



HAL
open science

Photovaporisation prostatique par laser Greenlight® XPS 180 W versus résection prostatique : résultats fonctionnels prospectifs à 6 mois

Carole Iriart

► **To cite this version:**

Carole Iriart. Photovaporisation prostatique par laser Greenlight® XPS 180 W versus résection prostatique : résultats fonctionnels prospectifs à 6 mois. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01149416

HAL Id: dumas-01149416

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01149416>

Submitted on 7 May 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année : 2015

**PHOTOVAPORISATION PROSTATIQUE PAR LASER
GREENLIGHT® XPS 180 W VERSUS RESECTION PROSTATIQUE :
RESULTATS FONCTIONNELS PROSPECTIFS A 6 MOIS.**

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

Carole IRIART

Née le 25 octobre 1983 à Oloron-Sainte-Marie (Pyrénées-Atlantiques)

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Le 27 avril 2015

DEVANT LE JURY COMPOSE DE :

Monsieur le Professeur Jean-Luc DESCOTES, Président du Jury

Monsieur le Professeur Jean-Jacques RAMBEAUD

Monsieur le Professeur Jacques BALOSSO

Madame le Docteur Caroline THUILLIER, Directrice de thèse

Monsieur le Docteur Jean-Alexandre LONG.

Doyen de la Faculté : **M. le Pr. Jean Paul ROMANET**

Année 2014-2015

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	chirurgie générale
PU-PH	BALOSSO Jacques	Radiothérapie
PU-PH	BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
PU-PH	BETTEGA Georges	Chirurgie maxillo-faciale, stomatologie
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
MCU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
MCU-PH	CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie

PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	DE GAUDEMARIS Régis	Médecine et santé au travail
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
MCU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GODFRAIND Catherine	Anatomie et cytologie pathologiques (type clinique)
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation

PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU-PH	LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine	Physiologie
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	chirurgie générale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
MCU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MACHECOURT Jacques	Cardiologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MCLEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
MCU-PH	MOUCHET Patrick	Physiologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé

MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
MCU-PH	RAY Pierre	Génétique
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET J. Paul	Ophthalmologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

Remerciements

A Yvan, pour ton amour et ton soutien

A Eva ma Doudouce

A mes parents pour leur soutien sans failles

A Nathalie et Jean-Philippe pour être toujours proches malgré la distance

A mes grands-parents et à toute ma famille

Aux membres du jury

A Monsieur le Professeur Jean-Luc DESCOTES, Président du Jury, Président de l'AFU, et chef du service d'Urologie et de Transplantation rénale. Merci pour votre enseignement avec rigueur scientifique lors de mon parcours en urologie

A Monsieur le Professeur Jacques BALOSSO, que je remercie de m'avoir soutenue et de m'avoir donnée la chance de continuer mon parcours en radiothérapie

A Madame le Docteur Caroline THUILLIER pour ton aide précieuse, merci d'avoir dirigé ma thèse.

A Monsieur le Professeur Jean-Jacques RAMBEAUD, chef du pôle DIGIDUNE, merci de me faire l'honneur de siéger dans ce jury

A Monsieur le Docteur Jean-Alexandre Long, pour avoir été un modèle au travail, merci pour ton soutien, ton amitié et ton aide importante dans ce travail de thèse.

A tous mes collègues internes d'urologie, Cécilia, Delphine, Camille, Nicolas

Aux assistants d'urologie Marine, Alexis, Valentin, Gaëlle, pour leur amitié et leur aide

Aux chirurgiens Bernard BOILLOT, Nicolas TERRIER pour tout ce que vous m'avez appris

Aux radiothérapeutes

A Monsieur le Professeur BOLLA, pour la richesse de votre enseignement, pour votre soutien et votre confiance

Au Docteur Camille VERRY pour ton compagnonnage, et pour le partage de cette passionnante spécialité qu'est la radiothérapie

Au Docteur Caroline PASTERIS, au Docteur Isabelle GABELLE- FLANDIN, Au Docteur Julie VILL

A mes maitres d'internat :

*Au Professeur Christian LETOUBLON
Au Professeur Jean-Luc FAUCHERON
Au Professeur Mireille MOUSSEAU
Au Professeur Hervé CURE
Au Docteur Jean- Claude REYNAUD
Au Docteur Eric MONTBARBON
Au Docteur Olivier SKOWRON*

*Au Docteur Fabien STENARD
Au Docteur Romain RIBOUD
Au Docteur Julio ABBA*

A tous mes chefs de clinique-assistants

A tous mes collègues internes de chirurgie

A tous mes collègues oncologues et radiothérapeutes qui m'ont accueillie et adoptée, c'est un plaisir de travailler avec vous.

A Fanny, Carine, et Clémence mes amies de médecine pour la vie.

TABLES DES MATIERES

1. Résumé	p 6
2. Introduction	p 8
3. Matériel et méthode	p 9
3.1 . Population	p 9
3.2 . Recueil de données pré-opératoires	p 10
3.3 . Techniques chirurgicales	p 11
3.4 . Recueil de données péri-opératoires	p 13
3.5 . Recueil de données post-opératoires	p 13
3.6 . Analyse statistique	p 14
4. Résultats	p 15
4.1 . Caractéristiques des patients	p 15
4.2 . Données péri-opératoires	p 18
4.3. IPSS ; IQL-IPSS	p 19
4.4. ICS ; IQL-ICS	p 21
4.5. IIEF5	p 23
4.6. Résidu post-mictionnel, Débitmétrie	p 24
4.7. Ajustement des résultats en fonction du volume prostatique	p 26
4.8. Complications	p 30
4.9. Recherche de facteurs prédictifs des résultats	p 32
4.10. Résultats histologiques	p 33
5. Discussion	p 34
6. Conclusion	p 39
7. Références bibliographiques	p 40

1. Résumé

Introduction : La photovaporisation prostatique (PVP) est une alternative à la résection transurétrale de prostate. L'objectif de cette étude était l'analyse et la comparaison des résultats fonctionnels de la dernière version de photovaporisation par laser Greenlight® XPS 180W à la résection transurétrale de prostate (RTUP).

Méthodes : Etude d'une cohorte prospective monocentrique de patients opérés par RTUP ou PVP de janvier à septembre 2014. Les résultats fonctionnels ont été évalués par les questionnaires : International Prostate Symptom Score (IPSS), son questionnaire qualité de vie (IQL-IPSS), le score International Continence Society (ICS), et son questionnaire qualité de vie IQL-ICS, le questionnaire Index International de la Fonction Erectile (IIEF5) ; la débimétrie maximale et la mesure du résidu post-mictionnel.

La durée de sondage, la durée d'hospitalisation, et les complications ont été comparées.

Résultats : les deux groupes étaient comparables en terme de comorbidités (moyenne des scores de Charlson à 4.42 pour le groupe PVP et 4.32 pour le groupe RTUP ($p=0.83$)), et d'âge (âge moyen de 74.93 ans pour le groupe PVP et 73.04 pour le groupe RTUP). A 6 mois, les moyennes des scores IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5, des débimétries maximales, et des résidus post-mictionnels étaient comparables dans les deux groupes. (il n'existait pas de différence significative entre les deux techniques). L'incontinence par impériosité était significativement plus importante dans le groupe PVP à 3 mois ($p=0.032$) ; cette différence n'existait plus à 6 mois ($p=0.322$). Il n'existait pas de différence significative entre les deux techniques concernant le score IPSS à 6 mois pour les volumes prostatiques $< 50\text{cc}$ ($p= 0.25$) ou $\geq 50\text{cc}$ ($p=0.508$).

Deux complications majeures sont survenues dans le groupe PVP, dont une fistule prostatosymphysaire, et une complication majeure non chirurgicale dans le groupe RTUP.

La durée de sondage et la durée d'hospitalisation n'étaient pas statistiquement différentes entre les deux groupes.

Conclusion : La dernière version du laser Greenlight® XPS 180W est comparable à la résection transurétrale de prostate en terme de résultats fonctionnels à 6 mois (IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5, Débit maximale, résidu post-mictionnel). Cette technique innovante permet de traiter des patients sous anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires en limitant les complications hémorragiques.

2. Introduction

En France, plus d'un million d'hommes âgés de plus de 50 ans sont atteints d'hypertrophie bénigne de prostate (HBP). L'HBP ne menace que très rarement le pronostic vital, mais peut altérer la qualité de vie des patients.

La résection transurétrale de prostate (RTUP) reste le traitement chirurgical de référence de l'HBP inférieure à 80 grammes compliquée ou dont les symptômes sont réfractaires à un traitement médical. La photovaporisation laser (PVP) est une alternative chirurgicale reconnue permettant d'améliorer la sécurité en terme d'hémostase (1) chez des patients de plus en plus âgés et présentant de nombreuses comorbidités. Cette technique permet de diminuer les pertes sanguines per et post-opératoires, de diminuer la durée du sondage vésical post-opératoire et la durée d'hospitalisation. (2–4)

Deux techniques de lasers sont disponibles actuellement : la photovaporisation ou l'énucléation. Les techniques de PVP ont fait d'avantage l'objet de publications (lasers GreenLight® KTP 80 Watts (W), et LBO 120 W) que les techniques d'énucléation (lasers Révolix® ou Versapulse®).

Depuis 2010, la dernière génération de laser Greenlight®, le laser XPS 180 W, est utilisée. Il s'agit d'un laser YAG traversant un cristal de lithium-borate. La longueur d'onde résultante est de 532 nm, créant une lumière verte dans le spectre visible. Cette lumière est fortement absorbée par l'oxyhémoglobine ce qui renforce l'effet hémostatique et diminue la profondeur de la nécrose. Ainsi les patients sous anticoagulants ou sous anti-agrégants plaquettaires peuvent bénéficier d'une PVP sans arrêter le traitement et sans augmenter le risque hémorragique.

L'étude GOLIATH, randomisée multicentrique (5) fait état de la non infériorité en terme de résultats fonctionnels de la PVP Greenlight® XPS 180W comparée à la RTUP à 6 et 12 mois.

Pour cette technique innovante, cette étude a comparé de manière prospective les résultats fonctionnels de la PVP Greenlight® XPS 180 W à la RTUP dans notre centre (CHU). Les résultats ont été évalués par les questionnaires de scores symptômes et les questionnaires qualité de vie correspondants (IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS), le questionnaire d'évaluation de la fonction sexuelle IIEF5, le débit maximum et la mesure du résidu post-mictionnel à 1 mois, 3 mois et 6 mois post-opératoire.

3. Matériel et méthode

3.1. Population

L'étude était prospective monocentrique, non consécutive.

Tous les patients présentaient une HBP symptomatique, résistante au traitement médical ou une HBP compliquée.

Les critères d'exclusion étaient :

- Les troubles cognitifs empêchant de remplir les questionnaires
- L'absence de compréhension de la langue française
- Une vessie neurologique, une maladie neurologique
- Un antécédent de tumeur de vessie, ou une découverte de tumeur de vessie en per-opératoire
- Une sténose urétrale associée, ou un antécédent de sténose urétrale.
- Un antécédent de cancer de la prostate
- Incision cervico-prostatique
- Patient déjà inclus dans un autre protocole
- Patient greffé rénal
- Présence de sondes doubles J, réalisation d'une urétéroscopie concomitante

Chaque patient donnait son consentement pour le suivi en consultation (à 1 et 6 mois par un interne, et à 3 mois par le chirurgien), pour accepter de remplir les questionnaires (IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5).

3.2. Données pré-opératoires

La veille de l'intervention, le patient remplissait les questionnaires IPSS, I-QL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5, (annexe 3, 4, 5) à l'exception des patients sondés.

Le volume prostatique était renseigné par échographie endorectale.

Le PSA pré-opératoire a été fait chez tous les patients.

Le score ASA (annexe 1) était noté par le médecin anesthésiste en consultation. Les antécédents médicaux et chirurgicaux permettaient de calculer le score de Charlson (annexe 1). Le score de Charlson (entre 0 et 30 pour des comorbidités croissantes) a permis de classer les patients de comorbidité faible à très sévère.

Le médecin anesthésiste choisissait le type d'anesthésie. Il était noté pour chaque patient la prise d'anticoagulants ou d'antiagrégants plaquettaires.

Lorsque le patient était sous anticoagulants oraux, un relai par héparine de bas poids moléculaire était systématiquement réalisé avant l'intervention.

Pour les patients sous antiagrégants plaquettaires, la prise d'aspirine était maintenue à la dose de 75 mg par jour. Pour la PVP, le clopidogrel était arrêté et remplacé par de l'aspirine 75 mg. Les patients étaient opérés sous anesthésie générale ou rachianesthésie, avec un ECBU stérile et une antibioprophylaxie selon les recommandations du comité d'infectiologie de l'association française d'urologie (9). En cas d'ECBU positif (colonisé ou infecté), une antibiothérapie efficace était instaurée 48 à 72 heures avant le geste et maintenue 48 heures après.

Les patients traités en ambulatoire avaient répondu à leur domicile aux questionnaires. Le même recueil de données était réalisé pour ces patients.

3.3. Techniques chirurgicales

Les patients étaient opérés par l'un des huit chirurgiens de l'équipe. Le choix de la technique dépendait des habitudes de l'opérateur, des comorbidités du patient et du volume prostatique.

Trois chirurgiens étaient considérés comme junior, avec moins de quatre années d'expérience en post-internat. Deux chirurgiens n'ont fait que des RTUP. Seul un chirurgien était considéré comme expert (6) avec plus de 150 procédures.

Les PVP étaient réalisées selon la technique de Malek et al (7) décrite en 1998. Le matériel utilisé était un porte fibre Storz ch 26 (figure 1), ou un cystoscope Storz ch 23, un générateur Greenlight® XPS™ 180 W, une fibre laser MoXy™. Dans un premier temps le col vésical et le lobe médian étaient vaporisés à une puissance de 80 W, puis la puissance pouvait être augmentée jusqu'à 180 W sur les lobes latéraux en fonction du volume prostatique et du choix de l'opérateur. La puissance était limitée à 80 W dans la région latéromontanale pour éviter les lésions sphinctériennes. Aucune échographie endorectale de contrôle per-opératoire n'a été réalisée. Pendant et après l'intervention, le liquide d'irrigation était du sérum physiologique.

Les RTUP étaient réalisées selon la technique de résection standardisée dérivée de la technique de Nesbit (8). Le matériel utilisé était un résecteur Storz ou Olympus ch 27, en courant mono ou bipolaire (figure 2). Le soluté d'irrigation était soit du glycolle pour les résections en courant monopolaire, soit du sérum physiologique pour les résections en courant bipolaire. Les copeaux étaient systématiquement adressés dans leur totalité au laboratoire d'anatomopathologie.

Figure 1 : Résecteur de photovaporisation prostatique (10)

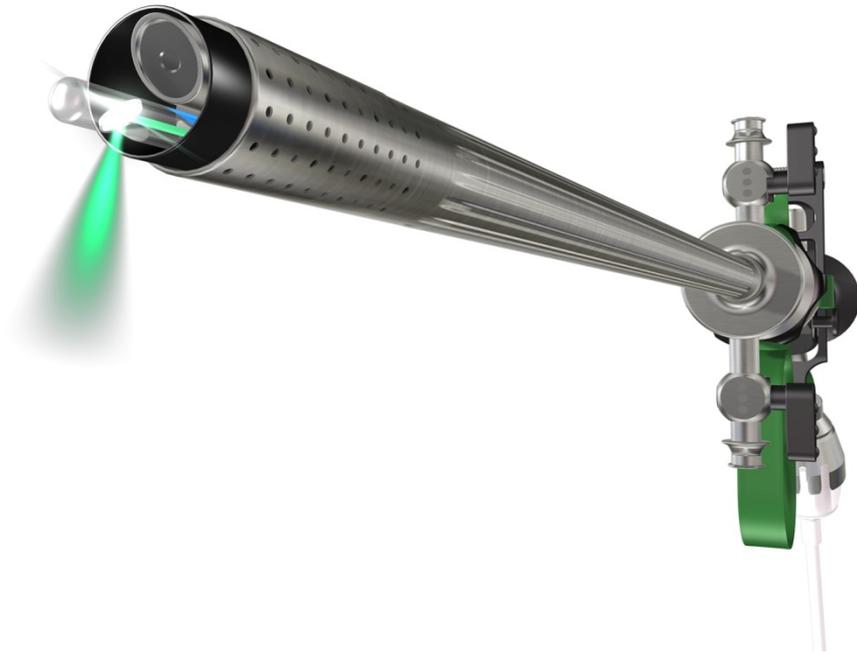
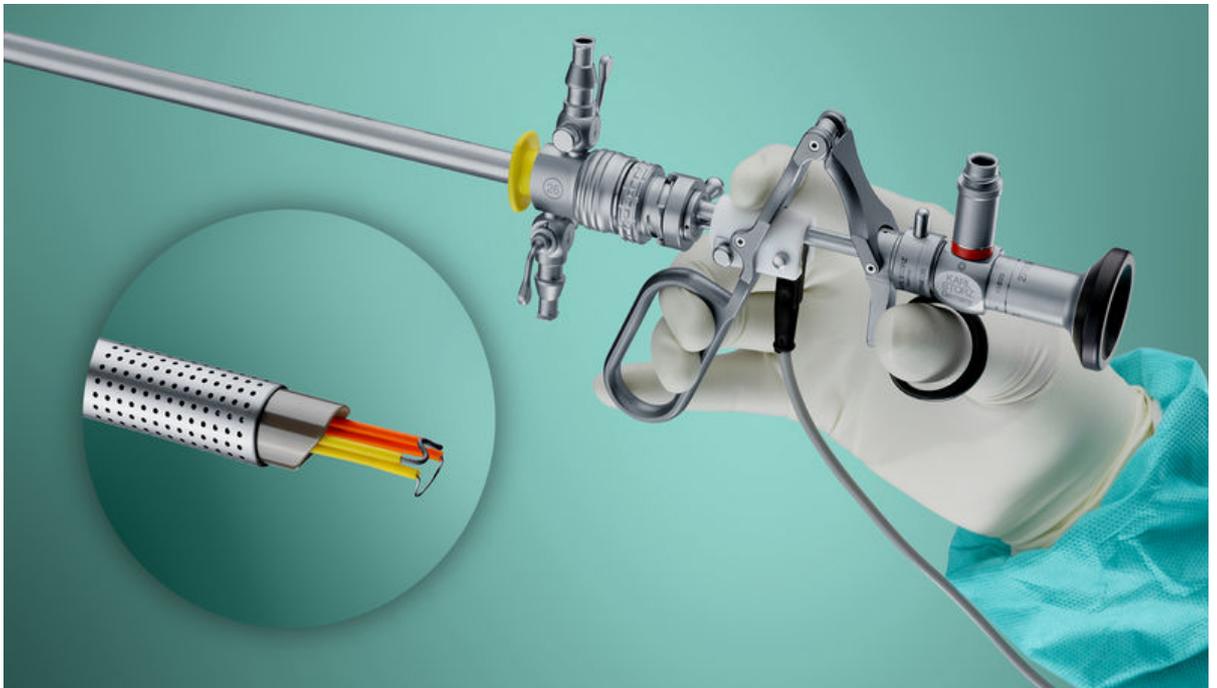


Figure 2 : Résecteur avec courant monopolaire (11)



3.4. Données péri-opératoires

La durée opératoire et le type d'anesthésie étaient notés dans le dossier d'anesthésie. Pour la technique de PVP, était ajoutée la durée effective de laser, et la puissance totale délivrée.

Le patient était sondé systématiquement en fin d'intervention avec une sonde double courant ch 22 ou 24.

Les lavages vésicaux étaient systématiques après RTUP et mis en fonction de la couleur des urines par l'opérateur après PVP.

La survenue de complications post-opératoire était notée et classée selon la classification de Clavien-Dindo (annexe 6) (en particulier les transfusions et les infections de l'appareil urinaire).

La durée de sondage, la survenue d'une rétention pendant l'hospitalisation et la durée d'hospitalisation étaient notées.

3.5. Consultations post-opératoires

Des consultations à 1, 3 et 6 mois étaient programmées. Le patient remplissait à chaque consultation les questionnaires IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5. Une débimétrie et la mesure du résidu post-mictionnel étaient réalisées. Il était noté les complications survenues avant la consultation : hématurie, rétention, infection.

A la consultation à 1 mois post-opératoire la présence ou non d'un syndrome irritatif était notée en cas de score supérieur ou égal à 2 pour chacune des questions 2, 4, et 7 du questionnaire IPSS.

L'analyse histologique des copeaux de résection était notée.

Le PSA post-opératoire était réalisé à 3 mois post-opératoire.

3.6. Analyse statistique

Les données ont été décrites selon leur moyenne et leur écart-type. Les données pré-opératoires, péri-opératoires et post-opératoires des patients ont été comparées en utilisant un test non paramétrique de Mann-Whitney pour les données continues et un test exact de Fisher pour les données catégorielles.

L'analyse multivariée était effectuée par une régression linéaire pour la prédiction des scores IPSS à 6 mois ainsi que du score d'incontinence urinaire ICS.

Le logiciel utilisé était PASW version 18 (SPSS Inc, Chicago II). Le seuil de significativité a été choisi à 0.05.

4. Résultats

4.1. Caractéristiques des patients

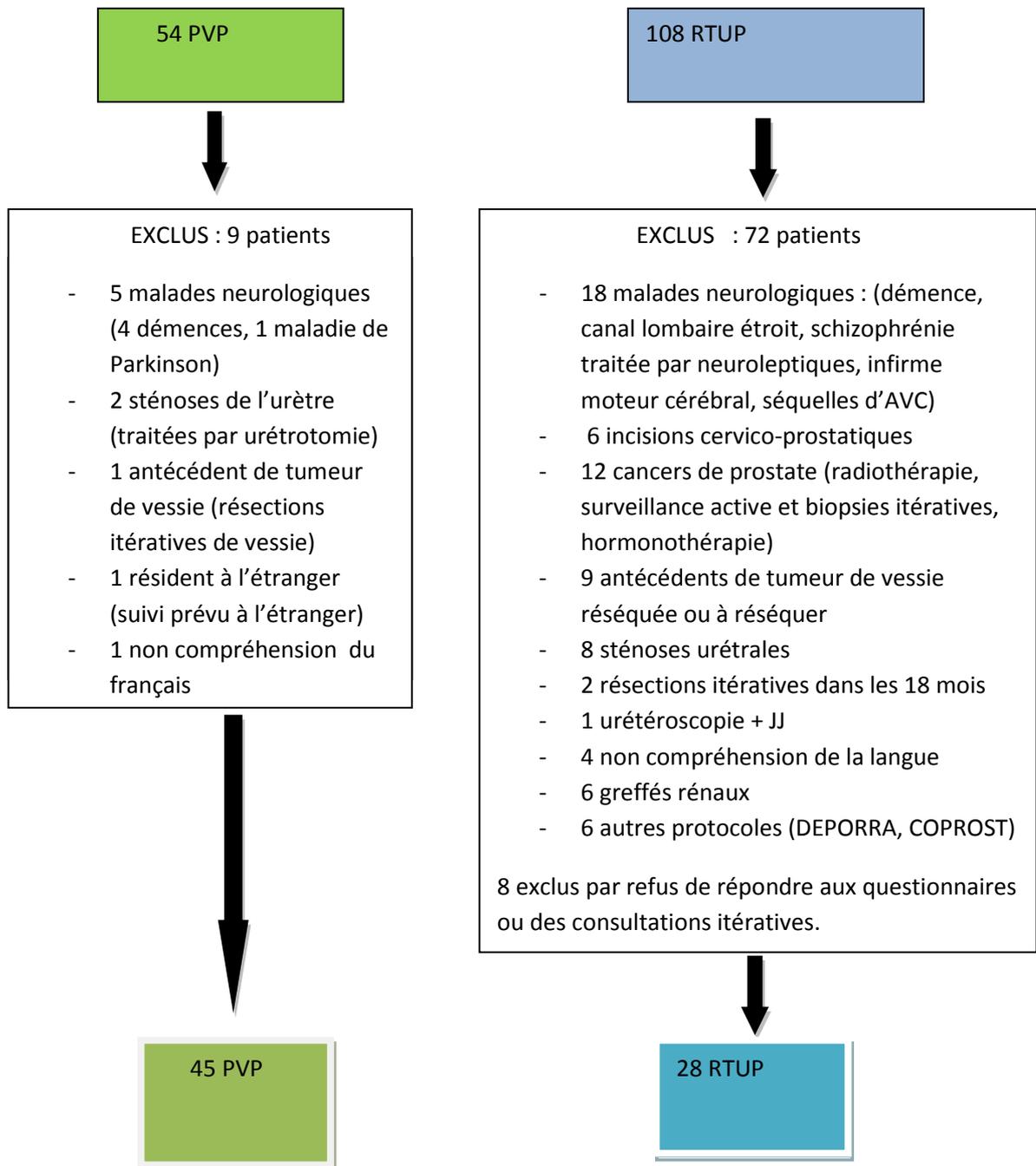
De janvier à septembre 2014, 73 patients ont été inclus de façon prospective non consécutive : 45 PVP et 28 RTUP.

Sur la période, 54 PVP ont été réalisées, 4 ont été exclues pour démence, 1 pour non compréhension de la langue française. Un patient résidait à l'étranger et quittait le territoire à sa sortie d'hospitalisation. Deux patients ont bénéficié d'une urétrotomie à la lame froide, un patient présentait une tumeur infiltrante de vessie et un patient présentait une vessie neurologique.

108 RTUP ont été réalisées sur cette période, 72 patients ont été exclus selon les modalités décrites en figure 3.

8 patients ont été exclus suite à leur refus de répondre aux questionnaires et/ou de se rendre aux consultations itératives.

Figure 3 : Diagramme de flux, patients inclus et exclus



Les caractéristiques des patients sont présentées dans le tableau 1.

L'âge moyen des patients était comparable dans les deux groupes : 74,93 ans (50 à 95 ans) pour le groupe PVP ; 73,04 ans (55 à 90 ans) pour le groupe RTUP.

Les groupes étaient comparables en terme de comorbidités, celles-ci étaient évaluées grâce au score de Charlson (Tableau 1). La médiane des scores ASA était de 2 dans les deux groupes.

Dans le groupe RTUP, 6 patients (20%) étaient sous anti-agrégants plaquettaires avant l'intervention, et 1 patient (3%) traité par anticoagulant.

Dans le groupe PVP, 18 patients (40%) étaient sous anti-agrégants, et 15 sous anticoagulants (33%).

12 patients (44%) dans le groupe RTUP étaient sondés avant l'intervention contre 17 patients (37%) dans le groupe PVP.

Il existait une différence significative ($p=0,04$) en terme de volume prostatique, le volume moyen était de 64,55 cc pour le groupe PVP, le volume moyen était de 50,20 cc pour le groupe RTUP. Dans le groupe PVP, 12 patients (27%), présentaient un volume prostatique supérieur à 80cc. Dans le groupe RTUP, aucun patient ne présentait un volume prostatique supérieur à 80cc.

Tableau 1. Données préopératoires

Technique	PVP		RTUP		p
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	
Age	74,93	9,37	73,04	9,45	0,41
Charlson	4,42	1,65	4,32	2,46	0,83
PSA	4,75	5,01	6,34	5,18	0,37
Qmax	8,77	5,92	5,58	3,52	0,07
IPSS	20,08	6,86	19,25	6,36	0,70
IQL IPSS	4,67	1,61	4,75	1,39	0,53
ICS	2,42	3,35	2,31	3,44	0,93
IQL ICS	2,83	4,24	2,06	3,49	0,54
IIEF5	10,13	6,25	5,75	7,04	0,06
Vol prostate	64,55	30,25	50,20	24,08	0,04

4.2. Données péri-opératoires

La durée d'intervention était significativement plus courte en cas de RTUP ($p=0,01$) : 39 minutes en moyenne (15 à 110 min) pour le groupe RTUP contre 57 minutes en moyenne (30 à 120 min) pour le groupe PVP.

La moyenne de l'énergie délivrée lors des PVP était de 149008 Joules, et 24833 Joules/Gramme de prostate.

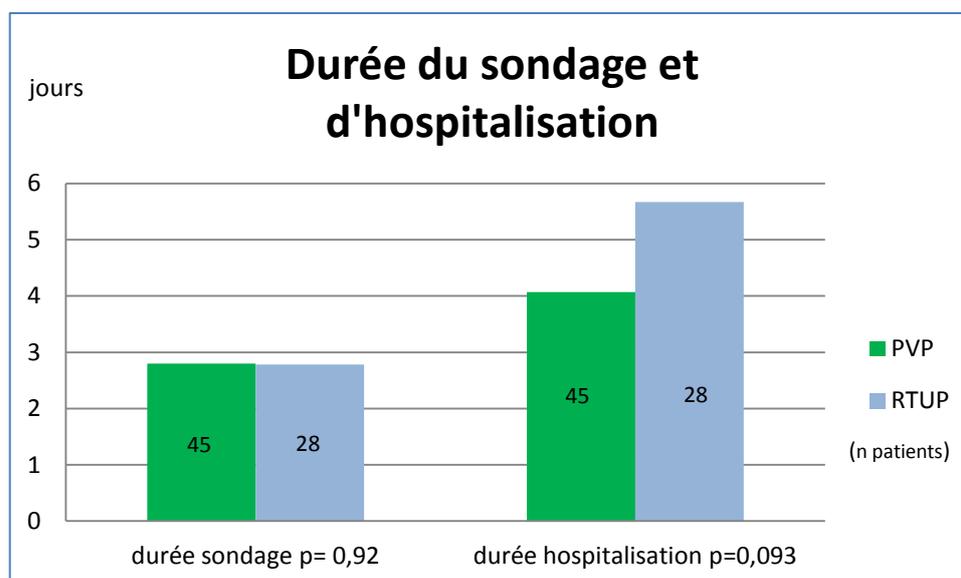
Les durées de sondage étaient comparables dans les deux groupes : 2,8 jours dans le groupe PVP (1 à 20 jours) et 2,78 jours dans le groupe RTUP (1 à 10 jours) ($p=0,92$), (tableau 2)

Les durées d'hospitalisation étaient en moyenne de 4.07 jours (1 à 15 jours) pour le groupe PVP, versus 5.67 jours (3 à 24 jours) pour le groupe RTUP avec une tendance à la supériorité dans le groupe PVP ($p=0.093$). (Figure 3)

Tableau 2. Données péri-opératoires

		PVP		RTUP		p
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	
Durée ITV	min	56,98	18,77	38,96	20,71	0,001
Energie	kiloJoules	249008,88	140475,37			
Durée sonde	jours	2,80	3,14	2,78	1,95	0,92
Durée hospit	jours	4,07	2,48	5,67	4,41	0,09
Transfusion		0,12	0,45	0,15	0,53	0,82

Figure 3. Durée d'hospitalisation en jours en fonction de la technique chirurgicale



4.3. IPSS, IQL-IPSS

Dans le groupe PVP, le score IPSS était en moyenne de 20,08 avant l'intervention, de 11,13 à 1 mois, de 7,09 à 3 mois et de 4,32 à 6 mois.

Dans le groupe RTUP, le score IPSS était en moyenne de 19,25 avant l'intervention, de 9,68 à 1 mois, de 5,48 à 3 mois et de 5,19 à 6 mois.

La différence de moyenne du score pré-opératoire et du score à 6 mois était de -15.76 pour la PVP et de -14.06 pour la RTUP.

La comparaison des deux groupes ne retrouvait pas de différence statistiquement significative ; les deux groupes étaient comparables. (Figure 4)

Le score IQL-IPSS, diminuait après l'intervention jusqu'à 6 mois pour le groupe PVP, tandis que le score de qualité de vie du groupe RTUP diminuait jusqu'à 3 mois puis stagnait. Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes. (Figure 5)

Figure 4. Score IPSS, en fonction de la technique chirurgicale à 1, 3, et 6 mois.

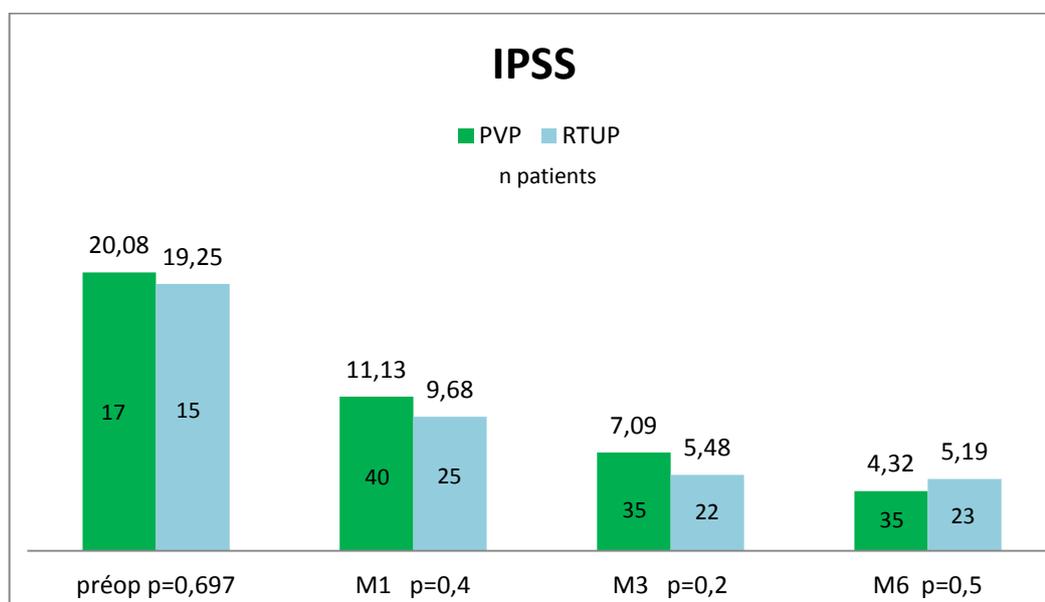
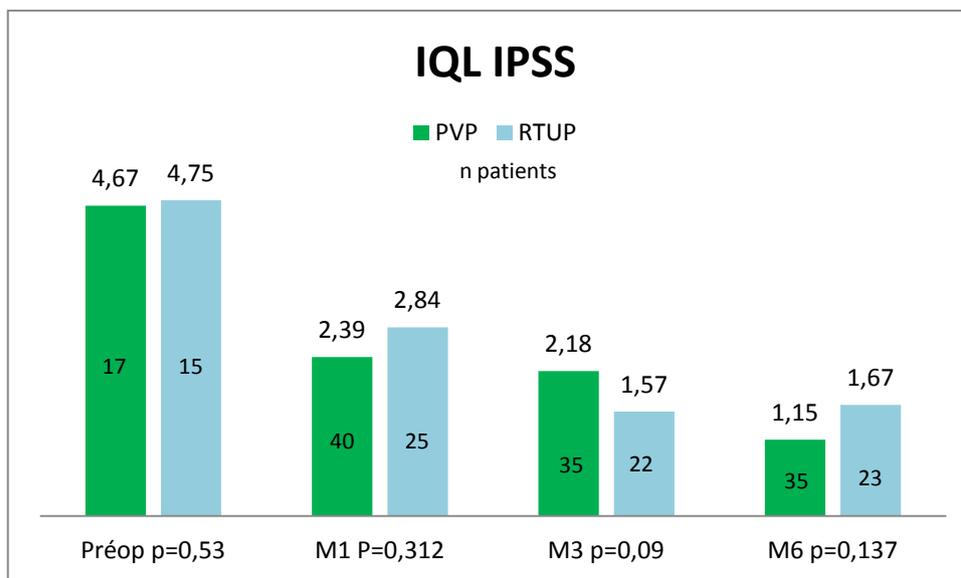


Figure 5. Moyenne des scores qualité de vie de l'IPSS, en fonction de la technique chirurgicale à 1, 3 et 6 mois



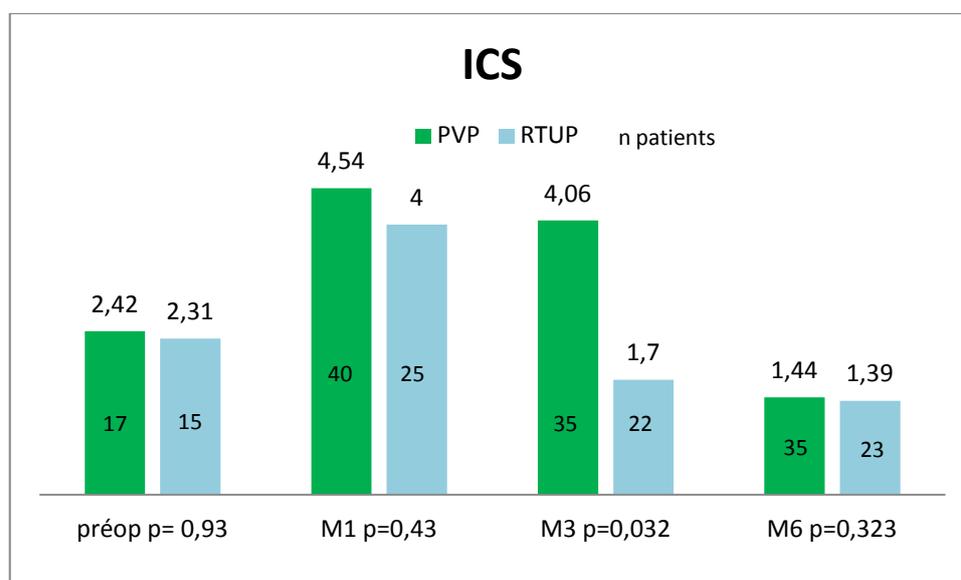
4.4. ICS, IQL-ICS

A un mois post-opératoire, la moyenne des scores ICS était de 4,54 (0 à 23) pour la PVP, et de 4 (0 à 14) pour la RTUP (différence non significative $p = 0,43$).

En revanche, à 3 mois, la moyenne des scores ICS du groupe RTUP avait nettement diminué à 1,7 (0 à 4), comparée à une moyenne restée stable à 4,06 (0 à 23) pour le groupe PVP (différence statistiquement significative $p = 0,03$).

Ce n'était qu'à 6 mois que la moyenne des scores ICS du groupe PVP diminuait à 1,44 (0 à 12) pour rejoindre la moyenne à 1,39 (0 à 7) du groupe RTUP (Figure 6).

Figure 6. Moyenne des scores ICS en fonction de la technique chirurgicale à 1, 3, et 6 mois.



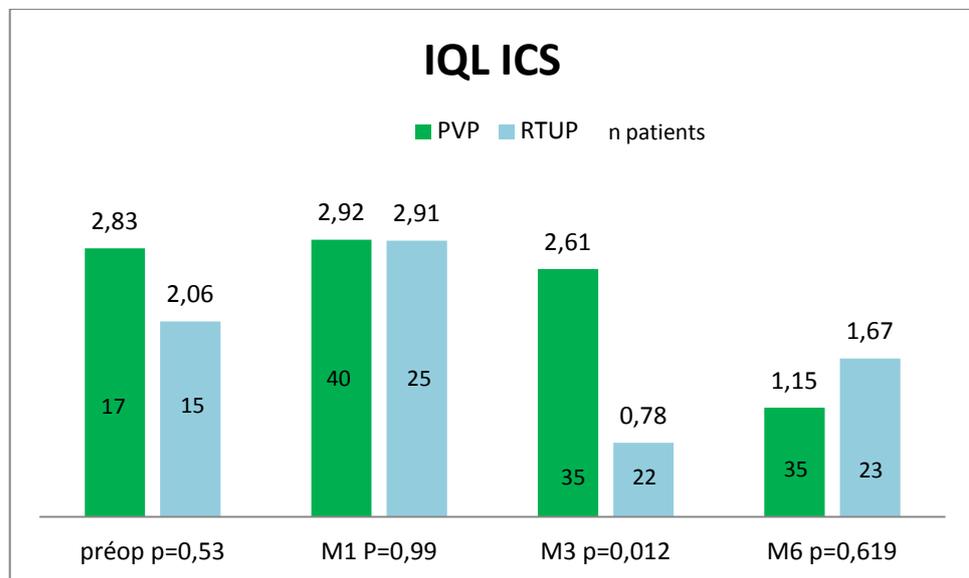
A 1 mois post-opératoire, 10 patients (35,4%) du groupe RTUP présentaient des signes irritatifs ainsi qu'une incontinence par impériosité, contre 15 patients (34%) dans le groupe PVP.

A 3 mois, 11 patients (25%) des patients du groupe PVP présentaient toujours un syndrome irritatif avec une incontinence par impériosité contre 3 patients (10 %) du groupe RTUP.

À 6 mois ces symptômes étaient présents chez 4 malades dans le groupe PVP (9%) et 2 malades dans le groupe RTUP (6.9%).

La comparaison des scores de qualité de vie en terme d'incontinence, était en adéquation avec les scores ICS (Figure 7). Il existait une différence significative, à 3 mois, la moyenne des scores IQL-ICS était de 2,61 pour le groupe PVP et de 0,78 pour le groupe RTUP. Ce n'était qu'à 6 mois que le score du groupe PVP diminuait à 1,15 (comparable au groupe RTUP).

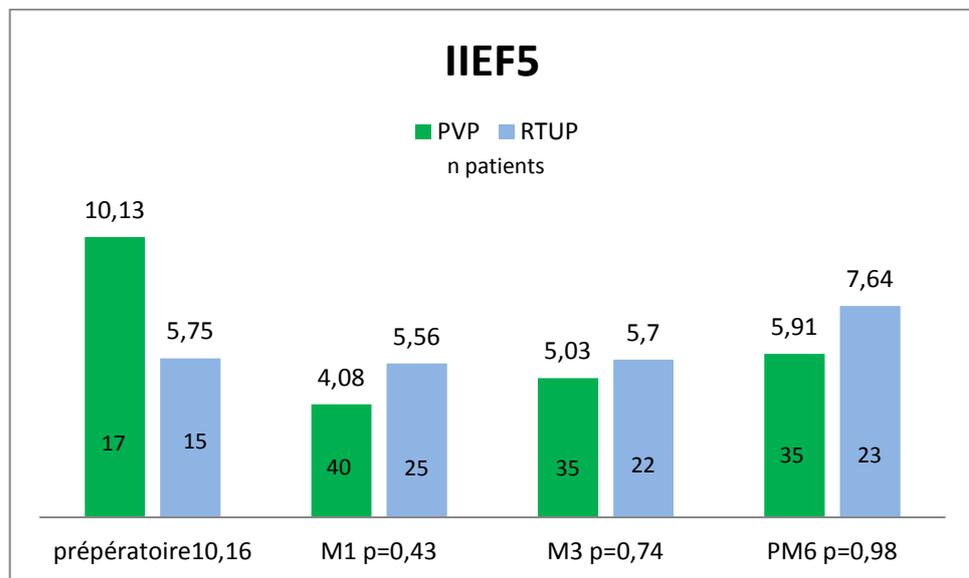
Figure 7. Moyenne des scores qualité de vie de l'ICS en fonction de la technique chirurgicale à 1, 3, et 6 mois.



4.5. IIEF5

Il n'existait pas de différence significative du score IIEF5 post-opératoire entre les deux groupes. Les moyennes des scores IIEF5 évaluant la qualité de vie sexuelle augmentaient progressivement dans les deux groupes avec une amélioration de la qualité de vie sexuelle à 6 mois. (Figure 8).

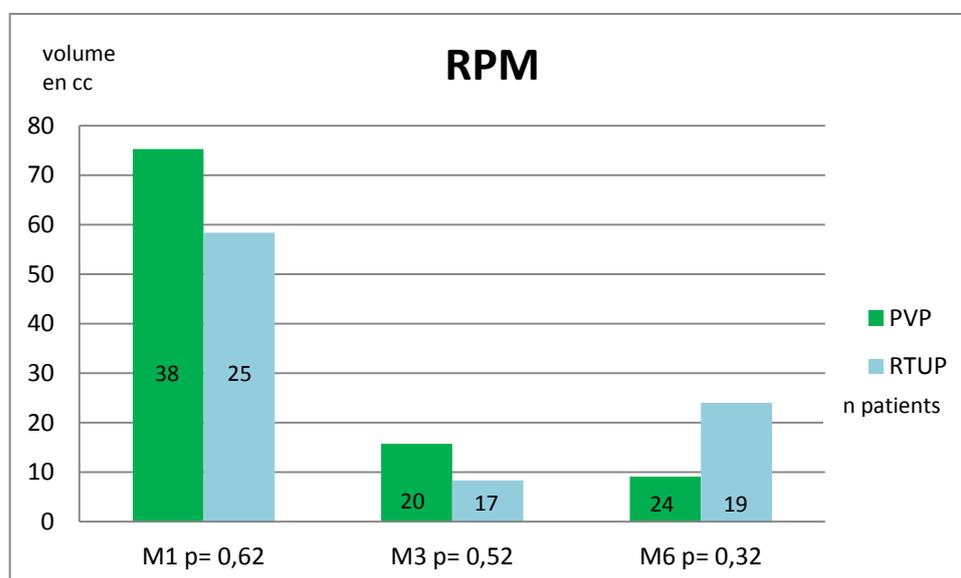
Figure 8. Score IIEF5 en fonction de la technique chirurgicale à 1, 3, et 6 mois



4.6. Résidu post-mictionnel et Débitmétrie

La moyenne des résidus post-mictionnels (RPM) à 1 mois était de 75,26 ml (0 à 200) pour le groupe PVP et de 58,4 ml (0 à 300) pour le groupe RTUP (différence statistiquement non significative). A partir de 3 mois, les RPM étaient inférieurs à 50 ml dans les 2 groupes (différence non significative) (Figure 9).

Figure 9. Moyenne des résidus post-mictionnels selon la technique chirurgicale à 1, 3, et 6 mois.



On notait une amélioration du débit maximal moyen dès le premier mois post-opératoire sans différence significative entre les deux groupes. A 6 mois post-opératoire, la moyenne du débit maximal du groupe PVP et RTUP était respectivement de 14,45 ml/s (9 à 24) et de 15,43 ml/s (9 à 27) ($p=0.602$). (Figure 10)

Figure 10. Moyenne des débits max en préopératoire, à 1, 3, et 6 mois

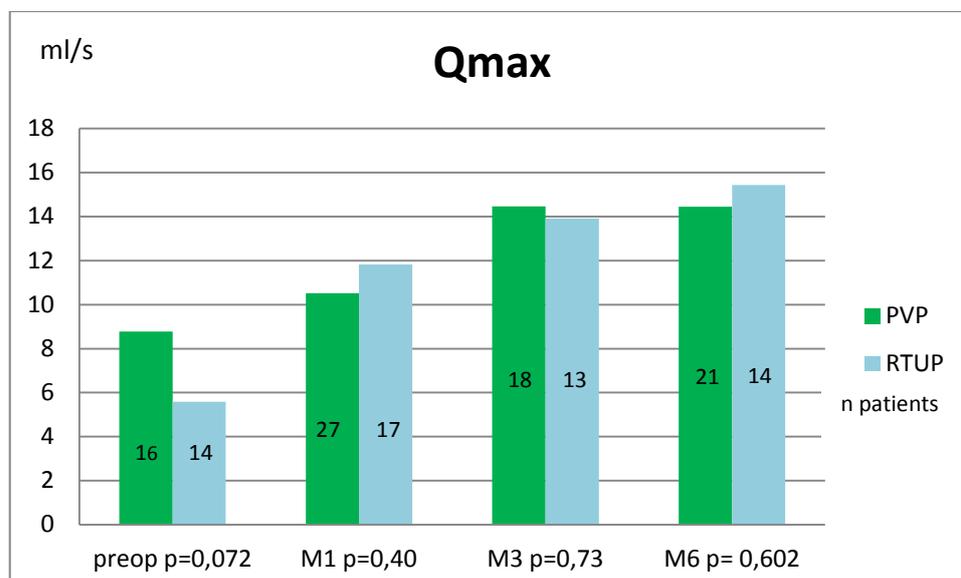


Tableau 3. Données post-opératoires

	PVP		RTUP		p
	Moyenne	Ecart- type	Moyenne	Ecart-type	
RPM M1	75,26	175,06	58,40	93,66	0,62
Qmax M1	10,52	5,09	11,82	4,94	0,41
Irritatif M1	0,45	0,51	0,50	0,51	0,74
IPSS M1	11,13	7,66	9,68	6,74	0,43
IQL M1	2,39	1,60	2,84	1,75	0,31
ICS M1	4,54	6,44	4,00	4,70	0,43
IQL ICS M1	2,92	4,06	2,92	3,39	1,00
IIEF5 M1	4,08	5,94	5,56	8,01	0,43
RPM M3	15,75	37,32	8,33	35,36	0,52
Qmax M3	14,47	4,98	13,92	3,45	0,73
IPSS M3	7,09	4,74	5,48	4,39	0,19
IQL M3	2,18	1,51	1,57	1,16	0,09
ICS M3	4,06	6,46	1,48	1,70	0,03
IQL ICS M3	2,61	3,72	0,78	1,24	0,01
IIEF5 M3	5,03	7,14	5,70	7,56	0,74
RPM M6	9,13	17,30	24,37	62,98	0,32
Qmax M6	14,45	5,77	15,43	4,97	0,60
IPSS M6	4,32	2,77	5,19	5,23	0,49
IQL M6	1,15	0,99	1,67	1,35	0,14
ICS M6	1,44	2,91	0,86	1,39	0,32
IQL ICS M6	0,82	1,99	0,62	1,02	0,62
IIEF5 M6	5,91	8,11	5,86	7,64	0,98
PSA post	2,44	2,57	2,23	2,03	0,81

4.7. Ajustement des résultats en fonction du volume prostatique

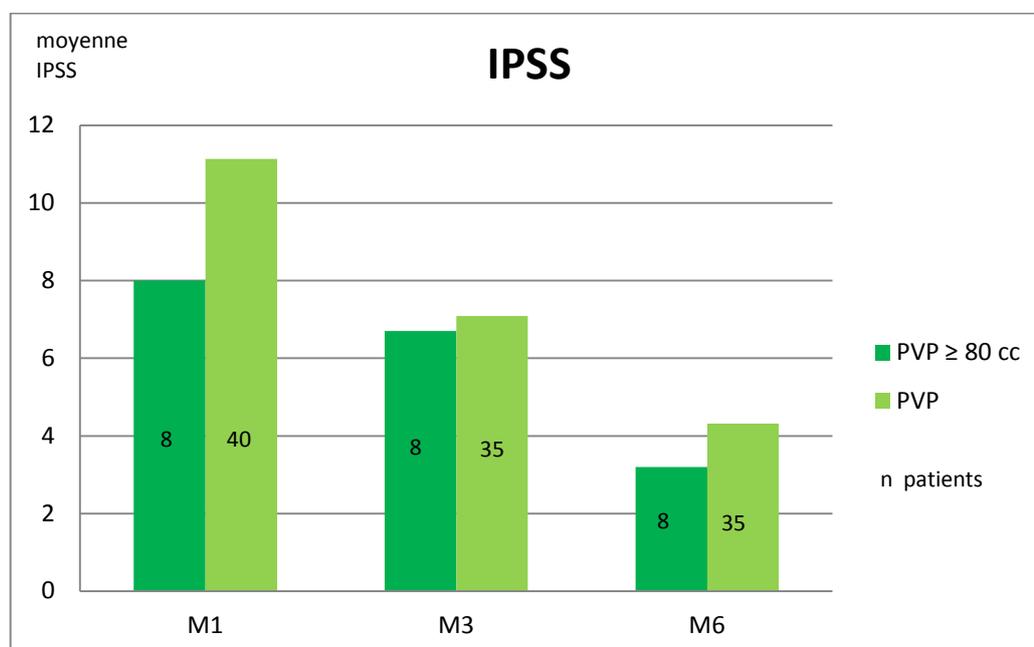
Dans le groupe PVP, 12 patients (27%) présentaient un volume prostatique initial supérieur ou égal à 80 cc. Dans le groupe RTUP le volume prostatique maximal atteignait 80cc pour un patient, les deux groupes n'ont donc pas été comparés.

Sur ces 12 patients, 8 étaient sondés avant la PVP.

Dans le groupe PVP volume prostatique initial > 80cc, la moyenne des volumes étaient de 100 cc (+/- 21). La moyenne des IPSS à 1, 3, et 6 mois est présentée dans la Figure 11.

Parmi ces 12 patients au volume prostatique ≥ 80 cc (8 sondés en pré-opératoire) ; à 6 mois, 3 patients étaient sondés pour rétention urinaire, et 1 patient avait un cathéter sus-pubien dans le cadre du drainage d'une fistule prostatesymphysaire.

Figure 11. IPSS moyen à 1, 3, et 6 mois ; volume prostatique initial ≥ 80 cc, technique PVP



Une analyse en sous-groupe des scores IPSS, ICS a été réalisée en fonction du volume prostatique initial. Le seuil était de 50 cc, séparant les petits volumes prostatiques, des gros volumes supérieurs ou égaux à 50 cc (figures 12, 13, 14, et 15).

Le test statistique utilisé pour le sous-groupe au volume prostatique < 50cc était le test de Kruskal- Wallis et le test de Mann-Whitney pour le sous-groupe au volume prostatique ≥ 50cc.

Le groupe volume prostatique ≥ 50cc présentait de meilleurs scores en terme d'IPSS et d'ICS à 6 mois que le groupe volume prostatique < 50cc ; il n'existait pas de différence statistiquement significative entre les deux techniques.

Le groupe volume prostatique <50 cc, présentait une moyenne des scores ICS à 8.3 pour le groupe PVP, et à 1.58 pour le groupe RTUP, cependant cette différence n'était pas statistiquement significative.

Figure 12. Moyenne des scores IPSS à 1, 3, et 6 mois, pour chacune des techniques, volume initial < 50cc ; IPSS- M1, 1 mois ($p=0.254$), IPSS-M3, 3 mois ($p=0.689$), IPSS-M6, 6 mois ($p=0.25$)

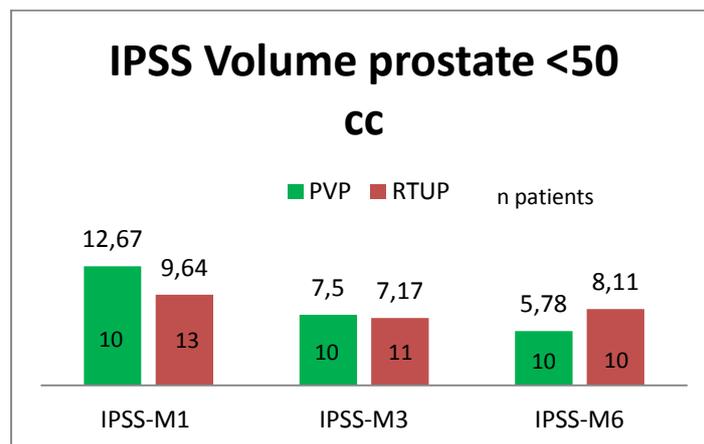


Figure 13. Moyenne des scores IPSS à 1, 3, et 6 mois, pour chacune des techniques, volume initial ≥ 50 cc, IPSS-M1, 1 mois ($p=0.867$), IPSS-M3, 3 mois ($p= 0.085$), IPSS-M6, 6 mois ($p=0.508$)

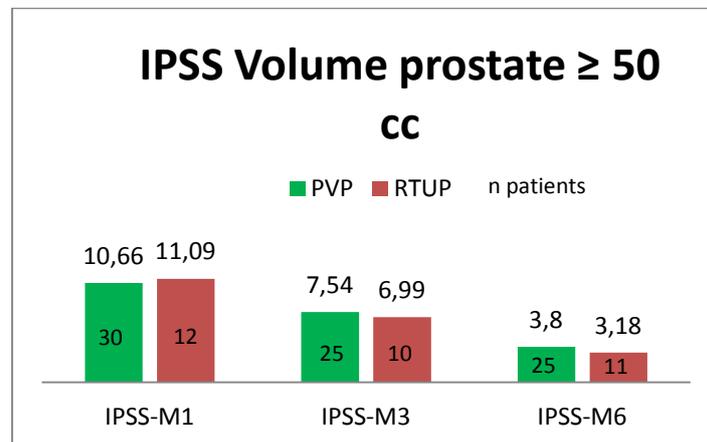


Figure 14. Moyenne des scores ICS à 1, 3, et 6 mois pour chacune des techniques, volume initial < 50 cc. ICS-M1, 1 mois ($p=0.826$), ICS-M3, 3 mois ($p=0.194$), ICS-M6, 6 mois ($p=0.875$)

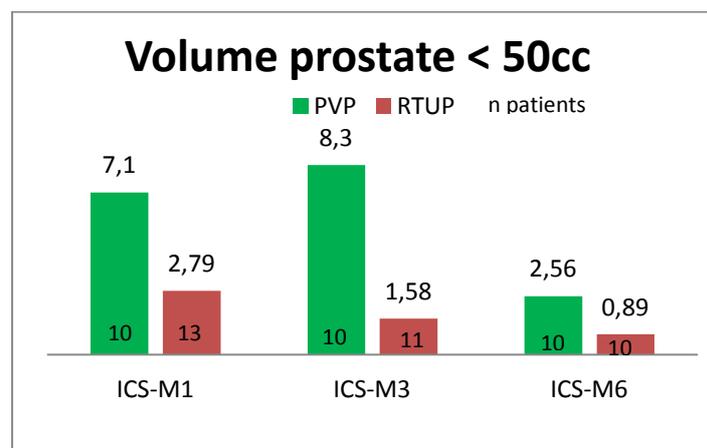
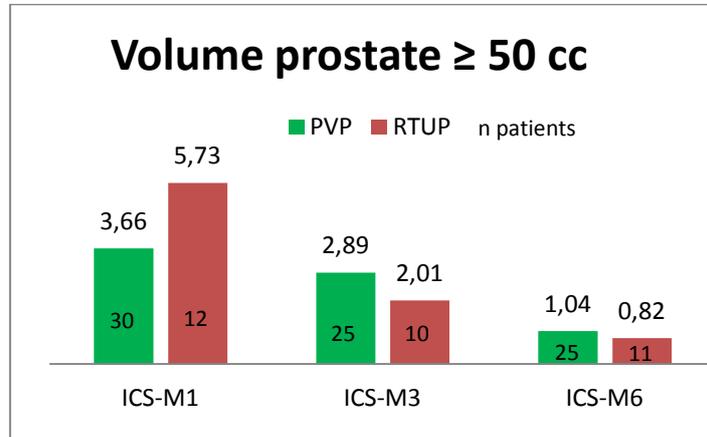


Figure 15. Moyenne des scores ICS à 1, 3, et 6 mois pour chacune des techniques, volume initial ≥ 50 cc. ICS-M, 1 mois ($p=0.237$), ICS-M3, 3 mois ($p=0.793$), ICS-M6 6 mois ($p=0.688$).



4.8. Complications

Les complications post-opératoires (dans le mois post-opératoire) ont été classées selon la classification de Clavien-Dindo (annexe 4).

Deux complications majeures sont survenues dans le groupe PVP :

- Une complication de grade IIIb : une fistule prostatosymphysaire avec ostéite.
- Une complication de grade IVa : tachycardie supraventriculaire nécessitant un passage en réanimation.

Une complication majeure est survenue dans le groupe RTUP :

- Une de grade IIIa : un caillotage vésical nécessitant un décaillotage sous anesthésie et une transfusion sanguine.

Les 2 complications majeures sont survenues chez des patients opérés par un chirurgien junior, qui avait déjà réalisé 50 interventions.

15 complications mineures (grade I et II) sont survenues dans le groupe PVP :

- 5 transfusions sanguines (11%)
- 4 infections urinaires fébriles (8%)
- 6 sondages (13%)

8 complications mineures sont survenues dans le groupe RTUP :

- 3 patients transfusés (11%) (dont une classée IIIa car associée à un décaillotage chirurgical)
- 6 sondages (21%)

4 patients de chaque groupe étaient restés sondés à 6 mois, soit 14.2 % du groupe RTUP contre 44% en pré-opératoire, et 8.8 % dans le groupe PVP contre 37% en pré-opératoire. 3 patients étaient décédés dans les 6 mois post-opératoires, 2 dans le groupe RTUP, 1 dans le groupe PVP. Un des patients de chaque groupe était décédé des complications d'un cancer. Un patient du groupe RTUP était décédé à domicile à 90 ans, 2 mois après l'intervention.

Prise en charge du patient présentant la fistule prostatosymphysaire :

Il s'agissait d'un patient de 71 ans, ayant pour antécédent un diabète insulino-requérant, une obésité, une hypertension artérielle, et une cardiopathie ischémique. Son volume prostatique était de 120 cc. Il a été opéré par PVP, l'énergie maximale était de 180 W, la durée de vaporisation effective de 47 minutes, 418000 joules (1 seule fibre utilisée). La prostate antérieure n'a pas été visée par le faisceau pendant la vaporisation. Sept semaines après l'intervention, le patient a consulté pour dysurie, inflammation de la base du pénis sur sa face dorsale, sans fièvre. Un scanner avec injection de produit de contraste a permis de mettre en évidence une plage d'infiltration liquidienne des corps caverneux sous la symphyse pubienne. Le patient a été traité pendant 3 semaines par bi-antibiothérapie probabiliste : pipéracilline-tazobactam, vancomycine puis amoxicilline-acide clavulanique et ofloxacine (aucun germe n'a été retrouvé sur les hémocultures ou l'ECBU). Un mois plus tard, le patient était en rétention d'urine, douloureux et présentait une collection de la base du pénis. Une IRM a mis en évidence une ostéo-arthrite de la symphyse pubienne avec trajet fistuleux de la loge de vaporisation à la symphyse pubienne. Une nouvelle antibiothérapie par sulfaméthoxazole-triméthoprime, et ofloxacine probabiliste a été débutée. Une cystoscopie a été réalisée sous anesthésie générale, la collection a été mise à plat. La cystoscopie retrouvait une perte de substance antérieure au niveau de la loge prostatique. Après concertation pluridisciplinaire (infectiologue, chirurgien orthopédiste, chirurgien plasticien) une résection du foyer d'ostéite et une reconstruction ont été programmées. Le patient a bénéficié à 5 mois de la vaporisation, d'une ostéotomie symphysaire pubienne et une fermeture prostatique par un lambeau de muscle Gracilis. Les prélèvements bactériologiques ont révélé la présence d'un *Candida* et un traitement par Voriconazole a été instauré pour 3 mois. Les suites opératoires ont été marquées par une embolie pulmonaire, deux transfusions de 3 culots globulaires au total, et un hématome du site opératoire fistulisé secondairement au niveau de l'ancien orifice de cathéter sus-pubien. Le patient est rentré à domicile après un mois d'hospitalisation. Il a pu reprendre des mictions spontanées. 3 mois après son hospitalisation, il ne présentait plus de douleur, ni fistule, la cicatrisation était complète.

4.9. Recherche de facteurs prédictifs des résultats

Il a été réalisé une étude multivariée pour déterminer s'il existait des facteurs prédictifs indépendants des critères de jugement.

La technique chirurgicale n'était pas un facteur prédictif indépendant du score IPSS à 6 mois de manière significative ($p=0,37$) (Figure 9)

En revanche, le coefficient de régression du volume prostatique était de -0.35 ($p=0,05$). Ainsi le volume prostatique avant l'intervention était d'autant plus élevé que l'IPSS à 6 mois était plus bas, et le résultat fonctionnel plus satisfaisant.

Figure 9. Analyse multivariée des facteurs prédictifs de l'IPSS à 6 mois

IPSS 6 MOIS	Coefficients standardisés	p
Expérience	-0,17	0,35
Technique	-0,17	0,37
Charlson	-0,05	0,78
IPSS preop	0,32	0,08
Vol prostate	-0,35	0,05

L'analyse des facteurs prédictifs du score ICS à 6 mois présentait le score ICS préopératoire comme facteur prédictif indépendant de manière significative. La technique, l'expérience du chirurgien, le score de Charlson et le volume prostatique n'étaient pas des facteurs prédictifs indépendants de manière significative dans cette étude (Figure 10).

La technique chirurgicale était un facteur prédictif indépendant du score ICS à 3 mois ($p=0,05$), La PVP aggravait le risque d'incontinence par impériosité à 3 mois, qui se corrigeait à 6 mois

Figure 10. Analyse multivariée des facteurs prédictifs de l'ICS à 6 mois

ICS 6 mois	Coefficient de régression	p.
Experience	-0,23	0,18
Technique	-0,18	0,30
Charlson	-0,08	0,65
Volume	-0,19	0,25
ICS pré-op	0,54	0.01

Le score de Charlson et le volume prostatique n'étaient pas des facteurs prédictifs indépendants du score ICS à 3 mois. (Figure 11).

Figure 11. Analyse multivariée des facteurs prédictifs de l'ICS à 3 mois

ICS 3 mois	Coefficient de régression	p
Charlson	0,05	0,72
Technique	-0,28	0,05
Volume	-0,20	0.15

4.10. Analyse histologique

L'analyse histologique des copeaux de résection, avait permis de diagnostiquer chez 4 patients un adénocarcinome de prostate. Pour ces 4 patients, l'adénocarcinome représentait moins de 5% du matériel étudié, le stade T1a donnait lieu à une surveillance clinique et biologique (PSA).

5. Discussion

Dans cette étude prospective unicentrique, la PVP par laser Greenlight® XPS 180 W donnait des résultats fonctionnels (questionnaire IPSS, scores de qualité de vie IQL-IPSS, IIEF5, débit maximal, et RPM) comparables aux résultats obtenus par RTUP à 1, 3, et 6 mois, en accord avec les données de la littérature.

La moyenne des scores IPSS diminuait après l'intervention, de -15.76 pour la PVP et de -14.06 pour la RTUP à 6 mois. Ces résultats étaient proches de ceux de l'essai randomisé de Capitan et Al (3), la diminution de l'IPSS était de -15.7 pour la PVP par laser Greenlight® 120W et de -14.9 pour la RTUP. La méta-analyse de Thangasamy et Al (12) conclut à des résultats sans différence statistique significative pour les scores IPSS et Qmax entre les groupes RTUP et PVP, avec des lasers Greenlight® 80 W et 120 W.

L'étude GOLIATH, de Bachmann et Al (5,13) comparant RTUP et PVP à 6 et 12 mois, conclut également à la non infériorité en terme de résultats fonctionnels de la PVP comparée à la RTUP, avec un laser Greenlight® XPS™ 180W. Il s'agit du seul essai clinique randomisé utilisant la dernière génération de laser Greenlight® XPS™ 180W. La moyenne d'âge était de 65 ans dans l'essai GOLIATH (5), notre étude présentait les résultats d'une population âgée de 74 ans en moyenne avec un fort taux de patients sondés en pré-opératoire (44% des RTUP, 37 % des PVP). Les taux de patients sondés n'étaient pas indiqués dans les publications de l'essai GOLIATH (5,13). Les patients sondés ne pouvaient pas répondre aux questionnaires d'évaluation fonctionnelle en pré-opératoire, la moyenne des scores en post-opératoire prenait en compte des scores de patients qui reprenaient des mictions après sondage et chirurgie.

Les résultats du questionnaire ICS étaient comparables dans les deux groupes à 6 mois. En effet dans cette étude, le syndrome irritatif a été évalué par le questionnaire IPSS (questions 2, 4, et 7) et par le score ICS en cas de fuites par impériosités. Le score ICS permettait d'évaluer également les fuites par insuffisance sphinctérienne. Peu d'études évaluent l'incontinence par impériosité dans le cadre du syndrome irritatif. L'étude de F.X Vinceneux et AL (14) publie la survenue d'un syndrome irritatif (sans préciser la présence de fuites) chez 6.5% des patients à 3 mois et 3.4% à 12 mois avec le laser Greenlight® 80 W et 120 W. Dans notre étude, les fuites par impériosité étaient persistantes chez 9 % des patients du groupe PVP et 6.9% des patients du groupe RTUP à 6 mois, sans qu'il n'y ait de différence significative.

Dans les résultats de l'étude GOLIATH à 12 mois, il existait un syndrome irritatif et une incontinence par impériosité statistiquement significative et plus importante dans le groupe PVP à 3 et 6 mois ; à 12 mois il n'existait plus de différence significative en terme d'incontinence, en revanche la moyenne des réponses au questionnaire OABq-SF symptom de l'hyperactivité vésicale était de 16.8 pour le groupe PVP et 12.7 pour le groupe RTUP ($p=0.049$) à 12 mois.

La moyenne des scores IIEF5 était basse dans les deux groupes de notre étude (10.13 pour la PVP et 5.75 pour la RTUP) en pré-opératoire, et était à 6 mois de 5.91 pour la PVP et 7.64 pour la RTUP. La plupart des patients n'avait plus d'activité sexuelle, ce qui rendait l'évaluation difficile. Afin d'évaluer l'effet d'une technique chirurgicale sur la qualité de vie sexuelle, Terrasa et Al (15), a étudié la fonction sexuelle par des questionnaires (DAN-PSSSex, et échelle globale de satisfaction) de manière prospective de 72 patients qui avaient une activité sexuelle avant PVP. A 12 mois, seule l'échelle globale de satisfaction présentait de meilleurs résultats (comparés à l'état de base), ces résultats étaient corrélés en analyse multivariée au score IPSS post-opératoire et non aux résultats du questionnaire DAN-PSSSex, ou au fait d'observer une éjaculation rétrograde. L'amélioration des symptômes urinaires améliorait ainsi la qualité de vie sexuelle des patients. Dans l'étude prospective de Bruyère et Al (16), chez les patients au score IIEF5 > 19, on observe une baisse des scores IPSS à 12 et 24 mois à l'inverse de l'étude de Terrasa et Al (15)

Concernant les résultats en fonction du volume prostatique, aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée dans les 2 groupes en fonction d'un volume prostatique inférieur ou supérieur ou égal à 50cc. Il semblerait que le score ICS soit supérieur à 3 mois dans le groupe PVP pour les volumes prostatiques < 50 cc mais notre étude manque de puissance pour obtenir une significativité. Ces résultats sont similaires à ceux de l'étude de Bouchier-Hayes et Al (17) publiée en 2009 qui randomisait 120 patients et étudiait les scores en sous-groupe de population au volume prostatique inférieur ou supérieur à 50 cc. Horasanli et Al (18) dans une étude publiée en 2008 avait inclus des patients aux prostates de volume supérieur à 70 ml, et ne présentait pas de différence en terme de score IPSS ou de débimétrie entre les deux techniques. L'étude de Capitan et Al (3) présentait des résultats fonctionnels indépendants du volume prostatique initial.

Notre étude présente les résultats fonctionnels de 12 patients au volume ≥ 80 cc opérés par PVP, avec une amélioration significative du score IPSS à 6 mois. Ces résultats n'ont pas pu

être comparés à ceux de la RTUP mais ils devraient être comparés aux résultats de l'adénomectomie voie haute (AVH). L'étude de Skolarikos et Al en 2008 (19), avait comparé 60 AVH à 65 PVP, à 6 mois il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes en terme d'IPSS ou de débit maximum. Cependant l'AVH était plus à risque de complications, de transfusions, et la durée d'hospitalisation était plus longue.

En terme de durée de sondage et de durée d'hospitalisation, le manque de puissance de notre étude peut expliquer l'absence de différence entre les deux groupes. En effet, la méta-analyse de Brunken C (1), les études de Lukacs et AL (2), Al-Ansari et Al (4), Capitan et Al (3) concluent à une durée d'hospitalisation et de sondage plus courte avec la PVP.

La diminution de la durée d'hospitalisation observée avec la PVP Greenlight® a permis de développer cette technique en ambulatoire pour des patients sélectionnés, aux faibles comorbidités. Certaines équipes effectuent plus de 50% des PVP en ambulatoire avec une morbidité faible à court terme (20). Deux patients ont été opérés en ambulatoire dans notre étude, la majorité de nos patients présentait des comorbidités, ou habitait à distance du CHU contre-indiquant la chirurgie ambulatoire.

La courbe d'apprentissage n'a pas été étudiée dans notre étude, les trois chirurgiens juniors avaient déjà tous pratiqués des PVP ou des RTUP lorsque l'étude a débuté. L'étude de Misraï et Al (6) a évalué la courbe d'apprentissage de manière prospective d'un chirurgien débutant avec le laser Greenlight® 180 W XPS. Le paramètre principal de performance opératoire à obtenir était une valeur seuil de 5kJ/cc de volume prostatique ; il était obtenu à la 75ème intervention. La durée de sondage, d'hospitalisation, le PSA et le volume prostatique diminuaient significativement après la 100^{ème} procédure. L'expertise était définie dès 150 procédures. Un seul chirurgien dans notre étude avait ce degré d'expertise.

Dans cette étude, 4 diagnostics de cancer de prostate au stade pT1a avaient été faits après RTUP, entraînant une surveillance clinique et du PSA. L'analyse histologique n'est pas possible après PVP. Cependant le risque de laisser évoluer un cancer est réduit par la réalisation d'un examen clinique (toucher rectal), d'un dosage du PSA en pré-opératoire, et d'une éventuelle série de ponctions biopsies prostatiques. Dans 60 à 88 %, le diagnostic de cancer de prostate fait après RTUP serait de stade pT1a (21). En cas de persistance d'un taux de PSA élevé en post-opératoire, ou d'une ascension du PSA après PVP, une série de ponctions biopsies prostatique peut être réalisée dans la coque de tissu prostatique restant.

Dans notre étude, la survenue de complications mineures, 15 (33%) pour le groupe PVP, et 8 (28.5%) pour le groupe RTUP est comparable aux données de la littérature. L'étude de Lukacs et Al (2) présentait 33 % de complications mineures dans le groupe PVP et 38 % dans le groupe RTUP ; l'étude de Bouchier-Hayes et Al (17) présentait 28% de complications mineures dans le groupe PVP et 30 % dans le groupe RTUP.

En revanche la survenue d'une fistule prostatosymphysaire est un évènement rare et grave. Cet évènement est survenu dans notre étude, le diagnostic et la prise en charge ont été complexes et l'évolution a été favorable à un an. La publication de Sanchez et Al (22) a décrit 3 cas de fistule prostatosymphysaire, et a fait état de 5 cas publiés dans la littérature (23,23–25). Sur ces 8 cas, 3 sont survenus après RTUP, les autres cas sont survenus après PVP (laser Greenlight® HPS 120W et laser Greenlight® XPS 180W). Les premiers signes cliniques apparaissaient en moyenne 28 jours après l'intervention. Le diagnostic était difficile, il existait dans tous les cas soit un urinome antérieur soit une ostéite pubienne. Le diagnostic était confirmé par une IRM ou un scanner.

3 types de traitement ont été réalisés :

- Traitement conservateur (sonde urétrale ou cathéter sus-pubien) : 2 cas
- Prostatectomie radicale par voie ouverte
- Exérèse de la fistule par voie ouverte, interposition d'un lambeau péritonéal ou de grand omentum

Un lambeau pédiculé de muscle gracilis a été réalisé dans notre centre avec succès, cela n'a pas été décrit pour cette indication dans la littérature.

Les cultures bactériennes ont permis d'isoler à 2 reprises la présence de Candida, cette levure était également présente dans le cas de notre patient.

Cette complication, bien que rare doit être connue des opérateurs de Greenlight®, pour ne pas retarder le diagnostic et la prise en charge.

Bruyère et Al (26) avait montré par imagerie échographique une zone hypovascularisée de 11 mm en plus de la zone cavitaire visible, ce qui pouvait expliquer une nécrose secondaire des tissus et l'apparition retardée des signes cliniques. Un rayonnement diffusé devra être recherché pour déterminer les raisons d'une nécrose prostatique antérieure.

Le contrôle échographique per-opératoire par sonde endo-rectale était utilisé par Fournier et Al (27) afin de mieux contrôler visuellement la zone vaporisée. Il n'avait pas été réalisé au cours de notre étude. Ce contrôle échographique est remis en cause par la publication de Fardoun et Al (28), qui publie la survenue de 4 perforations rectales par protrusion prostatique de la sonde d'échographie.

Ces complications graves étaient rares, les données de la littérature permettaient de considérer la PVP comme une technique sûre permettant de réduire les saignements, la durée de sondage et d'hospitalisation (21).

6. Conclusion

La Photovaporisation par laser Greenlight® XPS 180W est une alternative à la Résection trans-urétrale de prostate. Malgré la petite taille de cette étude, les résultats fonctionnels (IPSS, IQL-IPSS, ICS IQL-ICS, IIEF5, Débit maximal, et résidu post-mictionnel) sont tout à fait comparables à 6 mois quelques soient les comorbidités et l'âge des patients. Elle permet de traiter des patients sous anticoagulants ou anti-agrégants plaquettaires sans augmenter le risque hémorragique.

Dans notre série, la photovaporisation entraine des signes irritatifs plus importants pendant les trois premiers mois par rapport à la RTUP. A 6 mois, les symptômes irritatifs s'améliorent nettement, et deviennent comparables à la RTUP.

Notre étude manque de puissance pour permettre de prouver, comme dans la littérature, les avantages du laser Greenlight® XPS en terme de durée de sondage, de durée d'hospitalisation et de diminution du risque hémorragique.

Cette technique devient incontournable chez des patients ayant des comorbidités, sondés ou gênés par leur adénome prostatique nécessitant un traitement chirurgical.

Pour des volumes supérieurs à 80 cc, une étude comparant l'adénomectomie voie haute à la PVP Greenlight® devra être réalisée pour déterminer la meilleure technique adaptée aux gros volumes prostatiques.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le

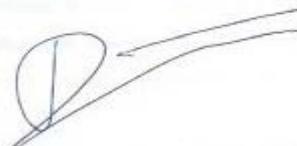
J.E. DOYEN

LE PRESIDENT DE LA THESE

J.P. ROMANET

PROFESSEUR J.L. DESCOTES

Pr. Jean-Paul ROMANET
Doyen UFR Médecine
Université Joseph Fourier



7. Bibliographie

1. Brunken C, Seitz C, Woo HH. A Systematic Review of Experience of 180W XPS GreenLight Laser Vaporization of the Prostate in 1640 men: BPH treatment with the 180W GreenLight laser. *BJU Int.* oct 2014;n/a - n/a.
2. Lukacs B, Loeffler J, Bruyère F, Blanchet P, Gelet A, Coloby P, et al. Photoselective Vaporization of the Prostate with GreenLight 120-W Laser Compared with Monopolar Transurethral Resection of the Prostate: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Eur Urol.* juin 2012;61(6):1165-73.
3. Capitán C, Blázquez C, Martín MD, Hernández V, de la Peña E, Llorente C. GreenLight HPS 120-W Laser Vaporization versus Transurethral Resection of the Prostate for the Treatment of Lower Urinary Tract Symptoms due to Benign Prostatic Hyperplasia: A Randomized Clinical Trial with 2-year Follow-up. *Eur Urol.* oct 2011;60(4):734-9.
4. Al-Ansari A, Younes N, Sampige VP, Al-Rumaihi K, Ghafouri A, Gul T, et al. GreenLight HPS 120-W Laser Vaporization Versus Transurethral Resection of the Prostate for Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia: A Randomized Clinical Trial with Midterm Follow-up. *Eur Urol.* sept 2010;58(3):349-55.
5. Bachmann A, Tubaro A, Barber N, d' Ancona F, Muir G, Witzsch U, et al. A European Multicenter Randomized Noninferiority Trial Comparing 180 W GreenLight XPS Laser Vaporization and Transurethral Resection of the Prostate for the Treatment of Benign Prostatic Obstruction: 12-Month Results of the GOLIATH Study. *J Urol.* févr 2015;193(2):570-8.
6. Bruyère F, Sotto A, Escaravage L, Cariou G, Mignard J-P, Coloby P, et al. Recommandations de bonnes pratiques cliniques : l'antibioprophylaxie en chirurgie urologique, par le Comité d'infectiologie de l'association française d'urologie (CIAFU). *Prog En Urol.* févr 2010;20(2):101-8.
7. Misraï V, Faron M, Guillotreau J, Bruguière E, Bordier B, Shariat SF, et al. Assessment of the learning curves for photoselective vaporization of the prostate using GreenLight™ 180-Watt-XPS laser therapy: defining the intra-operative parameters within a prospective cohort. *World J Urol.* avr 2014;32(2):539-44.
8. Malek RS, Barrett DM, Kuntzman RS. High-power potassium-titanyl-phosphate (KTP/532) laser vaporization prostatectomy: 24 hours later. *Urology.* févr 1998;51(2):254-6.
9. Nesbit RM. Some observations on transurethral prostatic resection. *N Engl J Med.* 14 août 1947;237(7):207-14.
10. Products - Richard Wolf GmbH [Internet]. [cité 6 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.richard->

wolf.com/no_cache//products.html?tx_snetrwproducts_pi1%5Bproduct%5D=139&tx_snetrwproducts_pi1%5Baction%5D=show&tx_snetrwproducts_pi1%5Bcontroller%5D=Product

11. Highlights | KARL STORZ Endoskope [Internet]. [cité 6 mai 2015]. Disponible sur: <https://www.karlstorz.com/gh/fr/highlights-uro.htm>
12. Thangasamy IA, Chalasani V, Bachmann A, Woo HH. Photoselective Vaporisation of the Prostate Using 80-W and 120-W Laser Versus Transurethral Resection of the Prostate for Benign Prostatic Hyperplasia: A Systematic Review with Meta-Analysis from 2002 to 2012. *Eur Urol.* août 2012;62(2):315-23.
13. Bachmann A, Tubaro A, Barber N, d' Ancona F, Muir G, Witzsch U, et al. 180-W XPS GreenLight laser vaporisation versus transurethral resection of the prostate for the treatment of benign prostatic obstruction: 6-month safety and efficacy results of a European Multicentre Randomised Trial--the GOLIATH study. *Eur Urol.* mai 2014;65(5):931-42.
14. Vinceneux F-X, Tanchoux C, Latteux G, Galliot I, Bruyère F. Étude des urgences postopératoires après photovaporisation prostatique par laser Greenlight®. *Prog En Urol.* mars 2014;24(3):191-5.
15. Terrasa J-B, Cornu J-N, Haab F, Cussenot O, Lukacs B. Prospective, Multidimensional Evaluation of Sexual Disorders in Men after Laser Photovaporization of the Prostate: Sexuality after Photovaporization of the Prostate. *J Sex Med.* mai 2013;10(5):1363-71.
16. Bruyère F, Puichaud A, Pereira H, Faivre d'Arcier B, Rouanet A, Floc'h AP, et al. Influence of Photoselective Vaporization of the Prostate on Sexual Function: Results of a Prospective Analysis of 149 Patients with Long-Term Follow-Up. *Eur Urol.* août 2010;58(2):207-11.
17. Bouchier-Hayes DM, Van Appledorn S, Bugeja P, Crowe H, Challacombe B, Costello AJ. A randomized trial of photoselective vaporization of the prostate using the 80-W potassium-titanyl-phosphate laser vs transurethral prostatectomy, with a 1-year follow-up. *BJU Int.* avr 2010;105(7):964-9.
18. Horasanli K, Silay MS, Altay B, Tanriverdi O, Sarica K, Miroglu C. Photoselective Potassium Titanyl Phosphate (KTP) Laser Vaporization Versus Transurethral Resection of the Prostate for Prostates Larger Than 70 mL: A Short-Term Prospective Randomized Trial. *Urology.* févr 2008;71(2):247-51.
19. Skolarikos A, Papachristou C, Athanasiadis G, Chalikopoulos D, Deliveliotis C, Alivizatos G. Eighteen-month results of a randomized prospective study comparing transurethral photoselective vaporization with transvesical open enucleation for prostatic adenomas greater than 80 cc. *J Endourol Endourol Soc.* oct 2008;22(10):2333-40.
20. Corbel L, Della Negra E, Berquet G, Codet YP, Boulière F, Braguet R, et al. [Ambulatory prostate photoselective vaporisation with GreenLight laser (180W): prospective

evaluation from 115 patients]. Prog En Urol J Assoc Fr Urol Société Fr Urol. oct 2014;24(12):733-7.

21. Haute Autorité de Santé, Service évaluation des actes professionnels, Service évaluation économique et santé publique. Traitement des symptômes du bas appareil urinaire liés à l'hypertrophie bénigne de la prostate par laser [Internet]. Paris; 2013 nov [cité 9 avr 2015] p. 202. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-12/rapport_devaluation_prostate_par_laser.pdf
22. Sanchez A, Rodríguez D, Cheng J-S, McGovern FJ, Tabatabaei S. Prostate-symphiseal Fistula After Photoselective Vaporization of the Prostate: Case Series and Literature Review of a Rare Complication. Urology. janv 2015;85(1):172-7.
23. Kats E, Venema PL, Kropman RF, Kieft GJ. Diagnosis and treatment of osteitis pubis caused by a prostate-symphysis fistula: a rare complication after transurethral resection of the prostate. Br J Urol. juin 1998;81(6):927-8.
24. Harriman D, Mayson BE, Leone EF. A rare but serious complication of GreenLight HPS photoselective vaporization of the prostate: Prostatic capsular perforation with bilateral thigh urinomas and osteitis pubis. Can Urol Assoc J J Assoc Urol Can. févr 2013;7(1-2):E105-7.
25. Gillitzer R, Melchior SW, Jones J, Fichtner J, Thüroff JW. Prostatesymphiseal fistula after transurethral resection of the prostate. J Urol. sept 2001;166(3):1001-2.
26. Bruyère F, Bodin T, Bleuzen A, Patat F, Brunereau L. Penetration depth with the XPS GreenLight laser assessed by contrast enhanced ultrasonography. J Endourol Endourol Soc. oct 2013;27(10):1282-6.
27. Fournier G, Perrouin-Verbe M-A, Papin G, Deruelle C. [Usefulness of real time transrectal ultrasonography to monitor the Greenlight XPS[®] (180W) laser prostatectomy]. Prog En Urol J Assoc Fr Urol Société Fr Urol. juin 2011;21(6):383-6.
28. Fardoun T, Mathieu R, Vincendeau S, Della Negra E, Corbel L, Couapel JP, et al. Risque de perforation rectale liée à l'utilisation de l'échographie endorectale au cours de la photovaporisation prostatique au laser en intention de traiter : à propos de 4 cas. Prog En Urol. févr 2015;25(2):101-6.

ANNEXE 1

Tableau 4. Nombre de points attribués aux morbidités compétitives prises en compte dans le calcul du score de Charlson.

Nombre de points attribués	Conditions
1 point	50-60 ans Infarctus myocardiques Insuffisance cardiaques Insuffisance vasculaire périphériques Maladie cérébrovasculaires Démences Maladie pulmonaire chroniques Maladie du tissu conjonctifs Maladie ulcéreuses Hépatopathies Diabète
2 points	61-70 ans Hémiplégies Maladie rénale modérée à sévères Diabète avec lésions organiques Tumeurs de toutes origines
3 points	71-80 ans Hépatopathie modérée à sévère
4 points	81-90 ans
5 points	Plus de 90 ans
6 points	Tumeurs solides métastatiques SIDA

1 Score ASA

1.1 Physical Status Classification System

1 : Patient normal

2 : Patient avec anomalie systémique modérée

3 : Patient avec anomalie systémique sévère

4 : Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante

5 : Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention

6 : Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe

ANNEXE 2

La classification des complications chirurgicales selon Clavien

Grade	Définition	Exemples
Grade I	Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique. Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie.	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet du patient
Grade II	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1.	Thrombose veineuse périphérique, nutrition parentérale totale, transfusion
Grade III	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
IIIa	Sans anesthésie générale	Ponction guidée radiologiquement
IIIb	Sous anesthésie générale	Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause
Grade IV	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs	
IVa	Défaillance d'un organe	Dialyse
IVb	Défaillance multi-viscérale	
Grade V	Décès	
Suffixe d	Complication en cours au moment de la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d = discharge)	

ANNEXE 3

IPSS : International Prostate Score Symptom							
	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours	
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu besoin d'uriner moins de 2 heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une interruption du jet d'urine c'est à dire démarrage de la miction puis arrêt puis redémarrage ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, après avoir ressenti le besoin d'uriner, avec quelle fréquence avez vous eu des difficultés à vous retenir d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois	
Au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par nuit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif le matin ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • 0 – 7 = léger • 8 – 19 = modéré • 20 – 35 = sévère 							
						Total = IPSS :	<input type="checkbox"/>

Évaluation de la qualité de vie liée aux symptômes urinaires								
	Très satisfait	Satisfait	Plutôt satisfait	Partagé (ni satisfait, ni ennuyé)	Plutôt ennuyé	Ennuyé	Très ennuyé	
Si vous deviez vivre le restant de votre vie avec cette manière d'uriner, diriez-vous que vous en seriez :	0	1	2	3	4	5	6	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 4

Contenance : questionnaire de l'« International Continence Society » ICS

1. Avec-vous des fuites d'urine lorsque vous tousssez ou éternuez ?

- 0 Jamais
- 1 1 Rarement (moins d'une fois sur trois)
- 2 2 Parfois (entre une et deux fois sur trois)
- 3 3 Souvent (plus de deux fois sur trois)
- 4 4 Tout le temps

Comment qualifiez-vous cette gêne ?

- 0 0 Aucune gêne
- 1 1 Gêne mineure
- 2 2 Gêne modérée
- 3 3 Gêne majeure

2. Avez-vous des fuites d'urine spontanées, sans ressentir le besoin d'uriner ?

- 5 Jamais
- 6 Rarement
- 7 Parfois
- 8 Souvent
- 9 Tout le temps

Comment qualifiez-vous cette gêne ?

- 4 Aucune gêne
- 5 Gêne mineure
- 6 Gêne modérée
- 7 Gêne majeure

3. Avez-vous des fuites d'urine la nuit ?

- 0 Jamais
- 1 Rarement
- 2 Parfois
- 3 Souvent
- 4 Tout le temps

Comment qualifiez-vous cette gêne ?

- 0 Aucune gêne
- 1 Gêne mineure
- 2 Gêne modérée
- 3 Gêne majeure

4. Si vous avez des fuites d'urine pendant la journée, devez-vous changer vos vêtements ou porter des protections ?

- 0 Non, je n'ai pas de fuites d'urine
- 1 Fuites nécessitant un changement de sous-vêtements
- 2 Fuites nécessitant un changement de vêtements
- 3 Fuites nécessitant le port de garnitures

Comment qualifiez-vous cette gêne ?

- 0 Aucune gêne
- 1 Gêne mineure
- 2 Gêne modérée
- 3 Gêne majeure

4. Si vous utilisez des garnitures, combien en utilisez-vous en moyenne

par jour ?

- 0 Aucune
- 1 1
- 2 2
- 3 3 à 5
- 4 6 ou plus

par nuit ?

- 0 Aucune
- 1 1
- 2 2
- 3 3 à 5
- 4 6 ou plus

SCORE IIEF5

Ce questionnaire permet d'évaluer votre fonction sexuelle au cours des 6 derniers mois :

Au cours des six derniers mois :

I. A quel point étiez-vous sûr de pouvoir avoir une érection et de la maintenir ?

1. Pas sûr du tout
2. Pas très sûr
3. Moyennement sûr
4. Sûr
5. Très sûr

II. Lorsque vous avez eu des érections à la suite de stimulations sexuelles, avec quelle fréquence votre pénis a-t-il été suffisamment rigide (dur) pour permettre la pénétration ?

0. Je n'ai pas été stimulé sexuellement
1. Presque jamais ou jamais
2. Rarement (beaucoup moins que la moitié du temps)
3. Quelquefois (environ la moitié du temps)
4. La plupart du temps (beaucoup plus que la moitié du temps)
5. Presque tout le temps ou tout le temps

III. Lorsque vous avez essayé d'avoir des rapports sexuels, avec quelle fréquence avez-vous pu rester en érection après avoir pénétré votre partenaire ?

0. Je n'ai pas essayé d'avoir de rapports sexuels
1. Presque jamais ou jamais
2. Rarement (beaucoup moins que la moitié du temps)
3. Quelquefois (environ la moitié du temps)
4. La plupart du temps (beaucoup plus que la moitié du temps)
5. Presque tout le temps ou tout le temps

IV. Pendant vos rapports sexuels, à quel point vous a-t-il été difficile de rester en érection jusqu'à la fin de ces rapports ?

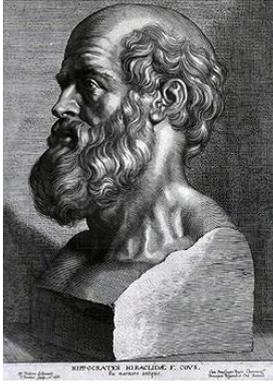
0. Je n'ai pas essayé d'avoir de rapports sexuels
1. Extrêmement difficile
2. Très difficile
3. Difficile
4. Un peu difficile
5. Pas difficile

V. Lorsque vous avez essayé d'avoir des rapports sexuels, avec quelle fréquence en avez-vous été satisfait ?

0. Je n'ai pas essayé d'avoir de rapports sexuels
1. Presque jamais ou jamais
2. Rarement (beaucoup moins que la moitié du temps)
3. Quelquefois (environ la moitié du temps)
4. La plupart du temps (beaucoup plus que la moitié du temps)
5. Presque tout le temps ou tout le temps

Interprétation :

Trouble de l'érection sévère (score de 5 à 10), modéré (11 à 15), léger (16 à 20), fonction érectile normale (21 à 25) et non interprétable (1 à 4).



SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie
d'HIPPOCRATE,*

*Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice
de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au
dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma
langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les
mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou
de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales
contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Résumé

Introduction : La photovaporisation prostatique (PVP) est une alternative à la résection transurétrale de prostate. L'objectif de cette étude était l'analyse et la comparaison des résultats fonctionnels de la dernière version de photovaporisation par laser Greenlight® XPS 180W à la résection transurétrale de prostate (RTUP).

Méthodes : Etude d'une cohorte prospective monocentrique de patients opérés par RTUP ou PVP de janvier à septembre 2014. Les résultats fonctionnels ont été évalués par les questionnaires : International Prostate Symptom Score (IPSS), son questionnaire qualité de vie (IQL-IPSS), le score International Continence Society (ICS), et son questionnaire qualité de vie IQL-ICS, le questionnaire Index International de la Fonction Erectile (IIEF5) ; la débimétrie maximale, et la mesure du résidu post-mictionnel.

La durée de sondage, la durée d'hospitalisation, et les complications ont été comparées.

Résultats : les deux groupes étaient comparables en terme de comorbidités (moyenne des scores de Charlson à 4.42 pour le groupe PVP et 4.32 pour le groupe RTUP ($p=0.83$)), et d'âge (âge moyen de 74.93 ans pour le groupe PVP et 73.04 pour le groupe RTUP). A 6 mois, les moyennes des scores IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5, des débimétries maximales, et des résidus post-mictionnels étaient comparables dans les deux groupes. (il n'existait pas de différence significative entre les deux techniques). L'incontinence par impériosité était significativement plus importante dans le groupe PVP à 3 mois ($p=0.032$) ; cette différence n'existait plus à 6 mois ($p=0.322$). Il n'existait pas de différence significative entre les deux techniques concernant le score IPSS à 6 mois pour les volumes prostatiques $< 50\text{cc}$ ($p= 0.25$) ou $\geq 50\text{cc}$ ($p=0.508$).

Deux complications majeures sont survenues dans le groupe PVP, dont une fistule prostatosymphysaire, et une complication majeure non chirurgicale dans le groupe RTUP.

La durée de sondage et la durée d'hospitalisation n'étaient pas statistiquement différentes entre les deux groupes.

Conclusion : La dernière version du laser Greenlight® XPS 180W est comparable à la résection transurétrale de prostate en terme de résultats fonctionnels à 6 mois (IPSS, IQL-IPSS, ICS, IQL-ICS, IIEF5, Débimétrie maximale, résidu post-mictionnel). Cette technique innovante permet de traiter des patients sous anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires en limitant les complications hémorragiques.

Mots clés :

Adénome prostatique

Laser Greenlight

Résection transurétrale de prostate

Résultats fonctionnels