www.persee.fr/doc/pop\\_0032-4663\\_1990\\_num\\_45\\_6\\_3638](https://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1990_num_45_6_3638) [Consulté le 2 février 2019]

[2] Attané, I. (2013) « L'enfant unique ». In : *Etudes*. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-etudes-2013-7-page-7.htm#> [Consulté le 2 février 2019]

[3] Bocquet, P-Y. et Jacquet, K. (2017) « Naît-il plus de filles ou de garçons ? ». In : *Sciences & Vie*. [En ligne] : <https://www.science-et-vie.com/corps-et-sante/naît-il-plus-de-filles-ou-de-garçons-7489> [Consulté le 2 février 2019]

[4] Guilmoto, C. (2015) « La masculinisation des naissances. État des lieux et des connaissances ». In : *Population*, vol. 70(2), 201-264. doi:10.3917/popu.1502.0201. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-population-2015-2-page-201.htm> [Consulté le 5 janvier 2019]

[5] Lavergne, M. (2003) « Golfe arabo-persique : un système migratoire de plus en plus tourné vers l'Asie ». In : *Revue européenne des migrations internationales*, vol. 19 - n°3. [En ligne] : <http://journals.openedition.org/remi/2689> [Consulté le 5 janvier 2019]

[6] (2008) « Le viol comme arme de guerre ». In : *Confluences Méditerranée*. Rapports de l'Unesco. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-confluences-mediterranee-2008-1-page-99.htm> [Consulté le 2 février 2019]

[7] « Dragons asiatiques ». In : *Larousse*. [En ligne] : [https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/Dragons\\_asiatiques/179197](https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/Dragons_asiatiques/179197) [Consulté le 2 février 2019]

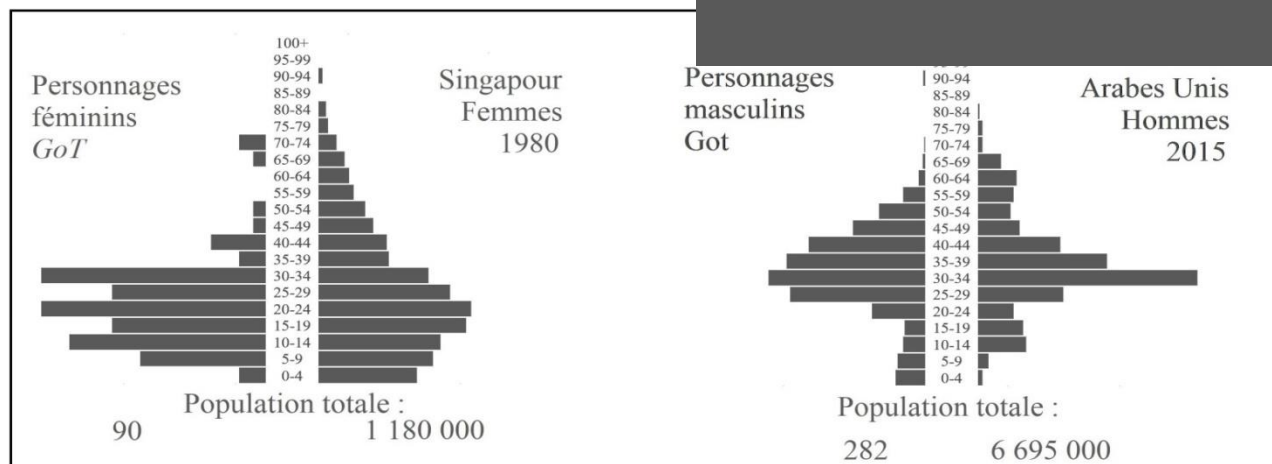


Fig. 10 : Les pyramides les plus proches de personnages féminins et masculins de Game of Thrones

Source : ONU

#### Pour aller plus loin

Meuvret, J. (1946) « Les crises de subsistances et la démographie de la France d'Ancien Régime ». In : *Population*, 1-4 pp. 643-650. [En ligne] : [https://www.persee.fr/doc/pop\\_0032-4663\\_1946\\_num\\_1\\_4\\_1708](https://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1946_num_1_4_1708) [Consulté le 10 janvier 2019]

Navarre, M. (2015). La transition démographique. In : *Sciences Humaines*, 272(7), 19-19. [En ligne] : <https://www.cairn.info/magazine-sciences-humaines-2015-7-page-19.htm> [Consulté le 10 janvier 2019]

Pison, G. (1994). « L'humanité vit une révolution : la transition démographique ». In : *Ined*. [En ligne] : <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/videos/transition-demographique/> [Consulté le 10 janvier 2019]