



*ABREVIATIONS*

## LISTE DES ABREVIATIONS

DE	: dysfonction érectile
ADO	: anti diabétiques oraux
IPSS	: score international des symptômes de prostatisme
ATCDS	: antécédents
AINS	: anti inflammatoires non stéroïdiens
IIEF-5	: international index of erectile function, version à cinq questions
CHU	: centre hospitalier universitaire
HTA	: hypertension artérielle
SNIS	: système national d'informations sanitaires
NPGi	: noyau paragigantocellulaire
NPV	: noyau paraventriculaire
APOM	: aire pré-optique médiane
OT	: ocytocine
VIP	: vasointestinal polypeptide
NO	: monoxyde d'azote
PDE	: phosphodiesterase
ATP	: adénosine triphosphate
NA	: noradrénaline
AMPC	: adénosine monophosphate cyclique
PIV	: peptide intestinal vaso-actif

---



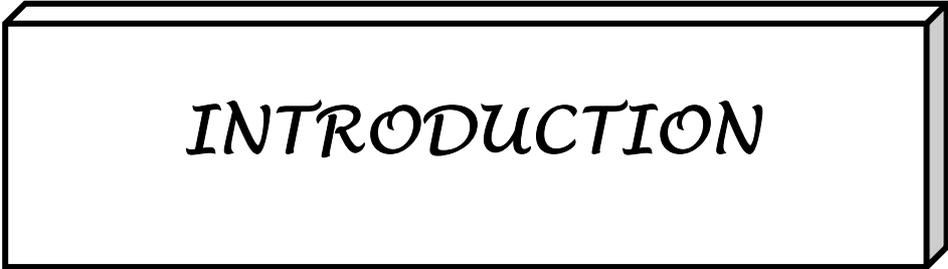
*PLAN*

Introduction.....	01
Matériels et méthode.....	04
Rappels.....	08
I. Rappel anatomique de la verge.....	09
1. Anatomie descriptive.....	09
2. Conformation extérieure.....	10
3. Constitution anatomique.....	11
4. Vaisseaux et nerfs.....	18
5. Anatomie fonctionnelle.....	21
II. Rappel physiologique de l'érection.....	21
1. Physio-anatomie fonctionnelle de l'éponge érectile.....	22
2. Physiologie périphérique de l'érection.....	26
3. Pharmacologie périphérique de l'érection.....	30
4. Rôle modulateur de l'oxygène.....	32
5. Mécanismes intercellulaire.....	33
Résultats.....	34
I. Caractéristiques sociodémographiques des patients.....	35
1. L'âge des patients.....	35
2. La situation professionnelle.....	35
3. Le statut matrimonial.....	36
4. Le niveau d'instruction.....	36
II. Caractéristiques cliniques des patients.....	37
1. Les motifs de consultation.....	37
2. ATCDS pathologiques des patients.....	38
III. Prévalence et caractéristiques des troubles de la sexualité et DE.....	39
1. Prévalence des troubles de la sexualité en général.....	39
2. Prévalence de la DE.....	39
3. Sévérité de la dysfonction érectile.....	40
4. Comparaison selon l'âge.....	40
5. Durée de la dysfonction érectile.....	41
6. Facteurs associés à la dysfonction érectile.....	41
7. DE et autres troubles de la sexualité.....	42
8. DE : origine primaire ou secondaire, étiologie organique ou psychologique ?.....	42
9. Impact de la DE sur la vie des patients.....	42
10. Vécu de la partenaire concernant la DE masculine.....	43
11. DE et anomalies cliniques des OGE.....	43
12. Déclaration des troubles de sexualité au médecin.....	43
13. DE et niveau d'instruction.....	44

---

14. Raisons de non déclaration des troubles au médecin.....	44
15. Evaluation psychosociale.....	45
16. Traitement.....	45
<b>Discussion.....</b>	<b>46</b>
<b>I. Epidémiologie.....</b>	<b>47</b>
1. Prévalence de la DE dans la population générale.....	47
2. Prévalence de la DE dans des populations cibles.....	48
3. DE et âge des patients.....	49
4. DE et motif de consultation.....	49
5. DE et degrés de sévérité.....	51
6. constats et ressentis.....	51
7. DE et facteurs de risques associés.....	52
8. DE et troubles de la sexualité.....	52
9. Déclaration des troubles de sexualité et prise en charge.....	52
<b>II. Limites et points forts.....</b>	<b>53</b>
1. Limites.....	53
2. Points forts .....	53
<b>Conclusion.....</b>	<b>54</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>56</b>
<b>Résumés.....</b>	<b>63</b>
<b>Références.....</b>	<b>68</b>

---



*INTRODUCTION*

La première description de la dysfonction érectile est égyptienne et date de près de 4000ans. On la trouve dans les papyrus médicaux de KAHUN qui constituent un des plus anciens traité de médecine connu. Si la dysfonction érectile existe depuis des millénaires, les données épidémiologiques la concernant sont relativement récentes.[10]

Elle fut définie lors de la 2<sup>ème</sup> Consultation Internationale sur les Dysfonctions Sexuelles en 2004 comme : « l'incapacité persistante ou récurrente pour un homme à obtenir ou à maintenir une érection suffisante du pénis pour permettre une activité sexuelle ». [1] Il a paru nécessaire d'ajouter à cette définition la notion d'évolution de la maladie au cours du temps, et une durée du trouble d'un minimum de 3 mois est depuis communément acceptée pour établir le diagnostic. La revue de la littérature réalisée par le comité I de la 2e Consultation internationale sur les dysfonctions sexuelles permet de conclure en 2004 que la prévalence de la DE est globalement inférieure à 10 % avant 40 ans, de 10 à 30 % entre 40 et 59 ans, de 20 à 40 % entre 60 et 69 ans, de 50 à 75 % après 70 ans. [10] Cependant, peu de patients affligés de ce trouble consultent leur médecin et bénéficient d'une prise en charge thérapeutique. Plusieurs études ont récemment rapporté des taux de prévalence de la dysfonction érectile (DE) variables selon les pays : une étude réalisée en 2002 par entretien téléphonique auprès d'un échantillon représentatif de 1004 hommes âgés de 40 ans et plus révéla qu'en France, environ 1 homme sur 3 (31,6%) présenterait une DE, essentiellement d'intensité légère ou modérée (selon l'IIEF-5) [2], la même année une enquête turque auprès de 1982 hommes âgés de plus de 40ans trouve une **prévalence** de 69,2% [5]). Les données épidémiologiques et de la prise en charge de ce trouble manquaient cruellement dans nos pays (Niger et Maroc) du fait d'absences d'enquêtes descriptives à l'échelle nationale. C'est cette situation qui a motivé le choix de ce thème de recherche dont les objectifs étaient les suivants :

**-Objectif général :** déterminer la prévalence de la DE chez les malades consultant en urologie.

– Objectifs spécifiques :

1. Décrire les motifs de consultation en urologie
2. Estimer la prévalence des troubles sexuels autres que la DE
3. Etudier le retentissement des difficultés sexuelles sur la vie des malades
4. Analyser les facteurs liés à la DE

MATERIELS ET METHODES

## **I. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive transversale.

## **II. Définition de la population cible**

La cible de cette étude était formée par les malades de sexe masculin ayant consulté dans les services d'urologie de l'hôpital IBN TOFFAIL(Maroc) de janvier à juin 2010, du CHU de Lamordé (Niger) et à la Polyclinique Pro-santé(Niger) durant août 2010 et août 2011).

## **III. Echantillonnage**

Notre échantillon était accidentel des malades ayant consulté en urologie dans les deux formations sanitaires durant les périodes citées plus haut.

Taille de l'échantillon : **250 patients** (150 au Maroc et 100 au Niger)

✓ **Critères d'inclusion** : tout patient âgé de 18 ans à 70ans ayant eu une activité sexuelle dans au moins les six (6) mois précédant l'enquête quel que soit le motif de leur consultation, pourvu qu'il concerne l'appareil génito-urinaire.

✓ **Critères d'exclusion** :

Etaient exclus de cette étude les patients de moins de 18ans et de plus de 70ans, et ceux non autonomes (grabataires ou affaiblis par le poids de la maladie).

## **IV. Questionnaires, variables et outils**

Le questionnaire (annexe I) était édité dans sa version définitive après avoir été administré préalablement et testé lors d'une pré-enquête auprès de patients ne faisant pas partie de l'échantillon. Ainsi, la forme, le contenu, la formulation des questions, l'acceptabilité, les réactions des réponders et les difficultés techniques de réalisation furent appréciés et corrigés.

Le questionnaire comportait six parties :

**La 1<sup>ère</sup> partie :** comporte

- des données sociodémographiques (âge, situation professionnelle, statut marital, niveau d'instruction,
- le (s) motif(s) de consultation (surveillance d'un traitement médical ou chirurgical, première consultation, troubles sexuels).

**La 2<sup>ème</sup> partie :**

- antécédents pathologiques (HTA, diabète, chirurgie pelvienne, pénienne ou périnéale, irradiation pelvienne, traumatisme)
- mode de vie (alcoolisme, tabagisme).

**La 3<sup>ème</sup> partie :** recueillait l'histoire de la maladie ayant motivé la consultation et les données de l'examen clinique.

**La 4<sup>ème</sup> partie**

- diagnostic de dysfonction érectile grâce à l'international index of erectile function (IIEF-5),
- recherchait d'autres troubles de la sexualité (éjaculation précoce, altération du désir...),
- évaluait l'intensité de la dysfonction érectile, l'impact sur la qualité de vie et sur le couple.

**La 5<sup>ème</sup> partie :** les résultats des examens paracliniques (glycémie, bilan lipidique, testostérone) faits ou demandés étaient relevés.

**La 6<sup>ème</sup> partie :** la prise en charge, les traitements et leurs effets, les motifs d'une absence de prise en charge éventuelle étaient notés.

## **V. Collecte des données**

Les données-patient étaient recueillies au moyen d'un questionnaire par entrevue directe lors de la consultation par les médecins affectés en consultation ou par des étudiants en Médecine.

## **VI. Analyse des données**

Les fiches ont été examinées à la recherche de données manquantes ou erronées. L'analyse et la validation des données étaient réalisées au moyen du logiciel Epi Info (version 6) par le laboratoire d'épidémiologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech et le système national d'informations sanitaires (SNIS) du Niger. Les analyses étaient de deux types :

–descriptives pour les variables quantitatives par le calcul des moyennes et écart-types et pour les variables qualitatives par le calcul des fréquences et des pourcentages.

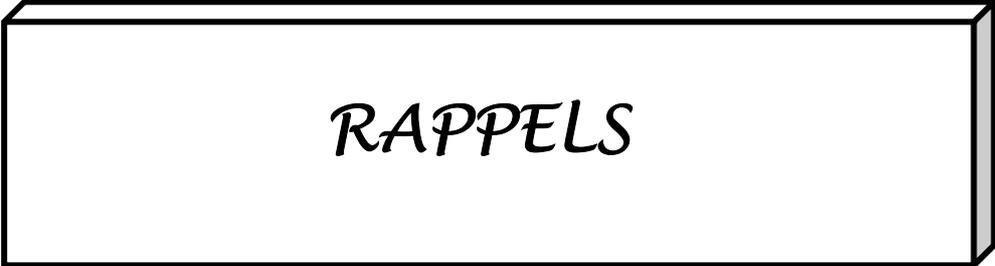
–bivariée en utilisant le test du  $\chi^2$  pour la comparaison de deux pourcentages.

Le seuil de signification de 5% a été retenu pour définir le caractère significatif des différences observées.

Il est vrai, qu'il s'agit de deux pays différents, avec forcément des différences socioculturelles, mais puisqu'il dans les deux cas, la méthodologie appliquée sur toute la chaîne était la même, nous avons opté de regrouper les deux échantillons en un même ensemble pour l'analyse et la discussion.

## **VII. Considérations éthiques**

Pour protéger la confidentialité des patients, le questionnaire était anonyme. Les objectifs et les implications du travail leur furent bien expliqués. Le questionnaire était rempli après obtention de leur consentement verbal du patient. Des autorisations furent recueillies auprès des chefs de services et chefs cliniques concernés.



*RAPPELS*

## **I. Rappel anatomique de la verge: [17]**

La verge ou pénis est l'organe masculin de la copulation ; elle est constituée par des organes érectiles qu'entourent plusieurs enveloppes. Mais elle est aussi un des organes de la miction, puisqu'elle est traversée dans toute sa longueur par la portion terminale de l'urètre qui prend le nom d'urètre pénien.

### **1. Anatomie descriptive :**

#### **1-1. Situation :**

A la partie antérieure du périnée, au-dessus du scrotum au-dessous et en avant de la symphyse pubienne.

#### **1-2. Direction et moyens de fixités :**

On peut isoler deux portions péniennes :

– l'une postérieure, qui prend naissance dans le périnée antérieur; dirigée obliquement en haut et en avant, elle est formée par la portion d'origine des corps érectiles ; on l'appelle encore la racine de la verge (Radix Penis).

– l'autre antérieure, qui se dégage du périnée, s'entoure d'enveloppes et devient libre et mobile devant le scrotum ; c'est la verge proprement dite dont l'aspect et la direction varient selon l'état:

–A l'état de repos ou de flaccidité, elle est molle, verticale, et forme avec la racine de la verge un angle à sinus postérieur, l'angle pénien, situé sous la symphyse pubienne.

–A l'état d'érection, elle devient dure, plus longue, plus grosse et se redresse en haut et en avant, prolongeant en quelque sorte la direction de la portion périnéale.

Le ligament suspenseur de la verge (Ligament Suspensorium Penis) marque la limite entre les deux portions. Il s'insère :

– En haut : sur la symphyse pubienne et la partie voisine de la ligne blanche de l'abdomen,

-En bas : sur la face dorsale de la verge, se fixant à l'albuginée des corps caverneux, et les contournant sous forme d'une sangle qui assure la fixité de l'angle pénien.

**1-3. Dimensions :**

Très variables suivant l'âge, les individus et l'état de repos ou d'érection.

En moyenne, chez l'adulte, la portion libre mesure :

- à l'état de repos, 10 à 12 cm de longueur pour 8 à 9 cm de circonférence,
- à l'état d'érection, 15 à 18 cm de longueur pour 11 à 12 cm de circonférence.

**2. Conformation extérieure :**

La verge présente deux portions : un corps et une extrémité antérieure ou gland.

**2-1. Le corps (Corpus Penis) :**

Constitue la plus grande partie de la portion libre ; de forme cylindrique à l'état de repos, il devient prismatique triangulaire lors de l'érection et présente trois bords arrondis :

- deux latéraux : correspondant aux corps caverneux,
- un inférieur : formé par la saillie médiane du corps spongieux qui entoure l'urètre.

**2-2. le gland (Glans Penis) :**

Est une saillie lisse, de forme conoïde, constituée par un renflement du corps spongieux. Il est recouvert par une muqueuse qui est rosée à l'état de repos, et devient rouge foncé pendant l'érection.

On décrit au gland un sommet, une base et deux faces :

- sommet : perce d'une fente verticale de 7 mm de haut, le méat urétral (Ostium Uretrae Externum).
- base : oblique en bas et en avant, elle est taillée en biseau aux dépens de la face inférieure ; débordant largement le corps du pénis, elle constitue un relief circulaire, la couronne du gland (Corona Glandis) plus prononcé sur la face dorsale, et délimitant tout autour le sillon balano-

préputial ou collet du gland (Collum Glandis). Le long de ce sillon, les enveloppes de la verge forment un repli annulaire, le prépuce (Preputium), qui se dispose comme un manchon autour du gland.

- face supérieure : convexe, lisse et unie, deux fois plus étendue que la face inférieure.
- face inférieure : creusée sur la ligne médiane par un sillon longitudinal qui part audessous du méat et rejoint le sillon balano-préputial ; un repli muqueux triangulaire, le frein du prépuce (Frenulum Preputii), s'insère dans le sillon longitudinal, et limite le décalottement du prépuce à la face inférieure du gland.

### **3. Constitution anatomique :**

La verge est constituée par des corps érectiles qu'entourent des enveloppes concentriques.

#### **3-1. Les corps érectiles: (Figure 9)**

On retrouve au niveau de la verge, les trois corps érectiles de la loge pénienne, c'est-à-dire latéralement les deux corps caverneux et au-dessous le corps spongieux. Ecartés les uns des autres dans le périnée antérieur, ils se rejoignent au-dessous de la symphyse pubienne pour former la verge. L'albuginée est une enveloppe blanchâtre qui entoure l'ensemble des organes érectiles.

Elle est très résistante, élastique, et plus épaisse sur les corps caverneux que sur le corps spongieux.

#### **3-1-1. Les corps caverneux (Corpus Cavernosum Penis) :**

S'adosent sur la ligne médiane comme les canons juxtaposés d'un fusil. Ils occupent le plan dorsal de la verge et limitent entre eux, sur les faces supérieures et inférieure, deux gouttières longitudinales :

- l'une supérieure : occupée par la veine dorsale profonde de la verge,
- l'autre inférieure, plus large et plus profonde, où vient s'encaster le corps spongieux.

Sur la ligne médiane, les corps caverneux sont au contact, séparés seulement par une cloison médiane, le septum de la verge (Septum Penis). Ils ne prennent pas part à la constitution du gland et se terminent par deux sommets mous, droit et gauche, séparés par un angle dièdre où se loge le ligament antérieur des corps caverneux. Seul le septum médian se continue dans le gland sous forme d'une cloison fibreuse, la lame sus-urétrale qui reçoit dans sa concavité le canal de l'urètre.

**3-1-2. Le corps spongieux (Corpus Spongiosum Penis) :**

Impair et médian, est logé dans la gouttière inférieure que limitent les deux corps caverneux. En forme de cylindre, long de 13 à 18 cm au total, selon l'état de la verge, il présente deux extrémités :

- postérieure ou bulbe,
- antérieure ou gland.

Le canal de l'urètre traverse longitudinalement le corps spongieux, plus près de sa face supérieure que de sa face inférieure.

**3-1-3. Le gland :**

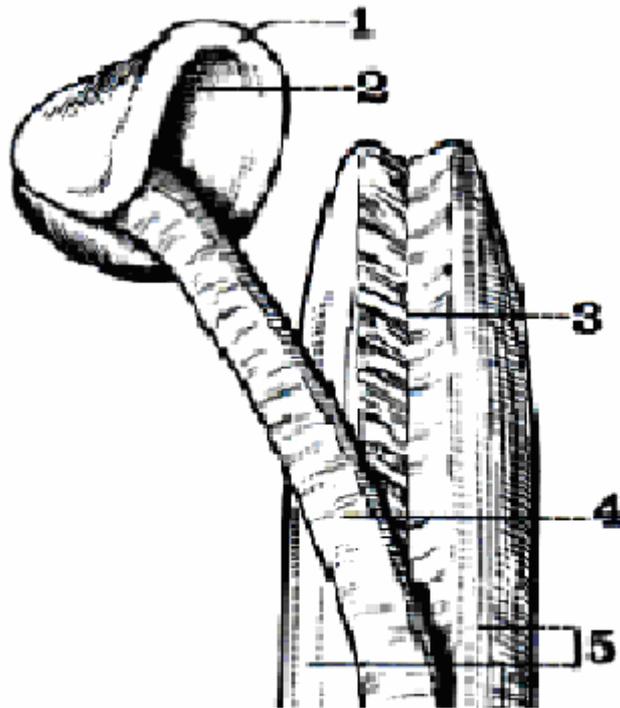
Se développe surtout à partir de la portion sus-urétrale du corps spongieux qui forme autour de l'urètre une mince gaine fibreuse entourée :

- en haut : par la lame sus-urétrale qui prolonge dans le gland le septum des corps caverneux,
- en bas : par la lame sous-urétrale, formée par deux prolongements latéraux de la précédente qui se réunissent sous l'urètre.

On peut décrire ainsi au gland deux portions :

- directe : qui continue le corps spongieux jusqu'au méat,
- réfléchie : qui part de la précédente et s'écarte de chaque cote en formant le bord arrondi de la couronne (Corona Glandis).

Entre les deux portions s'ouvre en arrière une excavation, la cupule postérieure, où viennent se loger les deux sommets des corps caverneux.



**Figure 9 : anatomie de la verge montrant les organes érectiles. [17]**

1. Couronne du gland.
2. Cupule postérieure du gland
3. Gouttière des corps caverneux.
4. Corps spongieux.
5. Corps caverneux.

### **3-2. Les enveloppes: (Figure 10,11)**

Quatre tuniques constituent les enveloppes de la verge ; de la profondeur à la superficie, on rencontre :

\* une enveloppe fibro-élastique ou fascia pénis (Fascia de Buck) qui engaine directement les corps érectiles :

- en profondeur : elle répond aux vaisseaux profonds de la verge et aux nerfs dorsaux, ainsi qu'à l'albuginée des corps caverneux et du corps spongieux, auxquels elle adhère intimement ;
- en arrière : elle se continue avec l'aponévrose périnéale superficielle et avec le ligament suspenseur de la verge ;

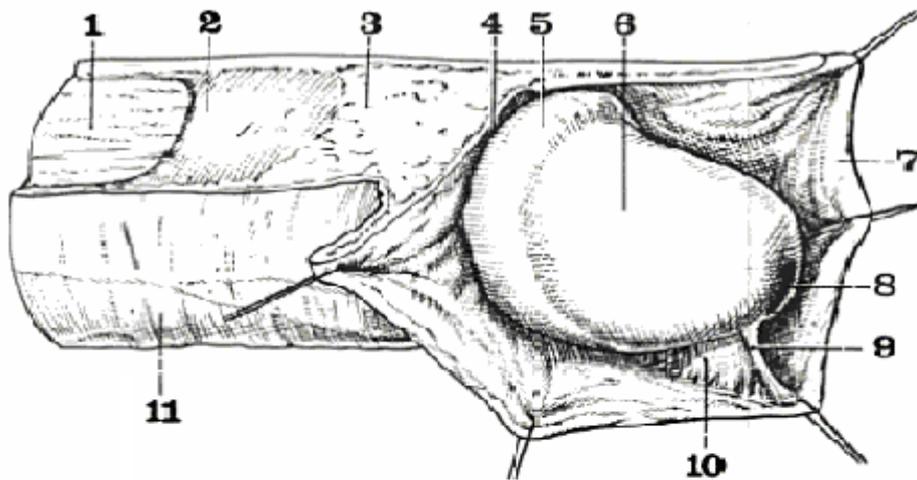
– en avant : elle s'arrête à la base du gland, et ne prend pas part à la formation du prépuce.

\* une couche celluleuse très lâche, pauvre en graisse, qui permet la mobilité de la peau sur les plans sous-jacents, et qui contient les vaisseaux et nerfs superficiels.

\* une enveloppe musculieuse, le dartos pénien (Tunica dartos) qui se continue en arrière avec le dartos scrotal ; formé de fibres musculaires lisses, il adhère à la face profonde de la peau. Le fascia de COLLES se prolonge vers le bas avec le dartos, et vers le haut avec le fascia superficialis.

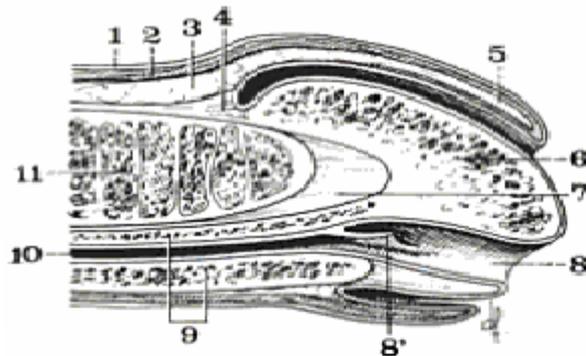
\* une enveloppe cutanée, la peau de la verge, fine et douée d'une très grande mobilité, assez pigmentée et couverte à sa base de longs poils. A sa face inférieure, on distingue le raphé pénien (Raphe Penis), median, peu marqué, vestige de la soudure des replis génitaux de l'embryon.

\* le prépuce (Preputium), qui recouvre le gland est formé par les trois dernières couches qui se prolongent en avant, se replient sur elles mêmes, et vont se fixer sur le sillon balanopréputial; à ce moment, la peau se transforme en muqueuse, qui s'étale sur la totalité du gland.



**Figure 10 : L'extrémité antérieure de la verge (d'après Toldt). [17]**

1. Albuginée.
2. Fascia penis.
3. Tissu cellulaire sous-cutané.
4. Sillon balano-préputial.
5. Couronne du gland.
6. Gland.
7. Prépuce.
8. Méat urétral.
9. Bord libre du frein préputial.
10. Face droite du frein préputial.
11. Peau de la verge.



**Figure 11 : Coupe sagittale du gland (d'après Testut et Latarjet). [17]**

1. Peau de la verge.
2. Dartos pénien.
3. Tissu cellulaire sous-cutané.
4. Fascia pénis.
5. Prépuce.
6. Gland.
7. Ligament antérieur du corps caverneux.
8. Méat urétral.
- 8'. Valvule de Guérin.
9. Corps spongieux.
10. Urètre pénien.
11. Corps caverneux.

### **3-3. L'urètre pénien: (Figure 12)**

Continuant le trajet de la portion périnéale de l'urètre spongieux, il parcourt longitudinalement la verge pour venir s'ouvrir à l'extrémité du gland.

On lui décrit deux portions :

– Portion pénienne :

Au-delà de l'angle urétral, l'urètre continue son trajet dans le corps spongieux qui lui forme une gaine complète.

• Calibre : 10 à 12 mm.

• Aspect intérieur : comme pour la portion périnéale, on retrouve dans le canal les orifices glandulaires qui forment les lacunes de Morgani, bien visibles à l'urétroscopie.

• Rapports par l'intermédiaire du corps spongieux :

\* En haut et latéralement : les deux corps caverneux,

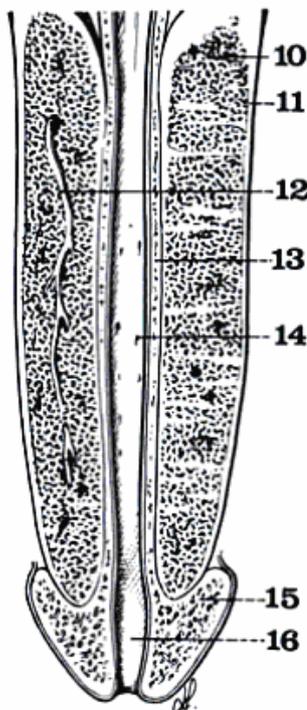
\* En bas : les quatre enveloppes de la verge, qui se moulent sur la convexité du corps spongieux ; l'urètre pénien est superficiel et n'est séparé de la peau que par 5 à 6 mm de tissu spongieux.

– Portion balanique :

L'urètre reste enveloppé de sa gaine spongieuse et pénètre dans le gland où il s'ouvre par le méat urétral (Ostium Urethrae Externum).

• Aspect intérieur : en arrière du méat, point le plus étroit du canal (7 mm) et surtout inextensible, s'ouvre une dilatation, la fosse naviculaire au-dessus de laquelle on trouve à 10 ou 15 mm du méat, la valvule de Guérin, replis muqueux transversal qui limite avec la paroi supérieure de l'urètre une petite cavité, le sinus de Guérin.

• Rapports : par l'intermédiaire du gland, la lame sus-urétrale (en haut) et la lame sousurétrale (en bas).



**Figure 12 : Coupe passant par l'urètre masculin et montrant sa paroi postéro-inférieure [17]**

- 10. Corps caverneux.
- 11. Albuginée.
- 12. Artère caverneuse.
- 13. Corps spongieux.
- 14. Lacune de Morgagni.
- 15. Gland.
- 16. Fosse naviculaire.

#### 4. Vaisseaux et nerfs : (Figure 13)

##### 4-1. Les artères :

##### 4-1-1. Profondes :

Artères des corps érectiles et de l'urètre pénien, toutes branches de la honteuse interne :

- artère caverneuse ou artère profonde du pénis : pénétrant chacune dans le corps caverneux correspondant et la parcourant de façon axial, tout en donnant de nombreux rameaux en spirale, les artères hélicines.
- artère bulbaire ou transverse profonde du périnée : pour la partie postérieure du corps spongieux.
- artère urétrale ou bulbo-urétrale : pour la partie antérieure du corps spongieux, jusqu'au gland, et pour l'urètre pénien.
- artère dorsale de la verge : branche terminale de la honteuse interne, elle suit la face dorsale du corps caverneux, sur la partie latérale de la gouttière supérieure, de chaque côté de la veine dorsale profonde ; les deux artères, placées sous le fascia pénis, cheminent sur la face dorsale de la verge, jusqu'à la base du gland, ou elles s'anastomosent en anneau artériel d'où naissent des rameaux pour le gland et le prépuce, ainsi que l'artère du frein.

Au cours de son trajet, l'artère dorsale donne une série de collatérales :

- .pour le corps caverneux,
- .pour le corps spongieux, par 8 à 10 branches circonflexes qui ont contourné le corps caverneux.

##### 4-1-2. Superficielles :

Artères des enveloppes, circulant dans la couche celluleuse, elles proviennent :

- de la honteuse externe : branche de la fémorale commune,
- de la périnéale superficielle, et de la dorsale de la verge.

**4-2. Les veines :**

**4-2-1. Profondes :**

Les veines du gland se concentrent en deux plexus latéro-balanique d'où naît la veine dorsale profonde de la verge qui monte entre les deux artères dorsales, dans la gouttière supérieure des corps caverneux, puis passe entre le ligament arque et le ligament transverse du pelvis, pour rejoindre le plexus de Santorini.

Au cours de son trajet, elle reçoit de nombreuses branches :

- latérales : issues du corps spongieux et contournant les corps caverneux,
- supérieurs : issues directement des corps caverneux.

**4-2-2. Superficielles :**

Se jetant dans la veine dorsale superficielle dont le tronc, souvent double, monte à la face dorsale de la verge, entre fascia pénis et dartos ; parvenue à la racine de la verge, elle rejoint la veine saphène interne (surtout gauche).

**4-3. Les lymphatiques :**

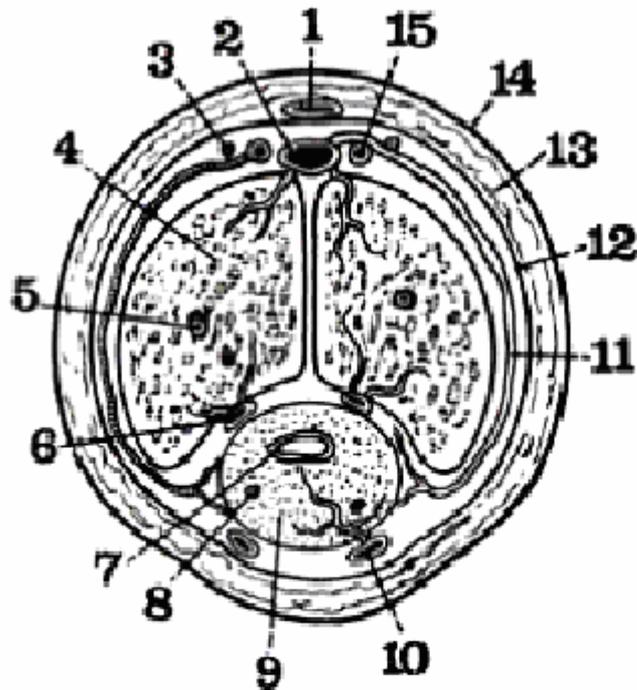
**4-3-1. Profonds :**

Drainant les lymphatiques du gland, des corps érectiles, et de l'urètre pénien, ils longent la veine dorsale profonde, et se jettent :

- soit dans les ganglions inguinaux,
- soit dans les ganglions iliaques externes (retro-cruraux).

**4-3-2. Superficiels :**

Accompagnant la veine dorsale superficielle, ils se terminent dans les ganglions inguinaux du groupe supéro-interne.



**Figure 13 : coupe transversale de la verge. [17]**

1. Veine dorsale superficielle.
2. Veine dorsale profonde.
3. Nerf dorsal de la verge.
4. Corps caverneux.
5. Artère caverneuse.
6. Veine caverneuse inférieure.
7. Urètre pénien.
8. Artères bulbo-urétrale.
9. Corps spongieux.
10. Veine bulbo-urétrale.
11. Veine latérale.
12. Fascia pénis.
13. Dartos pénien.
14. Peau de la verge.
15. Artère dorsale de la verge.

#### **4-4. Les nerfs :**

##### **4-4-1. Du système cérébro-spinal :**

Deux branches du nerf honteux interne :

- nerf dorsal de la verge : qui chemine en dehors de l'artère dorsale de la verge, et donne deux sortes de rameaux : pour le gland et pour le corps caverneux et les téguments de la verge ;

– nerf périnéal : qui donne des filets par ses deux branches :

- \* profonde dont le rameau uréthro-pénien innerve le corps spongieux et le gland ;
- \* superficielle qui innerve la face inférieure de la verge jusqu’au prépuce.

**4-4-2. Du système sympathique :**

Issus du plexus hypogastrique, ils accompagnent les artères formant autour d’elles des plexus ; le plus important accompagne l’artère caverneuse (ou artère profonde du pénis). Ces nerfs sont à l’origine des phénomènes vasculaires, en particulier artériels, de l’érection.

**5. Anatomie fonctionnelle :**

L’érection permet à la verge normalement flaccide et pendante, d’augmenter de longueur et de volume pour permettre la copulation. L’emménagement du sang dans le pénis est à l’origine de l’érection, créée par la dilatation des corps érectiles.

La copulation ou coït est réalisée par la pénétration de la verge en érection dans le vagin.

L’éjaculation correspond à l’expulsion du sperme, grâce à la contraction des vésicules séminales, puis du muscle bulbo-caverneux.

**II. Rappel physiologique de l’érection : [18]**

L’érection, phénomène réflexe complexe, nécessite l’intervention synergique de mécanismes vasculaires et tissulaires, sous contrôle neuropsychique et hormonale. Quoiqu’indispensable, les mécanismes vasculaires n’expliquent pas toute l’érection.

Les corps érectiles se comportent comme une éponge musculaire lisse autonome particulièrement active. Ils jouent moteur grâce à la contractilité de leur musculature lisse trabéculaire et vasculaire (sous contrôle végétatif) et la déformabilité spécifique de chaque corps érectile.

La myorelaxation des corps érectiles explique la tumescence puis l'érection et leur myocontraction, la détumescence et la flaccidité. La rigidification fait aussi intervenir les muscles striés érectiles (sous contrôle somatique).

Les érections végétatives et somatiques surviennent de façon synergique et intriqué, sous l'étroit contrôle du système nerveux, probablement fonction de l'intensité des stimuli périphériques et/ou centraux.

La mobilité et la rigidité acquise lors de l'érection confèrent à la verge des caractéristiques qui la rendent comparable à un membre d'où la dénomination de « Fracture de la verge » lors de rupture traumatique albugino-caverneuse.

Tout traumatisme fracturaire albugino-caverneux rompt l'équilibre complexe vasculotissulaire à l'origine de l'érection ce qui explique la détumescence immédiate lors de l'accident.

La destruction du tissu érectile, voire des plexus caverneux, peut-être source d'insuffisance érectile ultérieure.

## **1. Physio-anatomie fonctionnelle de l'éponge érectile :**

L'éponge érectile est composée des corps caverneux et du corps spongieux. Ils sont le support de l'érection. Quoique complémentaire, chacun a un rôle physiologique spécifique qui s'explique par une architecture différente.

### **1-1. L'étude anatomo-histologique du tissu érectile :**

Elle a révélé qu'il est constitué d'espaces vasculaires (aréoles ou espaces sinusoïdes) circonscrit par d'épaisses cloisons comprenant des fibres collagènes élastiques et des fibres musculaires lisses (cloisons trabéculaires) s'insérant sur un squelette conjonctif.

#### **1-1-1. Squelette conjonctif :**

Il est formé d'une enveloppe externe, l'albuginée, d'où émanent de nombreuses cloisons, les trabécules, formant une véritable charpente essentiellement au niveau du corps caverneux où il représente 50 % du volume.

La richesse en fibres collagènes du corps caverneux explique :

- Sa solidité, capable de supporter sans se déformer des pressions intra-caverneuses pouvant atteindre 1000 mm Hg,

- La rigidification des corps caverneux, organes érectiles à haute pression.

Quoique les fibres collagènes soient très peu distensibles, la verge peut doubler de volume grâce à leur disposition particulière, plissées en flaccidité, dépliées en érection.

A l'inverse, le squelette spongieux est beaucoup plus distensible en raison de sa finesse et sa prépondérance en fibres élastiques, d'où l'absence de rigidification du corps spongieux, organe érectile à basse pression.

#### **1-1-2. Fibres musculaires lisses :**

Les fibres musculaires lisses trabéculaires s'insèrent dans le squelette conjonctif et ont toutes d'intimes connexions entre elles qui font qu'elles fonctionnent en synergie. Elles sont surtout abondantes au niveau du corps caverneux, occupant près de 50 % du volume chez l'adulte jeune avant de diminuer avec l'âge, expliquant l'atrophie sénile de la verge.

Il en va de même de l'extensibilité de la verge dont il n'est pas encore établi si cette diminution était due à une sclérose des tissus intra pénien ou de l'albuginée.

Les corps érectiles peuvent être ainsi assimilés à un véritable muscle lisse autonome qui a la particularité d'être entouré par une membrane fibreuse, l'albuginée.

#### **1-1-3. Système d'aréoles vasculaires :**

Formées d'une couche de cellules endothéliales, elles communiquent largement entre elles et sont connectées au système artério-veineux des corps érectiles.

A l'état flaccide, elles délimitent des lacunes virtuelles qui deviennent sphérique à l'état d'érection.

Le nombre de ces lacunes est plus élevé à la périphérie qu'au centre de la verge.

Elles jouent un rôle de réservoir sanguin, d'où les variations de volume pénien, et rôle régulateur important sur la contractilité des fibres musculaires lisses par leurs sécrétions peptidergiques.

**1-2. La vascularisation :**

Les phénomènes de l'érection sont sous la dépendance directe de la vascularisation. Les artères à destinée pénienne proviennent des artères honteuses internes (ou artères pudendales) qui donnent pour le corps spongieux les artères du bulbe et les artères urétrales, pour les corps caverneux, les artères caverneuses et les artères dorsales de la verge. Les artères intracaverneuses donnent des artéριοles qui vont se répartir jusqu'aux aréoles via les artères hélicines qui se divisent en bouquets d'artéριοles richement vascularisées et innervées.

Au niveau veineux, les veines du gland forment un plexus rétrobalanique se drainant dans les veines dorsales superficielles de la verge et dans les veines dorsales profondes de la verge.

Les veines des corps caverneux sont représentées par des veines émissaires issues du plexus veineux sous-albuginéal extrêmement développé. Ce plexus joue un rôle très important dans le verrouillage du drainage caverneux. Ces veines se drainent ensuite dans le plexus de Santorini, puis dans les veines honteuses internes.

**1-3. Muscles striés annexés aux corps érectiles :**

Les muscles striés du périnée jouent également un rôle important dans la physiologie de l'érection. Les muscles périnéo-bulbocaverneux et les ischiocaverneux sanglent la racine des corps caverneux et permettent ainsi d'augmenter la rigidité de la verge.

C'est le concept d'hyperérection qui sous-entend une participation active et volontaire de l'homme. La contraction de ces muscles périnéaux permet d'augmenter la rigidité pénienne.

**1-4. Contrôle nerveux :**

L'érection doit être considérée comme l'un des éléments d'un comportement complexe s'inscrivant dans le cadre général de la fonction de reproduction mâle. En outre l'érection apparaît dans différentes situations : en réponse à des stimulations génitales et périgénitales, à des fantasmes, durant le sommeil paradoxal et bien sûr pendant le coït. Il faut donc postuler que différentes structures médullaires et encéphaliques sont activées par des informations afférentes d'origine centrale ou périphérique pour commander la survenue de l'érection. A l'étage spinal,

trois centres peuvent être distingués selon leur rôle et leur localisation. Il s'agit des centres sympathiques thoracolombaires, parasympathique sacré et somatique sacré (noyau d'Onufrowicz ou Onuf). Schématiquement, la moelle épinière contient un ensemble effecteur : les noyaux qui sont à l'origine des voies efférentes végétatives (sympathiques et parasympathiques) destinées au pénis et des voies efférentes somatiques innervant les muscles striés périnéaux, et notamment les muscles ischiocaverneux.

Cet ensemble est sous l'influence d'éléments médullaires d'intégration : les réseaux neuronaux recevant les informations afférentes d'origine pelvipérinéale véhiculées par les fibres végétatives et somatiques issues de cette région anatomique. De plus, le tonus sympathique, par son action contractante sur les fibres musculaires lisses caverneuses, est responsable de la flaccidité de la verge et la levée de l'effet anti-érectile des noyaux sympathiques thoracolombaires fait partie intégrante des mécanismes de l'érection.

Toutefois, les érections réflexes induites par des stimulations périphériques entièrement intégrées à l'étage spinal sont modulées par les niveaux supraspinaux; la section médullaire facilite les érections réflexes, suggérant ainsi l'existence d'un tonus inhibiteur cérébral. Des voies descendantes excitatrices doivent être aussi évoquées ; la stimulation de certaines structures cérébrales provoque l'érection. Plusieurs noyaux situés dans le bulbe rachidien en particulier le noyau paragigantocellulaire (NPGi) et dans l'hypothalamus (noyau paraventriculaire; NPV et aire pré-optique médiane ; APOM) sont impliqués dans le contrôle supraspinal des centres médullaires sympathiques thoracolombaires, parasympathique sacré et somatique moteur sacré. Le NPGi, par l'intermédiaire de neurones sérotoninergiques projetant sur les motoneurons du noyau d'Onuf, semble exercer une forte influence inhibitrice sur les contractions réflexes des muscles ischiocaverneux. Des terminaisons d'axones issus du NPV, et plus particulièrement de sa partie parvocellulaire, ont été identifiées au voisinage des neurones spinaux préganglionnaires sympathiques thoracolombaires et parasympathiques sacrés. Parmi les neurones du NPV aux projections médullaires, un contingent de nature ocytocinergique semble jouer un rôle activateur important dans la réponse érectile. Le NPV reçoit des afférences

périphériques en provenance du pénis et centrales originaires de l'APOM. Cette dernière, qui ne projette pas vers la moelle épinière, occupe une position charnière dans le contrôle de la réponse sexuelle en intégrant des informations de source et nature diverses (périphérique, centrale, nerveuse, endocrine) et en transcrivant ces informations afférentes en un message effecteur cohérent distribué à d'autres structures hypothalamiques (tel que le NPV) et bulbopontiques (tel que le PGI et les noyaux du raphé). Il faut noter que d'autres régions du cerveau (thalamus, tegmentum ventral, hippocampe et gyrus cingulaire) participant à l'élaboration d'au moins une des séquences du comportement sexuel sont capables de contrôler la réponse érectile. En tant que processus physiologique engageant une circuiterie complexe, l'érection implique de nombreux composés endogènes.

Parmi ceux-ci, la sérotonine (5-hydroxytryptamine ; 5-HT), la dopamine, la noradrénaline, l'ocytocine (OT) et les métabolites de la pro-opiomélanocortine représentent les médiateurs les plus actifs connus à ce jour au sein des réseaux bulbospinaux et hypothalamospinaux.

## **2. Physiologie périphérique de l'érection :**

L'érection résulte d'une parfaite coordination de l'interaction complexe de mécanismes neurologique, vasculaire, hormonal, tissulaire et psychologique produisant une augmentation du flux sanguin artériel, une relaxation du tonus des fibres musculaires lisses avec remplissage sanguin rapide à haute pression des sinusoides et une occlusion du retour veineux. Il est actuellement admis que les corps caverneux ont le rôle majeur et en particulier les cellules musculaires lisses de l'arborisation artérielle et des cloisons des espaces sinusoides.

- À l'état flaccide

Il y a une contraction des cellules musculaires lisses. Il en résulte des lacs veineux contractés avec des artères et artérioles sinueuses et étroites qui ne laissent pénétrer dans les espaces sinusoidaux qu'une petite quantité de sang. L'apport artériel est donc faible et les espaces sinusoides sont presque vides. Cette absence de distension permet aux veines

émissaires qui perforent l'albuginée de demeurer perméables et d'assurer un retour veineux normal avec un flux permanent artérioveineux. Ce tonus musculaire lisse intrinsèque est contrôlé par des fibres sympathique et parasympathique et leur sécrétion de neuromédiateurs adrénergiques tels la noradrénaline (d'où l'effet négatif du stress sur l'érection) et le neuropeptide P. Des récepteurs  $\alpha$  -1 adrénergiques sont prédominants dans les cellules musculaires lisses de la veine profonde de la verge alors que les récepteurs  $\alpha$  -2 dominant dans la paroi des artères cavernueuses. Ce tonus  $\alpha$  -adrénergique maintenu à un taux constant de base est donc responsable de l'état de flaccidité. Le flux artériel est résistif et voisin de 10 ml/min. La pression intracaverneuse est inférieure ou égale à 10mmHg.

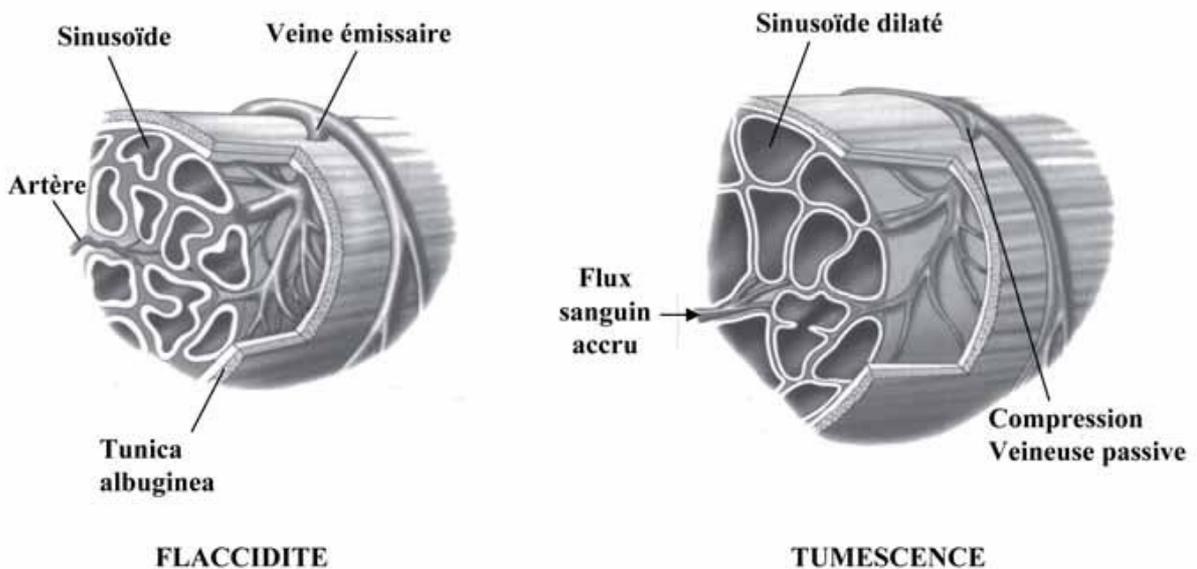
- Après stimulation

Il y a deux phases successives :

**2-1. Phase de tumescence**

Il survient une relaxation des cellules musculaires lisses entraînant une vasodilatation artérielle et une expansion large des lacs veineux qui vont ainsi recevoir un afflux de sang très important. La levée du tonus des cellules musculaires lisses est d'origine parasympathique avec une activation des récepteurs cholinergiques des cellules endothéliales et libération d'autres neuromédiateurs tels l'acétylcholine, le vasointestinal polypeptide (VIP) et le monoxyde d'azote (NO). Ils inhibent l'action de la noradrénaline.

Cette première phase de début du remplissage est appelée tumescence. La pression intracaverneuse est alors de 50 à 60mmHg.



**Figure 14 : Evènements vasculaires survenant dans les corps caverneux et responsables de la tumescence pénienne.**

Une augmentation de l'afflux sanguin au niveau des espaces sinusoides provoque leur dilatation responsable de la compression du plexus veineux drainant les corps caverneux contre la membrane albuginée (tunica albuginea). La résultante est un accroissement marqué du volume puis secondairement de la rigidité des corps caverneux. [18]

## **2-2. Rigidité et érection proprement dite**

### ➤ Phase de rigidité :

L'apport de sang entraîne une augmentation de volume des corps caverneux qui produit un écrasement des veines émissaires sur l'albuginée. Cette dernière se distend jusqu'à une certaine limite où elle est devenue inextensible. C'est donc l'augmentation du volume du corps caverneux qui assure en grande partie l'occlusion veineuse avec chute du retour veineux. Elle est complétée par une vasoconstriction des troncs veineux grâce à la disposition périphérique des fibres sympathiques. Les neuromédiateurs entraînent également des contractions des muscles ischio- et bulbo-caverneux chassant le sang vers les corps caverneux.

➤ Phase d'érection :

Proprement dite : l'augmentation de la pression intracaverneuse entraîne une compression progressive des artères caverneuses, diminuant alors l'apport artériel jusqu'à arriver à l'érection et à un équilibre de maintien de celle-ci. Ce nouvel équilibre s'établit autour de 100 mmHg- 120 mmHg. Un flux minime est conservé permettant l'oxygénation du tissu et évitant le priapisme anoxique. La persistance d'un drainage veineux du corps spongieux est physiologique au cours de l'érection et ne sera pas confondue avec un défaut d'occlusion veineuse du système caverneux.

➤ L'éjaculation :

Est contrôlée par l'innervation sympathique des organes génitaux externes et survient par un arc médullaire réflexe avec deux événements successifs. Il y a d'abord émission avec dépôt de liquide séminal dans l'urètre postérieur par contraction de l'ampoule déférentielle, des vésicules séminales et des cellules musculaires lisses prostatiques puis l'éjaculation proprement dite avec expulsion de liquide séminal à travers le méat urétral. Le phénomène d'orgasme est provoqué par stimulation du nerf honteux interne et les multiples contractions périnéales avec une sensation de plaisir issue du cortex cérébral.

**2-3. Détumescence**

Durant cette phase, il y a une réaugmentation du tonus musculaire des cloisons des espaces sinusoïdes par réactivation de la libération de noradrénaline grâce à des neurotransmetteurs non cholinergiques. Cela provoque une réapparition de l'afflux sanguin artériel et facilite le reflux veineux. Il y a ensuite une période réfractaire plus ou moins longue d'inhibition des fonctions érectiles.

Tableau V : Les différentes phases de l'érection. [18]

Phase érectile	Caractéristiques vasculaires	Caractéristiques nerveuses	Pression intracaverneuse
Flaccidité	Flux sanguin artériel faible (3–5 ml/min)	Tonus sympathique prédominant	Basse (0–10 mmHg)
Tumescence	Flux sanguin artériel augmenté (~25 ml/min) et drainage veineux réduit	Tonus parasympathique prédominant	Augmentation progressive (infrasystolique)
Erection complète	Apport sanguin artériel (5–7 ml/min) et drainage veineux faibles	Tonus parasympathique prédominant	Plateau (systolique)
Erection rigide	Apport sanguin artériel (0–1 ml/min) et drainage veineux minimaux	Activation du système somatique moteur	Augmentation brusque (suprasystolique)
Détumescence	Retour progressif à l'état flaccide	Tonus sympathique prédominant	Retour progressif à l'état flaccide

Dans la colonne «caractéristiques vasculaires», les chiffres entre parenthèses indiquent le débit sanguin au niveau de l'artère honteuse, principale source d'approvisionnement en sang des tissus érectiles du pénis.

### 3. Pharmacologie périphérique de l'érection :

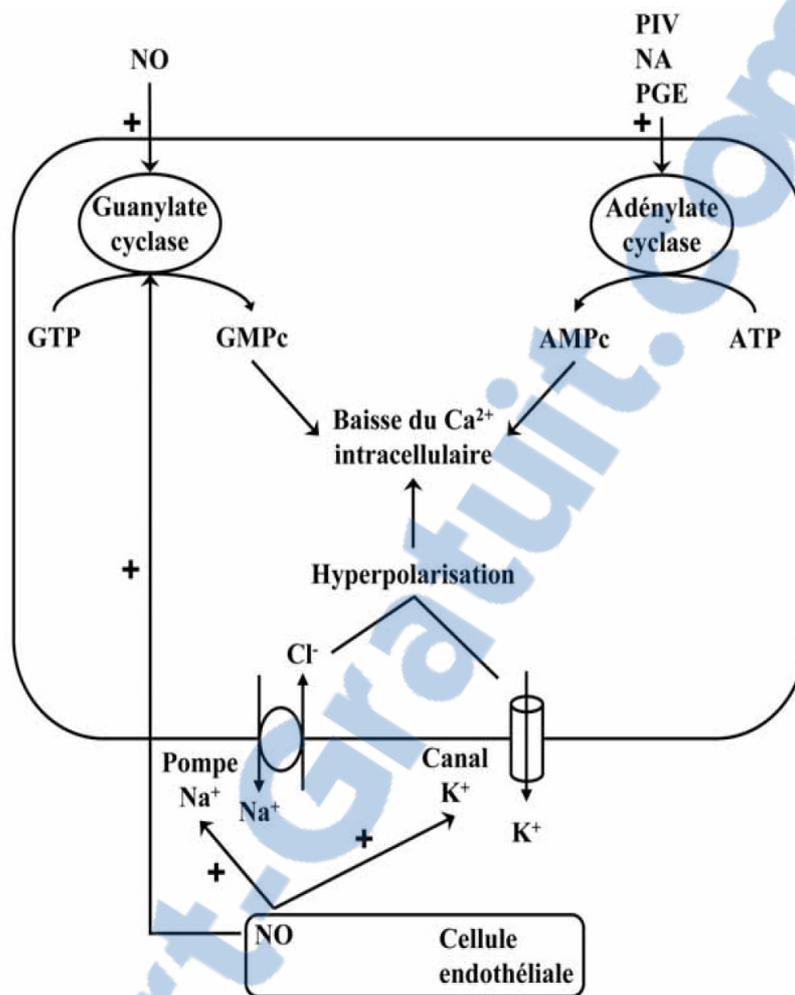
La commande périphérique des mécanismes de l'érection et de la détumescence est aujourd'hui connue grâce à l'étude de la régulation du tissu musculaire lisse érectile.

Les fibres musculaires lisses des corps caverneux et des artères à destinée pénienne se relâchent à la suite de libération de neuromédiateurs non adrénérgiques, non cholinérgiques, synthétisés par les neurones parasympathiques post-ganglionnaires présents dans les nerfs caverneux. Le tonus des fibres musculaires lisses est étroitement dépendant de la concentration de calcium libre intracellulaire. La guanosine 3', 5' -phosphate (GMPc) et l'adénosine 3', 5' phosphate (AMPc) sont des seconds messagers intracellulaires des neuromédiateurs et des facteurs endothéliaux pro-érectiles. Ils activent des mécanismes enzymatiques responsables d'une baisse de la concentration de calcium libre intracellulaire ayant pour conséquence la relaxation musculaire lisse nécessaire à l'érection.

Deux voies :

- Voie NO-GMPc +++ : Le monoxyde d'azote (NO) = principal médiateur local de l'érection, libéré par les terminaisons parasympathiques pro-érectiles et par les cellules endothéliales tapissant les espaces sinusoides augmente la concentration de GMPc dans les fibres musculaires lisses caverneuses.
- Le peptide intestinal vaso-actif libéré par les terminaisons nerveuses autonomes et la prostaglandine E1 augmentent la concentration d'AMPc dans les fibres musculaires lisses caverneuses.

Les nucléotides cycliques AMPc et GMPc sont dégradés par les enzymes phosphodiésterases (PDE). Chez l'homme isoenzymes types 3, 4 et 5 de PDE.



**Figure 15 : Représentation schématique des mécanismes intracellulaires responsables de la relaxation des fibres musculaires lisses du tissu érectile.**

La diminution de la concentration intracellulaire de calcium libre est responsable de la relaxation musculaire. Abréviations : AMPc, Adénosine monophosphate cyclique ; ATP, Adénosine triphosphate ; GMPc, Guanosine monophosphate cyclique ; GTP, Guanosine triphosphate ; NA, Noradrénaline ; PGE, Prostaglandine E ; PIV, Peptide intestinal vaso-actif. [18]

#### **4. Rôle modulateur de l'oxygène :**

L'oxygénation du tissu érectile est logiquement dépendante de l'apport sanguin artériel. La pression partielle en oxygène (PpO<sup>2</sup>) dans les corps caverneux flaccides chez l'homme est

basse, égale du sang veineux (de 25 à 43 mmHg). La  $PpO^2$  augmente considérablement pendant l'érection, jusqu'à une valeur égale à celle du sang artériel (de 65 à 100 mmHg). In vitro la relaxation de fragments de corps caverneux humains et du lapin, induite par l'acétylcholine ou par la stimulation électrique, est maximale lorsque la  $PpO^2$  égale la pression artérielle. Cette relaxation diminue avec la baisse de la pression partielle en oxygène. In vitro de faibles valeurs de  $PpO^2$  réduisent les concentrations de base de GMPc, et inhibent la synthèse de GMPc induite par la stimulation nerveuse. En anoxie, des fragments de corps caverneux de lapin ne se contractent ni spontanément, ni en réponse à la noradrénaline. De même la relaxation induite par stimulation électrique de champ est abolie. Ces données pourraient expliquer la résistance des priapismes ischémiques aux injections intracaverneuse d'agonistes alpha-adrénergiques. D'autre part la synthèse de collagène serait inhibée par l'oxygène. Ainsi s'expliquerait, chez des patients souffrant de trouble de l'érection attribués à une pathologie artérielle, la diminution du rapport fibres musculaires lisses/tissu conjonctif, ce dernier comprenant les fibres collagènes.

## **5. Mécanismes intercellulaires :**

Même s'il apparaît que plusieurs facteurs indépendants sont associés dans la modulation du tonus des fibres musculaires lisses intrapénienues, il est très probable que l'action générale d'un neuromédiateur est facilitée par la transmission rapide de signaux électriques ou chimiques d'une fibre musculaire lisse à l'autre, par l'intermédiaire de gap-Junction. Il s'agit de canaux mettant en communication le cytoplasme de deux cellules adjacentes : leur présence au sein des corps caverneux fait du tissu érectile un syncytium fonctionnel. Des études récentes ont attribué aux gap-Junction un rôle dans la modulation de la contraction par la stimulation des récepteurs alpha-adrénergiques et de la libération d'endothéline d'une part, ainsi que de la relaxation induite d'autre part.

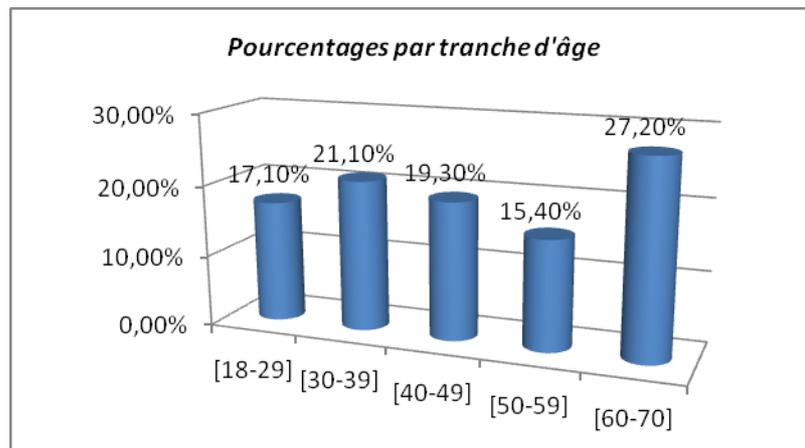
*RESULTATS*

Au total 250 patients furent interrogés dans les différentes formations sanitaires, lieux de la présente étude et les fiches données-patients vérifiées : 228 fiches données-patients (91,2%) étaient analysées, 22 fiches (7,8%) s'étaient révélées non exploitables suivant les critères définis précédemment.

## I. Caractéristiques sociodémographiques des patients

### 1. L'âge des patients

L'âge moyen des patients était de  $45 \pm 15$  ans avec des extrêmes de 18ans et 70ans, celui des patients nigériens était de  $44 \pm 13,5$ ans et celui des patients marocains de  $46 \pm 16$ ans avec les mêmes limites. Plus de 61,8% des patients étaient âgés de plus de 40ans. La tranche d'âge de 60-70 ans était la plus représentée avec 27,2%.



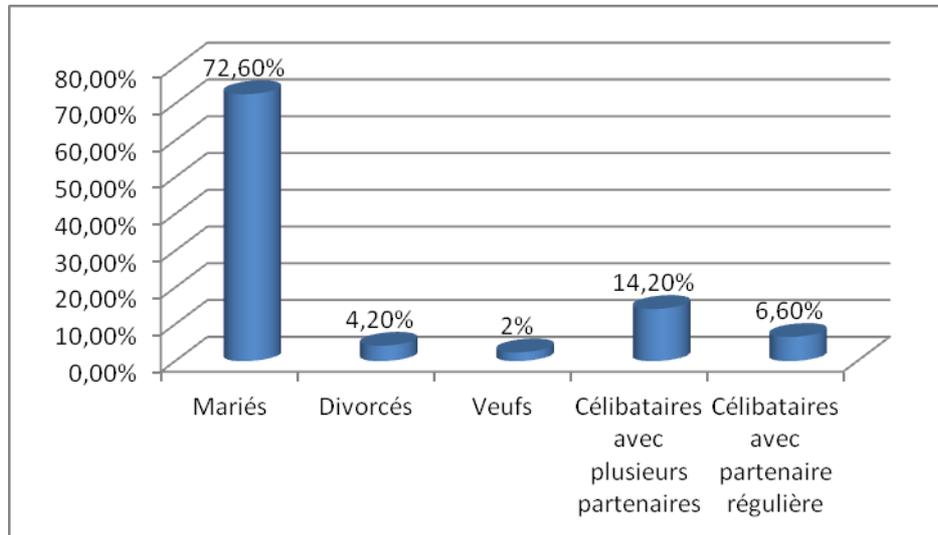
**Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge**

### 2. La situation professionnelle

La majorité des patients interrogés (78,8%) exerçaient une activité, 12,6% étaient des retraités et 8,6% des chômeurs.

### 3. Le statut matrimonial

Les patients mariés représentaient plus de la moitié des interrogés, soit **72,6%**, loin devant les veufs.



**Figure 2 : Répartition des patients selon le statut marital**

### 4. le niveau d'instruction

Parmi les patients interrogés, les analphabètes (52,4%) étaient un peu plus nombreux que les instruits (47,6%).

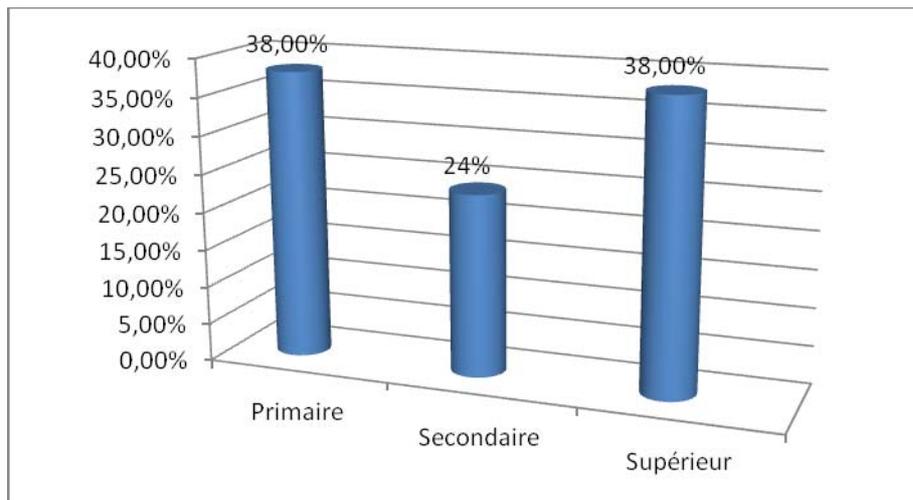


Figure 3 : Répartition des patients selon le niveau d'instruction

## II. Caractéristiques cliniques des patients

### 1. Les motifs de consultation

Pour plus de la moitié des patients (61,5%), il s'agissait d'une première consultation chez l'urologue. Le principal motif de consultation en général indiqué par les patients était un problème prostatique. Une dysfonction érectile était citée comme motif de consultation par 11,8 % des patients.

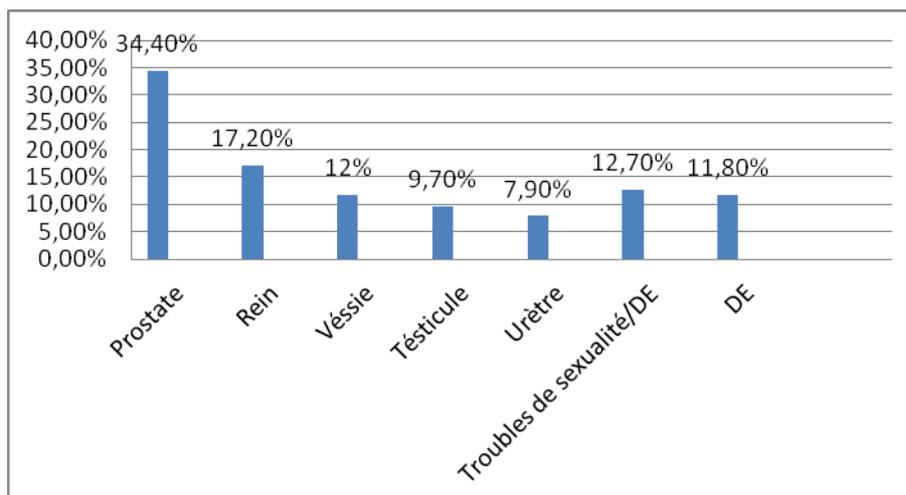


Figure 4 : Répartition des motifs de consultation par organe concerné

## 2. ATCDS des malades

### 2.1. Diabète

Parmi les malades consultant, 15,9% étaient connus diabétiques dont 93,9% de diabète type I. L'évolution était supérieure à 5ans dans plus de la moitié (54,8%) des cas.

### 2.2. HTA

Les malades hypertendus représentaient 7,9%. L'hypertension artérielle était diagnostiquée depuis plus de 5ans pour la majorité des malades(52,9%).

### 2.3. Dyslipidémies

Sur l'ensemble des malades interrogés, 4,7% avaient des troubles lipidiques notamment les dyslipidémies.

### 2.4. Habitudes toxiques

La consommation de toxiques représentait 36,5% des malades. Le tabagisme constituait la prise de toxiques la plus importante (71%) avec un nombre de paquets/année entre 10 et 30 pour 86,7% parmi eux.

### 2.5. Prise médicamenteuse

La prise médicamenteuse sur une durée prolongée > 1mois était enregistrée chez 58 consultants, soit 25,4%. Les ADO représentaient la prise médicamenteuse la plus importante (figure 5).

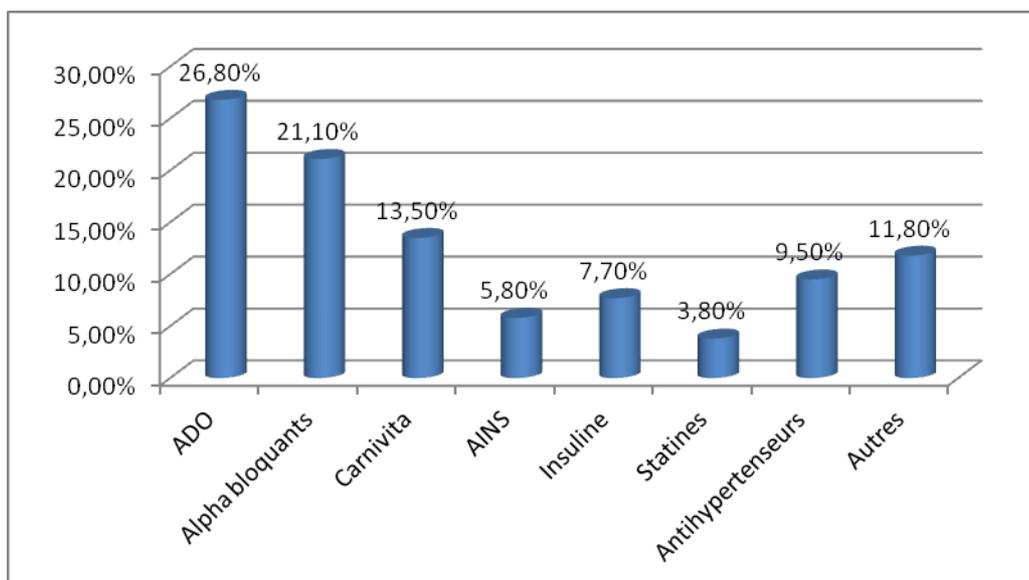


Figure 5 Répartition des différents médicaments

#### **2.6. ATCDS de pathologies prostatiques**

25,4% des consultants en urologie déclaraient avoir des antécédents de pathologies prostatiques. Il s'agissait le plus souvent (91,3%) d'hypertrophie bénigne de la prostate(HBP). Elle était respectivement peu, moyennement et très symptomatique pour 6,5%, 54,8% et 35,5% selon l'IPSS.

#### **2.7. ATCDS de chirurgie urologique**

Environ 15,4% des patients avaient subi une chirurgie pelvienne, périnéale ou pénienne. Elle était prostatique pour la majorité (46,1%), urétrale (23%), vésicale (18%) et enfin pénienne (12,8%).

### **III. Prévalence et caractéristiques des troubles de sexualité et de la**

#### **DE**

##### **1. Prévalence des troubles de la sexualité en général**

Concernant les troubles de la sexualité en général à savoir la dysfonction érectile(DE) et autres (troubles éjaculatoires, baisse de libido), leur prévalence était estimée à 32,9%(IC95 % = [29,8 % ; 40,5 %]).

##### **2. Prévalence de la dysfonction érectile**

Environ 78(34,2%) patients avaient répondu positivement à la question traduisant la définition de la dysfonction érectile selon la 2<sup>ème</sup> conférence sur les dysfonctions sexuelles de 2004. Cependant La Prévalence de la dysfonction érectile quel que soit l'âge et l'intensité était de 31,5% (IC95 % = [27 % ; 39,9 %]), constituant la proportion des hommes dont le score de l'IIEF-5 était inférieur à 20. Le score IIEF-5 moyen des patients souffrant de DE était de  $13,36 \pm 8,2$ , ce qui correspond à une dysfonction érectile modérée (score IIEF-5 compris entre 10 et 15).

### 3. Sévérité de la DE

Parmi les hommes présentant une dysfonction érectile, l'évaluation de sa sévérité grâce à l'IIEF-5 révélait une prédominance de la forme modérée 41,7%(IC95 % = [30,2 % ; 53,9 %]) chez nos patients.

**Tableau I : Répartition des patients en fonction du degré de sévérité**

Sévérité DE	N	%
Légère	19	26,4
Modérée	30	41,7
Sévère	23	31,9

### 4. Comparaison selon l'âge

Nous avons reparti les patients en 5 tranches d'âge : 18 à 29ans, 30 à 39ans, 40 à 49ans, 50 à 59ans, 60 à 70ans (tableau II). Pour les catégories d'âges successives on trouvait un accroissement de la prévalence de la dysfonction érectile (25,6% pour les 18-29ans à 40,3% pour les 60-70ans).

**Tableau II : Répartition des patients par tranche d'âge selon le score IIEF-5**

	[18-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-70]	n
Pas de DE (21-25)	29	35	33	22	37	156
DE légère (16-20)	4	6	2	1	6	19
DE modérée (11-15)	2	4	8	8	8	30
DE sévère (5-10)	4	3	1	4	11	23
Score IIEF-5 < 5	0	0	0	0	0	0
n	39	48	44	35	62	228

## 5. Durée de la dysfonction érectile

Elle se présentait comme suit :

**43,1% (n=28)** des hommes présentaient une DE depuis moins d'1 an,

**33,8% (n=22)** de 1 à 3 ans,

**23,1% (n=15)** depuis 3 ans ou plus.

On n'avait pas constaté une augmentation significative ( $p=0,75$ ) de la sévérité, liée à la durée d'évolution de la dysfonction érectile.

## 6. Facteurs associés à la DE

L'analyse multivariée trouvait plusieurs facteurs significativement corrélés à la DE (toute sévérité confondue). La comparaison avec les hommes indemnes de DE montre que parmi ces facteurs, les plus importants étaient le diabète, l'hypertension artérielle (HTA), le tabagisme et les antécédents de chirurgie pelvienne, pénienne ou périnéale ([Tableau II](#)).

**Tableau III : facteurs associés à la DE**

ATCDS médicaux & chirurgicaux	DE+	DE-	p
Diabètes	26/71;(36,6%)	9/145;(6,2%)	<0,00001
HTA	15/72;(20,8%)	3/145;(2,1%)	<0,00001
Dyslipidémies	5/67;(7,5%)	4/135;(3%)	<0,00001
Tabagisme	47/72;(65,2%)	31/145;(21,4%)	<0,00001
Alcoolisme	8/56;(14,3%)	7/145;(4,8%)	<0,046
Chir pelvienne, pénienne ou périnéale	22/72;(30,2%)	13/145;(9%)	<0,00004

DE- = absence de dysfonction érectile, DE+ = présence de dysfonction érectile

## **7. DE et autres troubles de la sexualité**

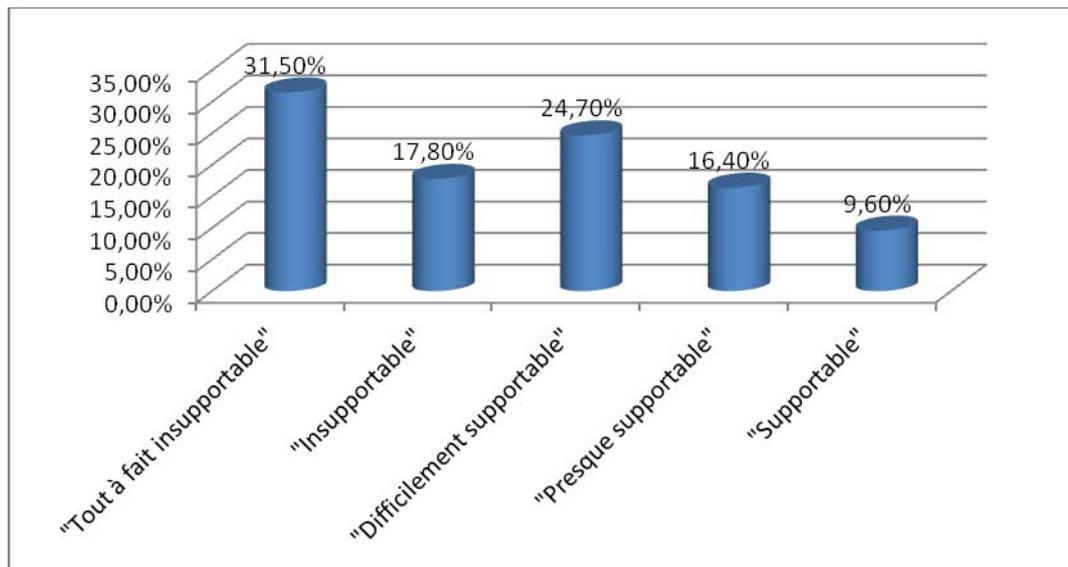
Les autres troubles de la sexualité retrouvés, hormis la dysfonction érectile étaient : un problème d'éjaculation (précoce, retardée ou anéjaculation) et un manque de désir. Chez les patients souffrant de dysfonction érectile, on remarquait que leurs prévalences étaient plus élevées. Ainsi, la prévalence globale des troubles éjaculatoires était de 20,2% versus 63,9% chez les souffrant de DE du même groupe ( $p < 0,05$ ). De même, la prévalence du manque de désir estimée à 11,4%, grimpe à 36,1% chez les insuffisants érectiles ( $p < 0,05$ ).

## **8. DE : origine primaire ou secondaire, étiologie psychologique ou organique ?**

En prenant en compte le critère d'existence (ou non ?) d'érections matinales/Nocturnes, lesquelles présument d'une nature organique ou psychologique de la dysfonction érectile, nous avons enregistré une prédominance de Dysfonction érectile de nature organique probable. Ainsi 52,6% des patients avaient une étiologie organique supposée. Par ailleurs, la dysfonction érectile était apparue secondairement chez une proportion plus importante de patients (90,6%).

## **9. Impact de la dysfonction érectile sur la vie des patients**

La souffrance associée à la dysfonction érectile paraît très importante. Ainsi sur les 72 patients affligés de ce trouble, 31,5% déclaraient que passer le reste de leur vie avec la DE leur était « tout à fait insupportable ».



**Figure 6 : Impact de la DE sur la vie des patients**

#### **10. Vécu de la partenaire concernant la DE masculine**

L'existence de souffrance chez leur partenaire verbalisée ou supposée liée à leur dysfonction érectile était demandée aux hommes, 40 % estimaient que leurs partenaires en souffraient. Un cas de divorce sur initiative de la femme pour raison de dysfonction érectile du conjoint était relevé.

#### **11. DE et anomalies cliniques des organes génitaux externes(OGE)**

Les résultats montrent que 92,2% des patients affligés de la DE avaient un appareil génital externe normal à l'examen clinique. La proportion de patients ayant des anomalies des OGE (ectopies testiculaires, courbures de la verge, hypospadias) était donc faible.

#### **12. Déclaration des troubles de la sexualité au médecin**

Chez la majorité des patients souffrant de trouble de l'érection, ce symptôme n'était pas l'objet de la consultation. La DE et les troubles de la sexualité en général sont sous déclarés dans les deux pays. Ainsi, seuls 36,1% des patients indiquaient en avoir déjà parlé à un urologue de leur trouble.

### 13. Dysfonction érectile en fonction du niveau d'instruction

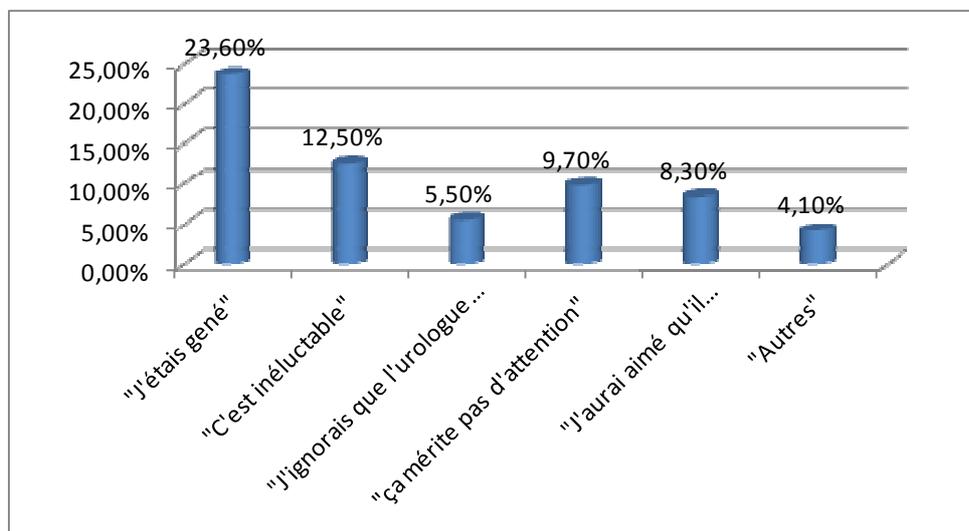
Il n'a pas été constaté une différence significative de la prévalence de la dysfonction érectile entre les malades instruit et analphabètes.

**Tableau IV : prévalence de la DE en fonction du niveau d'instruction**

Niveau d'instruction	DE -		DE +		p
	n	%	n	%	
Analphabètes	65	65,6	34	34,4	0,42
Instruit	54	60	36	40	

### 14. Raisons de non déclaration des troubles de sexualité

Parmi la majorité des patients n'ayant pas évoqué leur trouble à un médecin, la raison principale invoquée était le sentiment de gêne, retrouvé chez 23,6% des patients. Concernant la déclaration de la dysfonction érectile, il n'y avait pas de différence significative ( $p=0,146$ ) liée au niveau d'instruction des malades.



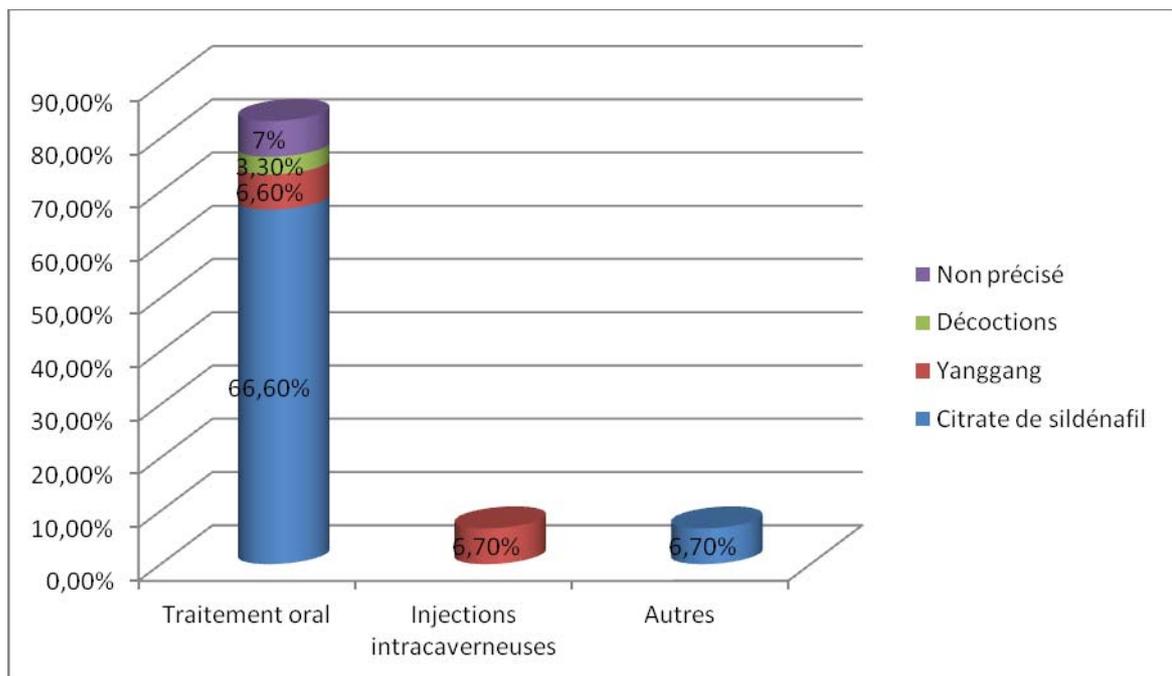
**Figure 7 : Raisons évoquées de non déclaration des troubles érectiles au médecin**

### 15. Evaluation psychosociale

La présence de troubles de l'humeur et de pressions sociales (difficultés professionnelles, problèmes pécuniaires) étaient évalués chez les patients présentant une DE. Parmi eux, 33,3% déclaraient avoir une humeur dépressive persistante depuis plus de quinze jours. Il faut noter aussi que 14,1% déclaraient rencontrer des difficultés professionnelles.

### 16. Traitement

Dans le sous-groupe des patients ayant déjà fait part de leur trouble d'érection à un médecin, le taux de traitement enregistré était de 100%. Néanmoins, sur l'ensemble des patients souffrant de dysfonction érectile, moins de la moitié, soit 41,7% avaient bénéficié d'un traitement. Le traitement médicamenteux par voie orale à base de citrate de sildénafil (66,6%) restait le plus important.



**Figure 8 : les différents types de thérapeutiques utilisées**



*DISCUSSION*

## **I. Epidémiologie**

La dysfonction érectile est un trouble de la sexualité fréquent dans le monde, mais reste insuffisamment explorée. Elle affecte la qualité de vie sexuelle et relationnelle de l'homme. Les conclusion et résultats sont applicables uniquement à la population que nous avons étudiée (patients consultant en urologie) et en toute rigueur nos résultats ne peuvent être généralisés. Par ailleurs, les sujets venant consulter souffrent de divers maux et sont donc plus prédisposés à présenter un « bobo » sexuel que la population générale. En clair notre étude n'a pas cette prétention.

### **1. Prévalence de la DE dans la population générale**

Quelques études ont récemment rapporté des taux de prévalence de la dysfonction érectile (DE) variables selon les pays : France, environ 1 homme sur 3 (31,6%) [2] présenterait une DE ; Turquie, 69,2% [5] chez les plus de 40ans ; Allemagne, 19,2% [4] chez les hommes âgés de 30 à 70ans, Cette variation importante serait liée aux différents types de méthodologies utilisées (Tableau V). Pour rappel, ce n'est qu'en 1999 que les questionnaires IIEF et IIEF-5 se sont généralisés et imposés dans les études concernant la fonction érectile. Les travaux plus anciens (avant 2001) reposaient sur des interviews de patients avec une ou plusieurs questions faisant le diagnostic de DE et dont la formulation était variable d'une étude à une autre.

**Tableau VI: Prévalence de la dysfonction érectile dans le monde**

Auteurs	Année	Pays	Prévalence de la DE	Taille de l'échantillon	Population cible	Définition de la DE	Méthode de collecte
S.DROUPY et al[3]	2009	France	68%	1740	Patients consultants en urologie	IIEF-5	Auto questionnaire
F.GUILLIANO et al[2]	2002	France	31,6%	1004	Population générale, hommes >= à 40ans	IIEF-5	Entretien téléphonique
Emre AKKUS et al[5]	2002	Turquie	69,2%	1982	Population générale, hommes >= à 40ans	Questionnaire validé	Interview Directe
M.Braun et al[4]	2000	Allemagne (Cologne)	19,2%	4489	Population générale Hommes de 30 à 80ans	Questionnaire validé	Courrier postal avec rappel par mail

## 2. Prévalence de la DE dans des populations cibles

Dans notre série la fréquence globale de la dysfonction érectile était estimée à 31,5% (IC95 % = [27 % ; 39,9 %]) tous âges confondus, Ceci est compatible avec l'étude épidémiologique antérieure sur la DE menée en France par F.GUILLIANO et al [2]. Cependant nos résultats étaient inférieurs aux 68 % (IC95 % = [65,2 % ; 70,7 %]) retrouvés par S.DROUPY et al [3] chez la même catégorie de patients, mais avec un échantillon sept fois plus grands (détails dans le tableau VI).

**Tableau VII : Prévalence de la dysfonction érectile dans des groupes cibles**

Auteurs	Année	Pays	Prévalence de la DE	Taille de l'échantillon	Population cible	Définition de la DE	Méthode de collecte
Notre étude	2011	Maroc & Niger	31,5%	228	Patients consultants en urologie	IIEF-5	Questionnaire Administré
S.DROUPY et al[3]	2009	France	68%	1740	Patients consultants en urologie	IIEF-5	Questionnaire auto-administré
N.M. Baldé et al[6]	2006	Guinée Conakry	48%	187	Diabétiques	IIEF	Interview Directe
Abdulbari Bener et al[7]	2007	Quatar	23,8%	298	Population générale	Questionnaire validé	Interview directe

### **3. Dysfonction érectile et âge des patients**

Dans notre série la tranche d'âge la plus touchée par la dysfonction érectile était [60-70] avec une prévalence de 40,3%. Ce résultat se situe entre des taux de prévalences plus bas rapportées en France par GIULIANO et al[2], 60-69ans(23,8%) chez une population saine, différente de la notre et ceux plus élevés rapportés en Turquie par AKKUS et al[5], 60-69ans(90,1%). L'influence de l'âge sur la prévalence de la DE est bien établie. Toutes les enquêtes menées sur le sujet dans la population générale ou chez les diabétiques ont montré que l'âge est le plus fort facteur de risque de DE. Au-delà de l'augmentation de la prévalence, une augmentation de la sévérité de la DE était classiquement retrouvée dans la littérature à travers les variations de proportion de DE sévère.

### **4. Dysfonction érectile et motif initial de consultation**

Le principal motif de consultation en général indiqué par 34,4 % était un problème prostatique. Une dysfonction érectile était citée comme motif de consultation par 11,8 % des

patients. Ces résultats concordent avec ceux rapportés par Droupy S et al[3] : un problème de prostate comme principal motif de consultation indiqué par les patients (62,2 %), unique motif dans 45,4 % des cas. Le trouble sexuel venait en deuxième position, cité par 14,2 % des patients. Les petites différences de proportions peuvent être dues à l'écart de taille entre les deux échantillons.

Ainsi, les patients souffrant de dysfonction érectile quelle que soit la sévérité de leur trouble n'étaient pas tous venus pour ce motif en consultation, la dysfonction érectile fut découverte chez la majorité de ces patients grâce à l'interrogatoire sur leur sexualité et l'IIEF- (5). Cela, malgré leur désir d'être traité. Des résultats semblables ont été rapportés dans plusieurs études, elles même résumées par Buvat J et al [13] (tableau VI).

**Tableau VIII: Evaluation de la demande d'aide  
de la part des hommes avec dysfonction érectile[13]**

Auteur/Année	Nombre d'hommes/Pays	Prévalence/DE	En ont parlés au Médecin	Intéressés à en parler / être traités	Souhaitent initiative du médecin
Sandoica1997	102/Espagne	56% Diabétiques	30%	- 54%	-
Dunn 1998	789/UK	34% Erect+EP	10%	- 52%	-
Zweiffer 1998	82/USA	60% Diabétiques	58%	90% 85%	66%
Baldwin 2000	500/USA	44%	22%	- 86%	82%
Leriche 2001	7689/France	65% Diabétiques/HTA	27%	72% 68%	66%

Erect+EP : troubles d'érection associés à un reflexe d'éjaculation précoce.

## 5. Dysfonction érectile et degré sévérité

La mise en évidence d'une DE et sa classification (légère, modérée ou sévère) reposait ici sur l'IIEF-(5). Ainsi par cet outil nous trouvions que la forme modérée était plus fréquente, représentant 41,7%(IC95 % = [30,2 % ; 53,9 %]) des patients. Droupy S et al [3] trouvaient dans leur série une prévalence plus élevée de la forme sévère « *jamais capable. . .* »=30% [1] en utilisant un outil différent, la question de John B.Mckinlay (Tableau IX).

**Tableau IX : Comparaison de la sévérité selon les outils utilisés**

Auteur/Année	Echantillon/Population	Sévérité			Outil utilisé
		Légère	Modérée	Sévère	
Notre étude	228/Patients consultant en urologie	26,4%	41,7%	31,9%	IIEF-5
Droupy S et al/2009[3]	1774/ Patients consultant en urologie	17,1%	20,8%	30%	Question Mckinlay
N.M.Baldé et al/2006[6]	187/Diabétiques	13,33%	32,22%	54,45%	IIEF-5
F.Giuliano et al/2002[2]	1004/Population générale	63,4%	23,7%	12,9%	IIEF-5

## 6. Constats et ressentis

Nous ne disposons que peu d'informations sur le nombre d'hommes souffrant de leur troubles d'érection, en témoigne la proportion limitée de consultant pour ce motif par rapport au taux de prévalence trouvé dans notre série.

Dans la 'Cologne Male Survey' [4] ayant porté sur 4489 hommes entre 30 à 80ans, 36% de ceux souffrant de troubles d'érection se jugeaient insatisfait de leur vie sexuelle. Dans l'enquête américaine de ANSONG et al [13], 58% des hommes avec DE considéraient qu'il s'agissait d'un problème important ou modéré. Au total, seulement près d'un à deux tiers (36 à 63,9%) des

hommes affectés de problème d'érection s'en trouvaient vraiment gênés. Dans notre étude 31,5% des patients avec DE trouvent passer le reste de leur vie avec ce trouble leur est « tout à fait insupportable », confirmant ainsi cet état de fait.

## **7. Dysfonction érectile et facteurs de risques associés**

Nous avons mis en évidence les fréquences élevées de DE chez des patients diabétiques, hypertendus, tabagiques, alcooliques et ayant des ATCDS de chirurgie pelvienne, périnéale ou pénienne (tableau II). Ce qui nous permet de dire sans pouvoir le démontrer que ces différents élément constitueraient des facteurs de risque de DE. Constance G. Bacon et al [8], dans une large enquête prospective ont observé des risques relatifs de développer une DE respectivement de 1,9 et 1,5 en cas d'obésité et de tabagisme.

## **8. Dysfonction érectile et troubles de sexualité associés**

Les troubles de sexualité les plus fréquemment associés à la dysfonction érectile étaient les problèmes éjaculatoires (éjaculation précoce, anéjaculation...), 69,4% et le manque de désir, 44,4%. Leurs prévalences de façon générale sont respectivement de 18% pour les troubles éjaculatoires et 11,4% pour le manque de désir. Droupy S et al [3] rapportent des résultats semblables, 19,9% de problèmes d'éjaculation et 13,1% de manque de désir.

## **9. Annonce des troubles de sexualité au médecin et prise en charge**

Parmi les patients souffrant de DE, seuls 36,1%, avaient parlé de leur trouble à un médecin. Droupy S et al [3] rapportent une fréquence plus élevée de patients ayant déclaré leur DE au médecin, 58,8%. En effet Le nombre important d'analphabètes dans notre série l'énorme différence socioculturelle entre la France et nos deux pays pourrait expliquer cette sous déclaration. Dans le groupe ayant fait part de leur trouble au médecin, le taux de traitement était de 100%, alors qu'il était de 41,7% sur l'ensemble des patient. Droupy S et al [3] ont trouvé des

résultats différents, un taux de traitement plus bas 45,1% parmi ceux ayant fait part de leur trouble au médecin et un taux de 25% sur l'ensemble des patients.

## **II. Limites et points forts de l'étude**

### **1. Limites**

Tout d'abord nos conclusions et résultats ne s'appliquent qu'aux patients consultant en urologie, nullement la population générale. Une autre limite de notre étude est le biais de sélection, car le hasard ici n'en est pas. Enfin, nous pourrions reprocher à notre échantillon de ne pas être représentatif.

### **2. Points forts**

Néanmoins on pourrait se ragallardir de vouloir mettre en lumière certains aspects d'un problème millénaire aux facettes multiples et dont les conséquences sur la santé (bien être physique, mental et social) sont peu connues.

*CONCLUSION*

Cette enquête a révélé une fréquence élevée de la dysfonction érectile chez les patients consultant en urologie au Niger et au Maroc: 38,5% des consultants marocains présentent une dysfonction érectile, avec une proportion importante de la DE modérée et sévère, 20,4% des patients nigériens avec une nette prédominance de la forme légère et modérée. Malgré cet état de fait, plus de la moitié des patients dans les deux pays n'avaient jamais parlé de leur trouble à un médecin et donc n'avaient pas bénéficié d'une prise en charge adéquate. Confirmant ainsi, l'existence d'une sous-déclaration des difficultés sexuelles par les patients et l'insuffisance de traitement de ce trouble malgré son impact important sur la qualité de la vie et sur la stabilité du couple.

Dans ce domaine de pathologie de la sexualité, particulièrement difficile à mesurer, il demeure certainement très souhaitable que des évaluations rigoureuses et standardisées soient régulièrement menées.

*ANNEXE*

## ANNEXE I

### QUESTIONNAIRE

• **Identification du patient :**

- ✓ Age :
- ✓ Profession : Actif                       chômeur                       retraité
- ✓ Statut marital: Marié  partenaire régulière     divorcé  veuf     célibataire
- ✓ Niveau d'instruction : Analphabète                       Instruct

Collège

BAC

Etudes universitaires

- ✓ Motif de consultation (préciser) : surveillance d'un traitement médical .....  
surveillance après chirurgie  .....                      première consultation .....,  
Trouble sexuel  .....                      Autre  .....

• **Antécédents :**

- ✓ Diabète :
  - oui                       non                       type : .....
  - suivi                       non suivi
  - Ancienneté : .....
- ✓ HTA :
  - oui                       non
  - suivi                       non suivi
  - Ancienneté : .....
- ✓ Dyslipidémies :
  - oui                       non
  - Type : .....
- ✓ Habitudes toxiques :
  - Tabagisme : oui                       nombre de P/année : .....                      non
  - Alcool :                      oui                       fréquence : .....                      non
  - Autres :                      oui                       préciser : .....                      non
- ✓ Prise médicamenteuse :                      oui                       non   
Produit : ..... Dose : ..... Durée :







- Léger (16–20)
- Normal (21–25)

• Evaluer l'impact de la DE :

	Tout à fait insupportable	Insupportable	Difficilement supportable	Presque supportable	Supportable
Si vous deviez passer le reste de votre vie avec vos problèmes d'érection actuels, comment la trouveriez-vous ?	1	2	3	4	5

• Evaluation psychosociale :

- ✓ Souffrez-vous de dépression ou d'autres problèmes d'humeur ?
  - Oui  Non
  - Type : .....
  - Suivi : Oui  Non
  - Traitement : Oui  Non
- ✓ Rencontrez-vous des difficultés au plan professionnel ? : oui  non
- ✓ Quelles sont actuellement vos relations avec votre partenaire ?
  - Bonnes  Moins bonnes  Mauvaises
- ✓ Est-ce que votre partenaire souffre de vos troubles sexuels ? oui  non
- ✓ Votre situation économique est-elle pour vous source d'inquiétude ? oui  non

• Examen médical :

- ✓ TA : ..... Pouls fémoraux : .....
- ✓ Evaluation des caractères sexuels :
  - Verge : .....
  - Testicules : .....
  - Pilosité : .....
- ✓ TR (prostate) : .....
- ✓ Examen cardiovasculaire : .....
- ✓ Examen neurologique : .....





*RESUMES*

## RESUME

**Buts :** l'objectif général de ce travail est de déterminer la fréquence de la dysfonction érectile chez les malades consultant en urologie et les motivations secondaires étant : décrire les motifs de consultation en urologie et étudier les profils sociodémographique et clinique de la dysfonction érectile.

**Matériels et méthodes :** L'enquête s'est déroulée pendant 2 mois au Niger (août 2010 et août 2011) et 6 mois au Maroc (janvier à juin 2010) dans les formations sanitaires suivantes : Hôpital IBN TOFFAIL (Maroc), CHU de Lamordé (Niger), Nouvelle Polyclinique ProSanté (Niamey, Niger). Elle a porté sur 250 malades (150 au Maroc et 100 au Niger) consultant en urologie âgés de 18 à 70ans quel que soit le motif de leur consultation après que des informations claires leur aient été données et leur consentement obtenu. Les données-patients furent recueillies au moyen d'un questionnaire par entretien direct, l'analyse et la validation faites grâce au logiciel épi info version 6.

**Résultats :** L'analyse a porté sur 228 malades (140 au Maroc et 86 au Niger). L'âge moyen des malades était de  $45 \pm 15$ . Le principal motif de consultation en général indiqué par 34,4 % des malades était un problème prostatique. Une dysfonction érectile était citée comme motif de consultation par 11,8 % des malades. La prévalence des troubles de sexualité était globalement estimée à 32,9%(IC95 % = [29,8 % ; 40,5 %]) et la dysfonction érectile en particulier à 31,5% (IC95 % = [27 % ; 39,9 %]). La majorité (41,7%) souffrait de la forme modérée. Parmi les malades avec une dysfonction érectile, 31,5% trouvaient l'idée de passer le reste de leur vie avec leur trouble : « tout à fait insupportable ». Cependant, seulement 11,8 % avaient consulté pour trouble sexuel (DE et/ou autre trouble). Parmi ceux n'ayant pas évoqué leur trouble à un médecin, la raison principale invoquée était le sentiment de gêne, retrouvé chez 23,6% des patients. Par ailleurs, la dysfonction érectile était significativement ( $p < 0,00001$ ) plus fréquente chez les diabétiques (36,6%) que chez les non diabétiques (6,2%).

**Conclusion :** Cette enquête confirme la fréquence élevée de la dysfonction érectile chez les malades consultant en urologie quoique ces derniers ne le mentionnent que rarement. Source d'une souffrance encore difficile à exprimer et à apprécier, cette pathologie nécessite d'être évaluée au mieux par des méthodes rigoureuses et standardisées, d'autant qu'il existe maintenant des thérapeutiques simples et efficaces.

## ABSTRACT

**GOALS:** The overall objective of this study is to determine the incidence of erectile dysfunction in patients consulting in urology and secondary motivations are: to describe the reasons for consultation in urology and study the sociodemographic and clinical profiles of patients with erectile dysfunction.

**MATERIALS AND METHODS:** The survey was conducted during two months in Niger (August 2010 and August 2011) and six months in Morocco (January–June 2010) at IBN TOFFAIL Hospital (Morocco), University Hospital Lamordé (Niger) and Nouvelle polyclinique prosanté (Niamey, Niger). It involved 250 patients (150 in Morocco and 100 Niger) Consulted in Urology, 18 to 70 years regardless of their reason for consultation after they had clear information and their consent obtained. The patients informations were collected through a questionnaire by direct interview. The analysis and validation were done with Epi Info version 6.

**RESULTS:** The analysis included 228 patients (140 in Morocco and 86 in Niger). The average age of patients was  $45 \pm 15$ . The main reason for consultation indicated by 34.4% of patients was a prostate problem. Erectile dysfunction was indicated as reason for consultation by 11.8% of patients. The prevalence of sexual disorders was estimated at 32.9% (95% CI = [29.8%, 40.5%]) and erectile dysfunction in particular from 31.5% (95% CI = [27%, 39 9%]). The majority (41.7%) suffered from moderate form. Among the patients with erectile dysfunction, 31.5% found it “completely unbearable”. However, only 11.8% consulted for sexual dysfunction. Among those who did not mention their condition to a doctor, the main reason was the feeling of embarrassment, found by 23.6% of patients. Moreover, erectile dysfunction was significantly ( $p < 0.00001$ ) more frequent in diabetics (36.6%) than non–diabetics (6.2%).

**CONCLUSION:** This survey confirms the high prevalence of erectile dysfunction in patients consulted in urology, although they do mention it only rarely. Source of suffering still difficult to express and enjoy, this condition needs to be better assessed by standardized and rigorous methods, especially as there are now simple and effective therapies.

## ملخص

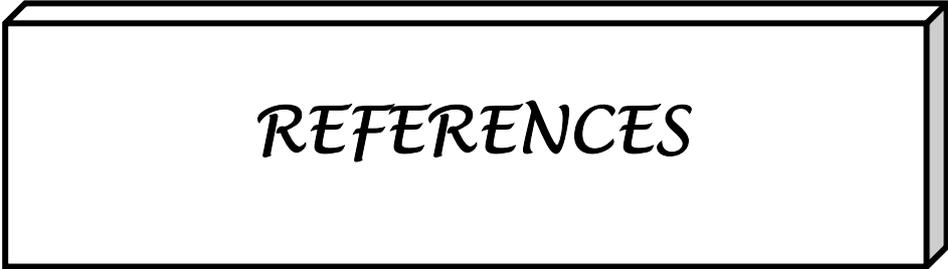
**الأهداف:** الهدف العام من هذه الدراسة هو تحديد حالات ضعف الانتصاب لدى المرضى في استشارة جراحة المسالك البولية، والأهداف الثانوية هي: وصف دوافع الاستشارة في جراحة المسالك البولية ودراسة الخلفيات الاجتماعية والديموغرافية والسريية لضعف الانتصاب.

**المواد والوسائل:** أجريت هذه الدراسة خلال شهرين في النيجر (غشت 2010 و غشت 2011) وستة أشهر في المغرب (من يناير إلى يونيو 2010) وتمت في المرافق الصحية التالية: مستشفى ابن طفيل (المغرب)، المستشفى الجامعي لاموردي (النيجر) والمصحة الجديدة متعددة التخصصات Pro-santé (نيامي النيجر). شملت الدراسة 250 مريضا (150 مريضا بالمغرب و 100 بالنيجر) قاموا باستشارة في جراحة المسالك البولية تبلغ أعمارهم ما بين 18 و 70 سنة بغض النظر عن سبب الاستشارة بعد أن أعطيت لهم معلومات واضحة وأخذت موافقتهم. تم جمع بيانات المرضى من خلال استبيان عن طريق المقابلة المباشرة، وتم التحليل والتحقق بواسطة برنامج épi-info إصدار 6.

**النتائج:** شمل التحليل 288 مريضا (140 بالمغرب و 86 بالنيجر). معدل العمر هو  $45 \pm 15$  سنة. الدافع الأساسي الاستشارة عموما كان عند 34,4% من المرضى كضطلا بالكوثة، ضعف الانتصاب ذكر كدافع للاستشارة عند 11,8% من المرضى قدر انتشار الاضطرابات الجنسية عموما ب 32,9% ( $IC95\%=[29,8\%,40,5\%]$ ) ضعف الانتصاب خصوصا ب 31,5% ( $IC95\%=[27\%,39,9\%]$ ) عانت الأغلبية من الحالة المعتدلة (41,7%) فكرة قضاء بقية الحياة بضعف في الانتصاب كانت لا تطاق تماما عند 31,5% من المرضى. لكن فقط 11,8% من المرضى قاموا باستشارة لاضطرابات جنسية (ضعف الانتصاب و أو اضطراب آخر). من بين أولئك الذين لم يذكروا حالتهم للطبيب كان السبب الرئيسي في 23,6% من الحالات الشعور بالإحراج. علاوة على ذلك، كان ضعف الانتصاب أكثر شيوعا لدى مرضى السكري (36,6%) مقارنة مع غير المرضى بالسكري (6,2%).

**الخلاصة:** هذه الدراسة تؤكد ارتفاع عدد حالات ضعف الانتصاب لدى المرضى الذين يقومون باستشارة جراحة المسالك البولية على الرغم من أنهم لا يذكرونه إلا نادرا. إنه مصدر معاناة لا يزال التعبير وقياسه ناقصا. يجب تقييم هذا المرض على نحو أفضل من خلال طرق موحدة وصارمة، خصوصا وأن هناك علاجات بسيطة وفعالة.

**كلمات أساسية:** الانتشار، ضعف الانتصاب، مرضى جراحة المسالك البولية.



*REFERENCES*

**1–Lue TF, Basson R, Rosen R, Giuliano F, Khoury S, Montorsi F.**

Sexual medicine: sexual dysfunction in men and women. 2nd international consultation on sexual dysfunction, Paris: Editions 21, 2004:820 p.

**2– François GIULIANO, Marie CHEVRET–MEASSON, Anne TSATSARIS, Caroline REITZ, Michel MURINO, Patrick THONNEAU.**

Prévalence de l'insuffisance érectile en France : résultats d'une enquête épidémiologique menée auprès d'un échantillon représentatif de 1004 hommes.

*Progrès en Urologie (2002), 12, 260–267*

**3– Droupy S, et al.**

Prévalence de la dysfonction érectile chez les patients consultant en urologie : l'enquête ENJEU (Enquête nationale de type 1 Jour sur la prévalence de la dysfonction Érectile chez des patients consultant en urologie).

*Prog Urol (2009), doi:10.1016/j.purol.2009.06.012.*

**4– M Braun<sup>1\*</sup>, G Wassmer<sup>2</sup>, T Klotz<sup>3</sup>, B Reifenrath<sup>4</sup>, M Mathers<sup>4</sup> and U Engelmann<sup>3</sup>:**

Epidemiology of erectile dysfunction: results of the `Cologne Male Survey,

*International Journal of Impotence Research (2000) 12, 305±311.*

**5– Emre Akkus, Ates Kadioglu, Adil Esen, Saban Doran, Ali Ergen, Kadri Anafarta, Halim Hattat.**

Prevalence and Correlates of Erectile Dysfunction in Turkey: a population based study.

*European Urology 41 (2002) 298–304.*

**6– N.M. Baldé, A.B. Diallo, M.C. Baldé, A. Kaké, M.M. Diallo, M.B. Diallo, D. Maugendre.**

Dysfonction érectile et diabète à Conakry (Guinée) : fréquence et profil clinique à partir de 187 observations.

*Ann. Endocrinol., 2006 ; 67, 4 : 338–342*

**7- Abdulbari Bener, Abdullah Al-Ansari<sup>1</sup>, Abdulla O. A. A. Al-Hamaq<sup>2</sup>, Isam-Eldin A. Elbagi<sup>3</sup>, Mustafa Afifi.**

Prevalence of erectile dysfunction among hypertensive and nonhypertensive Qatari men. *Medicina (Kaunas) 2007; 43(11).*

**8- Constance G. Bacon, Murray A. Mittleman, Ichiro Kawachi, Edward Giovannucci, Dale B. Glasser and Eric B. Rimm.**

A Prospective Study of Risk Factors for Erectile Dysfunction. *THE JOURNAL OF UROLOGY, Vol. 176, 217-221, July 2006.*

**9- A. Lemaire, H. Colson, B. Aexandre, B. Bosio-legoux, P. Klein.**

Pourquoi les patients qui ont des difficultés sexuelles ne consultent-ils pas le plus souvent ? *D'après une enquête française de l'ADIRS. Sexologies (2009) 18, 32-37.*

**10- Droupy S.**

Épidémiologie et physiopathologie de la dysfonction érectile. *EMC (Elsevier SAS, Paris), Urologie, 18-720-A-10, 2005.*

**11- Costa P, Avances C, Wagner L.**

Dysfonction érectile : connaissances, souhaits et attitudes. Résultats d'une enquête française réalisée auprès de 5099 hommes âgés de 18 à 70 ans. *Prog Urol 2003;13:85-91.*

**12- JOHANNES CB, ARAUJO AB, FELDMAN HA, DERBY CA, KLEINMAN KP, MCKINLAY JB.**

Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol. 2000; 163(2): 460-3.*

**13-ANSONG KS, LEWIS C, JENKINS P, BELL J.**

Help-seeking decisions among men with impotence.

*Urology 1998;52:834-837.*

**14- ROSEN RC, FISHER WA, EARDLEY I, NIEDERBERGER C, NADEL A, SAND M.**

The multinational Men's Attitudes to Life Events and Sexuality (MALES) study: I. Prevalence of erectile dysfunction and related health concerns in the general population.

*Curr Med Res Opin. 2004; 20(5): 607-617.*

**15- Fetter TR, Gartman E.**

Traumatic rupture of penis. Case report.

*Am J Surg 1936; 32:371-372.*

**16- FELDMAN HA, GOLDSTEIN I, HATZICHRISTOU DG, KRANE RJ, MCKINLAY JB.**

Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study.

*J Urol. 1994; 151(1): 54-61.*

**17-Bouchet A, Cuillert J.**

Anatomie topographique, descriptive, et fonctionnelle : l'abdomen, la région rétropéritonéale, le petit bassin, le périnée.

*Tome 4. 2ème édition. Paris, France: SIMEP, 1991, p 2355-2370.*

**18-Clement P, Giuliano F.**

Neurophysiologie et neuropharmacologie de l'érection et de l'éjaculation.

*Louvain médical 2007; 126:78-87.*

**19- BALDWIN K, GINSBERG P, HARKAWAY RC.**

Under-reporting of erectile dysfunction among men with unrelated urologic conditions.

*Int J Impot Res. 2003; 15(2): 87-89.*

**20- BRANT A. INMAN, MD; JENNIFER L. ST. SAUVER, PHD; DEBRA J. JACOBSON, MS; MICHAELA E. MCGREE, BS; AJAY NEHRA, MD; MICHAEL M. LIEBER, MD; VÉRONIQUE L. ROGER, MD; AND STEVEN J. JACOBSEN, MD, PHD.**

A Population-Based, Longitudinal Study of Erectile Dysfunction and Future Coronary Artery Disease.

*Mayo Clin Proc. February 2009; 84(2):108-113.*

**21- Mbougueng S.**

La dysfonction sexuelle masculine en consultation urologique : à propos de 100 cas.

Thèse Doct Med, Université de Niamey, 2002, 100p.

**22- Darab Mehraban, Gholam Hossein Naderi, Seyed Reza Yahyazadeh, Mahdi Amirchaghmaghi.**

Sexual Dysfunction in Aging Men With Lower Urinary Tract Symptoms.

*Urol J. 2008;5:260-4.*

**23- BRANT A. INMAN, JENNIFER L. ST. SAUVER, DEBRA J. JACOBSON, MICHAELA E. MCGREE, AJAY NEHRA, MICHAEL M. LIEBER et al.**

A Population-Based, Longitudinal Study of Erectile Dysfunction and Future Coronary Artery Disease.

*Mayo Clin Proc. 2009;84(2):108-113.*

**24- SAFARINEJAD MR, HOSSEINI SY.**

Erectile Dysfunction: Clinical Guidelines (1).

*Urology Journal. 2004;3(1):133-147.*

**25– SAFARINEJAD MR, HOSSEINI SY.**

Erectile Dysfunction: Clinical Guidelines (2).

*Urology Journal. 2004;4(1):227–239.*

**26– EO Laumann, A Paik and RC Rosen.**

The epidemiology of erectile dysfunction: results from the National Health and Social Life Survey.

*International Journal of Impotence Research. 1999;1:60-64.*

**28– K Baldwin, P Ginsberg and RC Harkaway.**

Under-reporting of erectile dysfunction among men with unrelated urologic conditions.

*International Journal of Impotence Research. 2003 ;15:87-89.*

**29– Hsin–Chih Yeh, Chii–Jye Wang, Yung–Chin Lee, Hsi–Lin Hsiao, Wen–Jeng Wu, Yii–Her Chou and al.**

Association among metabolic syndrome, testosterone level and severity of erectile dysfunction.

*Kaohsiung J Med Sci 2008;24:240–7.*

**30– Mark S. Litwin, Robert J. Nied, Nasreen Dhanani.**

Health–Related Quality of Life in Men with Erectile Dysfunction.

*J GEN INTERN MED 1998;13:159–166.*

**31– O. Montaigne, A. Descazeaud.**

Dysfonction érectile après prostatectomie totale : incidence, attente et vécu des patients.

*Annales d'urologie. 2007 ;41 :12–19.*

**32– D. Elia, T. Grivel, M. Lachowsky, P. Costa, E. Amar.**

Les médicaments de la dysfonction érectile et les femmes.

*j.gyobfe.2005.05.025.*

33- Florence COUR, Pascale FABBRO-PERAY, Béatrice CUZIN, M. BONIERBALE, Pierre BONDIL, Marie de CRECY et al.

Recommandations aux médecins généralistes pour la prise en charge de première intention de la dysfonction érectile.

*Prog. Urol., 2005, 15, 1011-1020.*

34-AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION.

DSM-IV-TR Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,

*4<sup>e</sup> édition, Texte Révisé. Paris : Masson, 2003 : 1120 p (p629-631).*

# قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف و الأحوال باذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك و المرض و الألم و القلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم وأستر عورتهم و أكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله باذلاً رعايتي الطبية للقريب و البعيد للصالح و الطالح والصديق و العدو.

وأن أثابر على طلب العلم أسخره لنفع الإنسان.. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني و أعلم من يصغرنني وأكون أخا لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين على البر و التقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري و علانيتي نقية مما يشينها تجاه الله و رسوله و المؤمنين.

والله على ما أقول شهيد.



جامعة القادسي عياض  
كلية الطب والصيدلة  
مراكش

أطروحة رقم 02

سنة 2012

## انتشار ظاهرة ضعف الانتصاب لدى مرضى المسالك البولية

### الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم .../.../2012

من طرف

**السيد خالد حسن باكا**

المزداد في 06 نونبر 1983 بنيامي

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية:

ظاهرة انتشار - ضعف الانتصاب - مرضى المسالك البولية.

### اللجنة

الرئيس	السيد <b>إ. صرف</b>
المشرف	السيد <b>م. س. مودوني</b>
الحكام	السيد <b>إ. تويتي</b>
	السيد <b>م. الحطاوي</b>
	السيد <b>ز. داحمي</b>
	السيد <b>م. أمين</b>