

2-INDICATEURS DE LA FECONDITE

2- مؤشرات دراسة الخصوبة

2.1 Taux brut de natalité TBN

- Le taux brut de natalité nt de l'année t est donné par le rapport du nombre de naissances vivantes enregistrées au cours de l'année t (Nt) sur le niveau de la population au milieu de cette année

• 1.2 معدل المواليد الخام

- وهو مجموع المواليد الاحياء في سنة معينة الى متوسط السكان لنفس السنة

$$\text{TBN} = \frac{\sum \text{des naissances vivants d'une année}}{\text{Population moyenne d'une année}} * 1000$$

$$\text{population moyenne} = \frac{P1 + P0}{2}$$

- **2.2 Taux global de fécondité générale (TGFG)**

- **المعدل الاجمالي للخصوبة العامة**

$$\text{TGFG} = \frac{\sum \text{des naissances vivants d'une année}}{\text{Population féminine moyenne de (15 - 49)ans de l'année}} * 1000$$

- عندما يكون TGFG يصل او يقل عن 50%مجتمع ذو خصوبة ضعيفة هنا نتكلم على الدول المتقدمة .
- عندما يكون TGFG يصل او يفوق 200%مجتمع ذو خصوبة عالية هنا نتكلم على دول العالم الثالث

• 2.3 Le taux de fécondité par âge (Tfa)

- En raison d'une fécondité différentielle selon l'âge de la mère (variabilité des taux), il convient de mesurer les taux de fécondité par âge ou groupe d'âge de déterminer les classes d'âge les plus fécondes et les moins fécondes pour mettre en place des politiques de population adaptées. Les taux de fécondité par âge permettent de décomposer le taux brut.

• معدل الخصوبة حسب العمر

بسبب الخصوبة المختلفة وفقا لعمر الأم (تقلبات المعدلات) ، من الضروري قياس معدلات الخصوبة حسب العمر أو المجموعة العمرية لتحديد أكثر الفئات العمرية خصوبة وأقلها خصوبة. وضع السياسات السكانية المناسبة. معدلات الخصوبة الخاصة بالعمر تقل من معدل الخام.

$$Tfa = \frac{\sum \text{des naissances vivants d'un age ou d'un groupe d'age d'une année}}{\text{Population féminine moyenne de cette age ou d'un groupe d'age de l'année}} * 1000$$

2.4 Indice synthétique de fécondité (ISF) ou indice comparatif de fécondité (ICF)

المؤشر التركيبي للخصوبة

C'est le nombre moyen d'enfants qu'aurait une femme au cours de sa vie féconde si elle connaissait les taux de fécondité par âge observé au cours d'une année civile donnée (du fait de la petite proportion des naissances chez les femmes en dehors de la fourchette des (15-49) ans constituant la période de reproduction).

هو متوسط عدد الأطفال الذين تنجبهم المرأة خلال حياتها الخصبة، و هي معرفت معدلات الخصوبة الخاصة بالعمر في سنة تقويمية معينة (بسبب نسبة صغيرة من المواليد الإناث) خارج نطاق (15-49) سنة تشكل فترة الإنجاب).

Appelé aussi sommes des naissances réduites ; il donne le nombre d'enfants qu'aurait une femme au cours de sa vie féconde de 15-49 ans

- كما يمكن تسميته بمجموع المواليد المنخفضة . اي أنه يعطي عدد الأطفال لامرأة خلال حياتها الخصبة من 15-49 سنة

Amplitude de classe طول الفئة

مثال : الفئة العمرية 15-19 سنة طولها هو 5 (15-16-17-18-19)
* وحدة المؤشر التركيبي للخصوبة هي ولد/امراة enfant/femme

$$ISF = \frac{\sum T F a}{1000} * \text{amplitude de classe}$$

- La relation entre TBN et TGFG

العلاقة بين المعدل الخام للمواليد و المعدل الاجمالي للخضوبة العامة

$$TBN = \frac{\sum \text{des naissances vivants d'une année}}{\text{Population moyenne d'une année}} * 1000$$

$$TGFG = \frac{\sum \text{des naissances vivants d'une année}}{\text{Population féminine moyenne de (15 - 49)ans de l'année}} * 1000$$

$$TBN = TGFG \times \frac{\sum \text{Population féminine moyenne de (15 - 49)ans}}{\text{Population total}}$$

- Exp:

- Pop = 52704856

TBN=14.1‰

- Pop fem (15-49)= 12475300

TGFG = 59.71 ‰

- Pop v = 745065

• 2.5 Le taux brut de reproduction (TBR)

- Si une génération réelle de 100 femmes ; supposée non soumise à la mortalité avait à chaque âge (entre 15 ans et 50 ans la fécondité observée pendant une année donné, cette génération des femmes mettrait au monde au cours de sa vie féconde un nombre moyen de filles qui est par définition de taux brut de reproduction.

- Cet indice (ou taux) indique dans laquelle mesure une génération de femmes soumise aux conditions de fécondité du moment serait remplacée par la suivante :

- إذا كان هناك جيل حقيقي مكون من 100 امرأة ؛ و يفترض أنه لا يخضع للوفيات ، في الفئة العمرية (بين 15 و 50 سنة) فالخصوبة التي تسجل في سنة معينة تكون عالية ، فإن هذا الجيل من النساء يلد خلال فترة حياتهن الخصبة عدد معين الفتيات ، وهو ما يعرف بالمعدل الإجمالي للتجديد أو الانجاب

يشير هذا المؤشر (أو المعدل) إلى استبدال جيل من النساء الخاضعات لظروف الخصوبة الحالية بمايلي:

$$TBR = ISF * \text{rapport de féminité à la naissance}$$

- معدل التكاثر الخام = المؤشر الرحيبي للخصوبة \times نسبة الانوثة

- نسبة الانوثة = $205/100 = 0.487$ و هي قيمة ثابتة

- C'est le nombre moyen d'enfants par femme nécessaire pour chaque génération engendre une suivante de même effectif. Il est de 2,1 enfants par femme. Et Pour qu'une population augmente, il faut que le nombre moyen d'enfants par femme soit supérieur à 2,1 une génération de 100 femmes doit être remplacée en fin de vie féconde par 100 filles, or du fait qu'elles soient soumises à la mortalité et que le rapport de féminité à la naissance est de 100 filles pour 205 garçons, il faut plus que 205 naissances (2 à 3 nouveaux nés meurent avant l'âge de 15 ans et donc avant l'âge d'être mère), avec l'effet de la mortalité des filles ; 100 femmes serait remplacées par 100 filles.
- Le seuil de remplacement est compris entre 2,05 et 2,10 enfants par femme.
- هو متوسط عدد الأطفال لكل امرأة في كل جيل من اجل ضمان استمرارية السكان . هو 2.1 طفل لكل امرأة. ولكي يزيد عدد السكان ، يجب أن يكون متوسط عدد الأطفال لكل امرأة أكبر من 2.1 اي ان كل جيل متكون من 100 امرأة يجب استبداله بجيله به 100 فتاة، ولأنهن يخضعن الى معدل الوفيات وأن **نسبة الأنوثة عند الولادة هي 100 فتاة إلى 205 فتى** ، ويستغرق الأمر أكثر من 205 ولادة (يموت من 2 إلى 3 حديثي الولادة قبل سن 15 ، وبالتالي قبل سن الأم) ، مع تأثير وفيات الفتيات. 100 امرأة ستحل محلها 100 فتاة.
- يبلغ الحد الأدنى لاستبدال الأطفال بين 2.05 و 2.10 طفل لكل امرأة.

- 2.6 âge moyen à la maternité (AMM)

- العمر المتوسط للخصوبة

- العمر المتوسط للخصوبة = مجموع المواليد العمرية $(ni \times xi)$ / مجموع المواليد الاحياء

- المواليد العمرية = مركز الفئة xi \times المواليد الاحياء ni

$$\text{AAM} = \frac{\sum \text{des naissances vivants d'un age ou d'un groupe d'age d'une année}}{\sum \text{naissances vivants}}$$

$$\text{AAM} = \frac{\sum \text{des naissances par age} * \text{Centre de Classe}}{\sum \text{naissances vivants}}$$

- Pour qu'une population augmente, il faut que le nombre moyen d'enfants par femme soit supérieur à 2,1 une génération de 100 femmes doit être remplacée en fin de vie féconde par 100 filles, or du fait qu'elles soient soumises à la mortalité et que le rapport de féminité à la naissance est de 100 filles pour 205 garçons, il faut plus que 205 naissances (2 à 3 nouveaux nés meurent avant l'âge de 15 ans et donc avant l'âge d'être mère), avec l'effet de la mortalité des filles ; 100 femmes serait remplacées par 100 filles.

• ولكي يزيد عدد السكان، يجب أن يكون متوسط عدد الأطفال لكل امرأة أكبر من 2.1 من جيل 100 امرأة يجب أن يستبدلن 100 فتاة في نهاية حياتهن الخصبة، وأن نسبة الأنوثة عند الولادة هي 100 فتاة إلى 205 ذكور، وبالتالي فإنها تستقبل أكثر من 205 ولادة (وفاة 2 إلى 3 مواليد حديثي الولادة قبل بلوغ سن الخامسة عشرة، وبالتالي قبل سن الأمومة)، إضافة إلى تأثير وفيات الفتيات؛ سيتم استبدال 100 امرأة ب 100 فتاة.

- seuil de remplacement est compris entre 2,05 et 2,10 enfants par femme.

• وتبلغ عتبة الاستبدال بين 2.05 و 2.10 طفل لكل امرأة.

- 3/ les déterminants de la fécondité

- محددات الخصوبة

- La fécondité est un phénomène complexe qu'il faut décomposer pour comprendre ses mécanismes et son évolution. Le niveau de la fécondité résulte d'un ensemble de variables (facteurs) qui interviennent de façon différentes appelées les déterminants de la fécondité : les déterminants directs qui sont directement liées à la fécondité et les déterminants indirects qui influencent la fécondité. Leur combinaison détermine le niveau de fécondité d'une population.

- الخصوبة ظاهرة معقدة يجب تقسيمها لفهم آلياتها وتطورها. وينشأ مستوى الخصوبة من مجموعة من المتغيرات (العوامل) التي تحدث بطرق مختلفة تسمى محددات الخصوبة: محددات مباشرة مرتبطة مباشرة بالخصوبة ومحددات غير مباشرة التي تؤثر على الخصوبة. ويحدد الجمع بينهما مستوى خصوبة السكان.

- 3.1 Les déterminants directs المحددات المباشرة
- a. l'âge moyen au premier mariage أ. متوسط العمر عند الزواج الأول

L'âge tardif exerce une influence directe sur la fécondité et donc sur le niveau général de la fécondité lié à l'effet de la durée du mariage et donc du cumul des naissances possibles liées au risque de fécondité (du fait des possibilités physiologique de reproduction). L'âge moyen et l'âge médian constitue des indicateurs qui permettent de mesurer la précocité du mariage. L'augmentation du nombre de mariages conduit à une hausse des naissances.

وللسن المتأخرة تأثير مباشر على الخصوبة، وبالتالي على المستوى العام للخصوبة المرتبط بتأثير مدة الزواج، وبالتالي تراكم الولادات المحتملة المرتبطة بمخاطر الخصوبة (بسبب الاحتمالات الفسيولوجية للانجاب). ومتوسط العمر والعمر المتوسط هما مؤشران يقيسان سرعة الزواج. وتؤدي الزيادة في عدد الزوجات إلى زيادة الولادات.

- Le tableau (01) donne un aperçu sur l'évolution de l'âge moyen au mariage en Algérie,

Sexe	1966	1977	1987	1998	2006
Hommes (ans)	23,8	25,3	27,6	29	31,6
Femmes (ans)	18,3	20,3	23,7	27	29,6

- Évolution très marquée de l'âge moyen au premier mariage. C'est le premier facteur de la baisse de la fécondité algérienne.

- تغير ملحوظ جدا في متوسط العمر عند الزواج الأول. وهذا هو العامل الأول في انخفاض الخصوبة الجزائرية.

- Le tableau (02) donne l'évolution de **Indice synthétique de fécondité** en Algérie

Milieu	1970	1982	1986	1992	2002	2006
Rural	7,3	4,65	3,6	2,4	2,0	2,6
Urbain	8,5	7,1	5,3	3	2,5	2,4
Total	8,1	6,3	4,4	27	2,2	2,3

- Evolution rapide de Indice synthétique de fécondité avec des différences assez nettes entre le milieu urbain et le milieu rural qui reste marqué par une forte fécondité. Aujourd'hui, les femmes se marient de mois en mois avant 20 ans et les célibataires à 20 ans – 24 ans représentent 60%, le recul de la nuptialité s'explique en partie par la scolarisation prolongée des filles et garçon.

- التطور السريع لمعدل الخصوبة الكلي مع وجود اختلافات واضحة إلى حد ما بين المناطق الحضرية والريفية، التي لا تزال تتسم بارتفاع معدلات الخصوبة.

- واليوم، تتزوج النساء دون العشرين من العمر، ويمثل الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و 24 عاما 60 في المائة، فإن التراجع في الزواج يفسر جزئيا بتدريس الفتيات والفتيان لفترات طويلة

- **b. la diffusion de la contraception et les méthodes visant à éviter la fécondation (طرق تجنب الإنجاب (تحديد النسل)**
- L'âge moyen au mariage n'aurait pas suffi à lui seul à expliquer la baisse de la fécondité algérienne, la révolution contraceptive a également jouée un rôle non négligeable dans la baisse. Au Maghreb 50% de la baisse de la fécondité s'explique par l'utilisation des méthodes contraceptives modernes particulièrement en milieu urbain.
- En Algérie l'utilisation de la contraception moderne (surtout la pilule) est passée de 8% en 1970 à 60% en 1994-1995 et à plus de 64% en 2006.
- ولم يكن متوسط سن الزواج كافيا لشرح الانخفاض في الخصوبة الجزائرية، كما أدت ثورة منع الحمل دورا هاما في هذا الانخفاض. وفي المغرب العربي، يعزى 50 في المائة من الانخفاض في الخصوبة إلى استخدام وسائل منع الحمل الحديثة، ولا سيما في المناطق الحضرية.
- وفي الجزائر، ارتفع استخدام وسائل تحديد النسل الحديثة (وخاصة حبوب منع الحمل) من 8 في المائة في عام 1970 إلى 60 في المائة في الفترة 1994-1995 وأكثر من 64 في المائة في عام 2006.

- **c. le niveau d'instruction** **ج. مستوى التعليم**
- Le niveau d'instruction particulièrement chez les femmes joue un rôle important dans la prise de décision du nombre d'enfant souhaités par le couple (le modèle souhaité est actuellement de 03 enfants), cependant, l'ISF selon le niveau d'instruction des femmes algériennes est variable.
- ويؤدي مستوى التعليم خاصة بين النساء دورا هاما في عملية اتخاذ القرار لعدد الأطفال المطلوبين من قبل الزوجين (النموذج المطلوب حاليا هو 03 طفلا)، ومع ذلك المؤشر التركيبي للخصوبة متغير حسب المستوى التعليمي للمرأة الجزائرية .

- Le tableau suivant donne la répartition de l'ISF par niveau :

Année	Sans instruction	primaire	moyen	Secondaire et plus	Total
1969-1970	8,5	5,7	3,7	3,7	8,4
1992-1999	2,6	2,1	2,0	1,4	2,4

- Le niveau d'instruction est un élément essentiel de prise de conscience du poids des enfants à charge et favorise la diffusion des normes relatives à la fécondité ou l'utilisation de la contraception.

ويشكل التحصيل العلمي عنصرا أساسيا في زيادة الوعي بإنجاب الأطفال ويعزز نشر معايير الخصوبة أو استخدام وسائل تحديد النسل .

- **d. l'intervalle génétique** د. الفاصل الجيني بين الولادات

C'est l'intervalle séparant les naissances successives. Cet intervalle moyen permet d'apprécier le niveau de la fécondité. Plus l'intervalle génétique est grand plus le nombre de naissances est réduit et le taux de fécondité est réduit.

- L'intervalle génétique moyen est de 28,5 mois, cet intervalle diminue auprès des générations les plus jeunes (préférant avoir les enfants à un stade relativement jeune) il est de 13 mois pour la classe (25-34) ans.

- هذا هو الفاصل الزمني بين الولادات المتعاقبة. هذا الفاصل الزمني المتوسط يجعل من الممكن تقييم مستوى الخصوبة. وكلما زاد الفاصل الجيني، انخفض عدد الولادات وانخفاض معدل الخصوبة.

- متوسط الفاصل الجيني هو 28.5 شهرا، وهذا الفاصل الزمني ينخفض مع الأجيال الشابة (يفضل أن يكون الأطفال في مرحلة صغيرة نسبيا) هو 13 شهرا للفئة (25-34) سنة.

- **e. Les politiques démographiques** **السياسات الديموغرافية**
- Les programmes de planification familiale agissent sur la plus part des éléments composant la fécondité dans le but de maîtriser la fécondité (inscription dans des programmes de planning familial, suivi médical de la mère et du bébé, orientation en matière de nutrition).
 - وتؤثر برامج تنظيم الأسرة على معظم مكونات الخصوبة من أجل السيطرة على الخصوبة (الالتحاق ببرامج تنظيم الأسرة، والمتابعة الطبية للأم والطفل، وإسداء المشورة في مجال التغذية).
- **3.2 Les déterminants indirects** **المحددات الغير مباشرة**
- Ce sont des facteurs qui influent sur la fécondité de façon indirecte.
 - 2-3 المحددات غير المباشرة : هذه عوامل تؤثر على الخصوبة بشكل غير مباشر.

- **a. les structures sociales** التركيبات الاجتماعية

- Ce sont des personnes qui constituent l'environnement social du couple et qui de part leurs attitudes agissent comme des lois et influencent le comportement procréateur du couple (avez-vous des enfants ? garçon ou fille ?).

- أ. البنية الاجتماعية هم الناس الذين يشكلون البيئة الاجتماعية للزوجين والتي موافقها بمثابة القوانين والتأثير على السلوك الإيجابي الزوجين (هل لديك أطفال؟ فتى أو فتاة؟).

• **b. le niveau de vie** مستوى المعيشة

- Paradoxalement, le niveau de vie agit à contraction de la tendance d'évolution de la fécondité. En effet, c'est dans la classe à revenu faible que la fécondité est la plus élevée. Les classes sociales les plus munies ont tendance à avoir moins d'enfants.
- Et les classes les moins pourvues on plus enfants. Cette situation s'explique par le désir de maintenir le niveau de vie du couple chez les premiers, alors que les secondes par soucis d'assurer la fin de vie reproduise le modèle familial traditionnel (plus d'enfants).

• ومن المفارقات أن مستوى المعيشة يتصرف في تقلص اتجاه تطور الخصوبة. والواقع أن الخصوبة هي الأعلى في فئة الدخل المنخفض. وتميل الطبقات الاجتماعية الأكثر حظا إلى أن يكون لديها عدد أقل من الأطفال.

• وأقل الطبقات ذات اقل تجهيز ليس لديهم أطفال. ويوضح هذا الوضع الرغبة في الحفاظ على مستوى معيشة الزوجين في الأول، في حين أن هذا الأخير من أجل ضمان نهاية الحياة يستنسخ نموذج الأسرة التقليدية (المزيد من الأطفال).

- **ج. التشريع c. la législation**

- Le code familial et le statut de la femme, lui ont donné des droit (travail, héritage, droit en matière de garde des enfants). Cette législation a permis à la femme de participer aux décisions du couple.
- قانون الأسرة ووضع المرأة أعطاه الحقوق (العمل، الميراث، الحق في رعاية الأطفال ...). وقد سمح هذا التشريع للمرأة بالمشاركة في قرارات الزوجين.

- **d. L'état de santé de la population**

- L'état nutritionnel de la mère influence la fertilité et fécondité,
- les maladies (le sida) affectent les adultes jeunes (entre 2% et 3%), les progresses rapprochées et nombreuses aggravent la mortalité chez l'enfant et la mère.
- La stérilité est un facteur qui touche en moyenne 5% à 10% les couples.

- **d. حالة صحة السكان**

- وتؤثر الحالة الصحية الأم على الخصوبة، وبالتالي تؤثر الخصوبة
- والأمراض (الإيدز) تؤثر على الشباب (بين 2 في المائة و 3 في المائة) وتأثر وتزيد كثيرا من وفيات الأطفال والأمهات.
- العقم هو عامل يؤثر على متوسط 5% إلى 10% للأزواج.

- **e. les facteurs culturels et traditions**

- Certains de ces facteurs sont dus à des incompréhensions ou des déformations (religieux), d'autre sont le fait de la dominance de groupes sociaux soucieux de préserver les avantages (polygamie).

- **ه. والعوامل الثقافية والتقاليد**

- ويرجع بعض هذه العوامل إلى سوء الفهم أو التشوهات (الدينية)، ويرجع البعض الآخر إلى هيمنة الفئات الاجتماعية المعنية بالحفاظ على الفوائد (تعدد الزوجات).

- **CONCLUSION**

- La fécondité est une composante majeure dans la croissance de la population ; en raison des difficultés liées à la croissance exponentielle de la population et des risques que peut engendrer une telle croissance, les gouvernements se doivent de maîtriser la fécondité ou la maintenir à un certain niveau en adéquation avec les capacités économiques du pays et ce par des politiques de population adaptées.

- **خلاصة :**

- الخصوبة عنصر رئيسي في النمو السكاني؛ وبسبب الصعوبات المرتبطة بالنمو الهائل للسكان والمخاطر التي يمكن أن يولدها هذا النمو، يجب على الحكومات أن تتحكم في الخصوبة أو أن تحافظ على مستوى معين بما يتماشى مع القدرات الاقتصادية للبلاد ومن خلال وضع سياسات لضبط السكان.