



SGUM

Acide hyaluronique et PBM

Une association ? Pourquoi ?

Pierre Marès – CHU – Nîmes / Foch Paris
Anais Pagès - Olivier Bredeau
Vincent Letouzey
Renaud de Tayrac

2026

Acide hyaluronique et PBM

Comprendre « inconfort vulvaire » et le SGUM

→ Une vraie pathologie

- Multifactorielle (anatomie - physiologie – psychologie – environnement ...)
- Multi tissulaires (muqueuse, muscles, nerf, microbiote)

Parfois associées : brides, lichen...

+ Contexte : Social, Médical

→ Et d'autres étiologies

- Vulvodynie
- Douleur post partum
- Douleur post chimiothérapie / post radiothérapie



Les modifications uro-génitales de la ménopause

- Diminution du collagène, de l'acide hyaluronique, de l'élastine
- Amincissement et fragilisation de l'épithélium
- Altération des cellules des muscles lisses et augmentation de la densité des tissus conjonctifs
- Diminution de la vascularisation vaginale et périmétrale
- Diminution de la lubrification
- Perte d'élasticité
- Augmentation du pH vaginal
- Modification du microbiome
 - Diminution des lactobacilles**

➤ **Infection Urinaire**

➤ **IUE – IUU**

➤ **Dyspareunie**

Déficit en estrogène

- ↘ Collagène – Elastine
- Atrophie musculaire
- ↘ Vascularisation
- ↗ Fibrose tissulaire

↘ Elasticité atrophie de la muqueuse

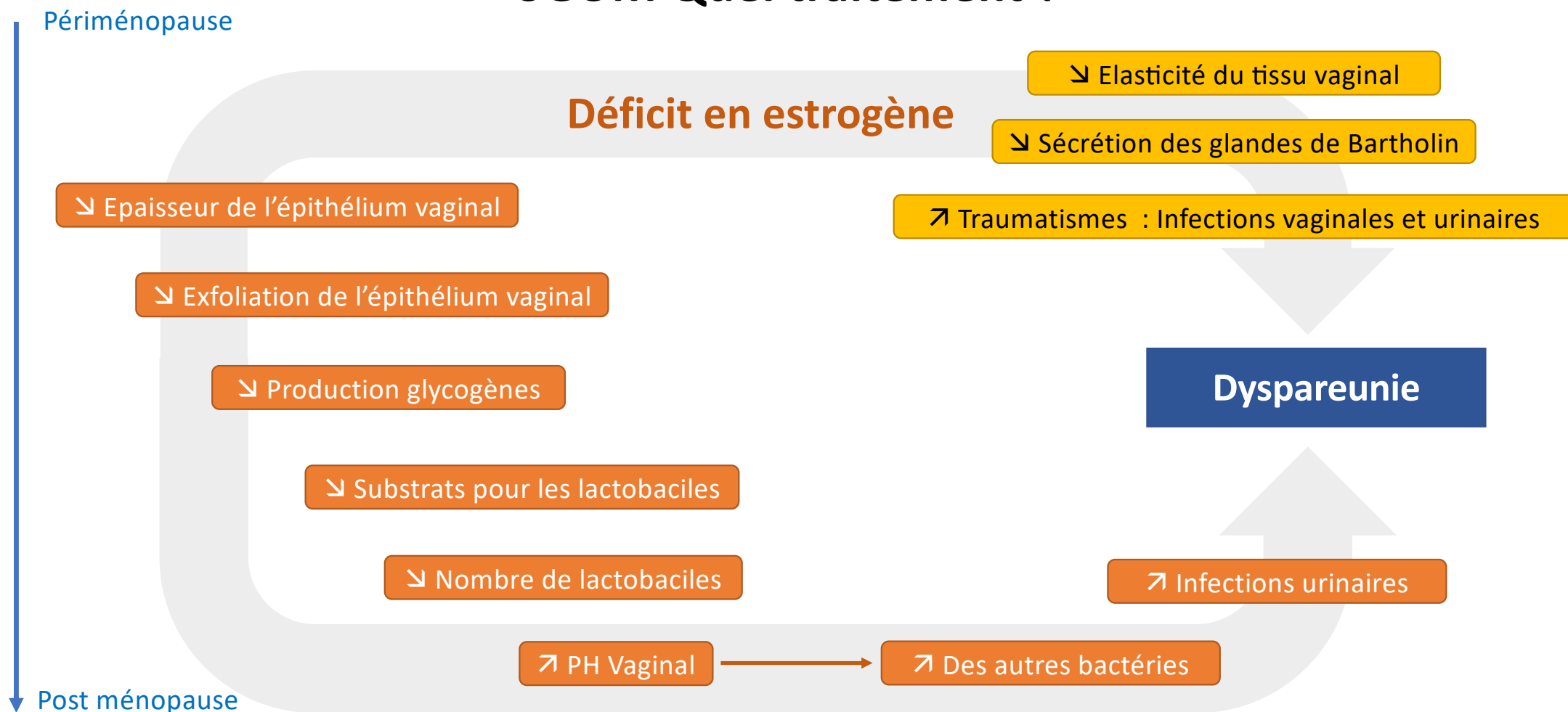
NAMS 2020 – Menopause 2020 – Angelou K and ol – Cureus 2020

Augmentation du pH vaginal

Modification du microbiome – Malodeur ...

Diminution des lactobacilles

SGUM Quel traitement ?



Physiopathologie

- **Muqueuse** vestibulaire
- **Muscles** de la sangle pelvi-périnéale
- **Nerfs** : Régulation de la douleur par SNC, SNA (sympathique et para-sympathique)

Déclenchées par de multiples facteurs

Zolnoun D Obstet Gynecol Surv 2006

MUQUEUSE VESTIBULAIRE

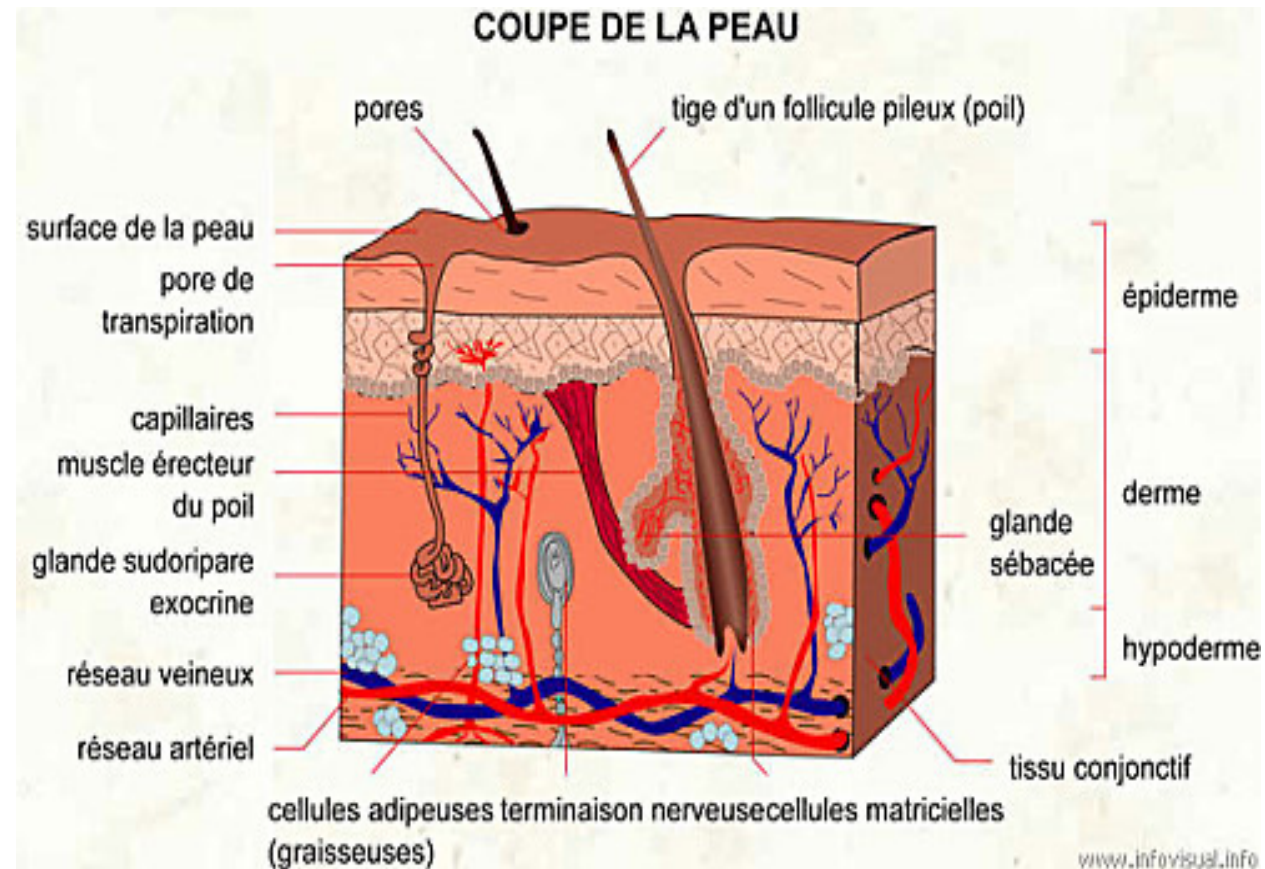
Vestibulodynie provoquée :

Inflammation régionale ?

Sensibilité particulière

aux mycoses, au stress ?

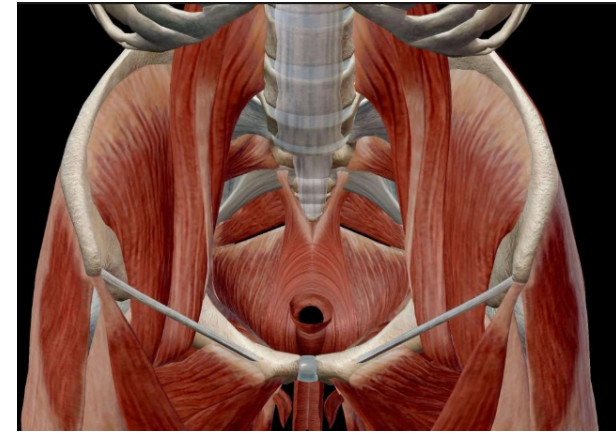
- ↗ l'inflammation de base
- ↗ densité des nerfs sensitifs



SANGLE MUSCULAIRE

- Hypertonie vaginale, et diminution de force des muscles vaginaux
- M pelviens très réactifs aux stimuli émotionnels

Rôle de la rééducation pelvi-périnéale



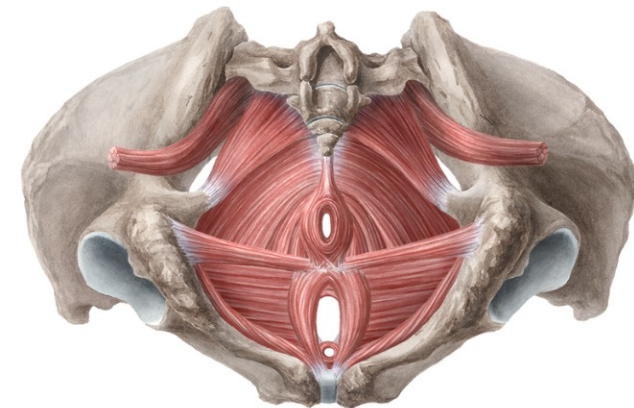
TROUBLE GÉNÉRALISÉ DE LA PERCEPTION DOULOUREUSE

- Baisse du seuil de douleur
- Seule la douleur aux rapports sexuels provoque des réactions de dramatisation
 - Rumination, amplification, désespoir

- IRM : régions cérébrales impliquées à la fois dans la douleur et le stress *P Schweinhardt Pain 2008*

Cercle vicieux

- Processus de sensibilisation centrale de la douleur :
- Réactions selon un modèle peur-évitement :
 - Anxiété / Peur de la douleur / Hyper-vigilance vis-à-vis de la douleur / Conduites d'évitement



ABORD PSYCHOLOGIQUE

- Contextes des vulvodynies

- Violences pendant l'enfance

- X2,6 rareté soutien familial
- X4,1 abus physiques répétés

- X6,5 abus sexuels *Halow BL Am J Epidemiol 2005*

La dépression (X3) précède le plus souvent le début des vulvodynies

Les facteurs psychogènes n'expliquent pas la douleur dans sa totalité

La douleur est liée à une pathologie génitale qui survient à un moment de vulnérabilité

- **Les grands cadres**

- Problématiques psycho-sexuelles
 - Angoisses liées aux problèmes gynécos, dyspareunie alibi
- Conflits relationnels
 - Perte de confiance
- Syndrome dépressif : **j'ai mal signifie « je vais mal »**
- Etats névrotiques

Inconfort vulvaire

Prise en charge en lien avec ses répercussions

Sexualité (douleur → stress → ∩ lubrification)

Hypertonie réflexe, douleurs musculaires ...

Psychologiques avec processus de sensibilisation centrale et/ou périphérique

Pathologies d'organes (douleur vessie, anus ...)

56000 femmes ⇒ 3046 réponses femmes ménopausées

USA

Sècheresse : 55%
Dyspareunie : 44%
Irritation : 37%



AFFECTENT

Sexualité : 59%
Sommeil : 24%
Qualité de vie : 23%
Humeur : 23%

Ménopause et trophicité vulvo-vaginale

Trophicité vaginale

- Muqueuse
- Vascularisation
- Ecosystème vulvo-vaginal
- sangle musculaire

... bien être général

Photobiomodulation (PBM)

- Activation mitochondriale
- ↑ ATP
- Angiogenèse
- Stimulation fibroblastique
- Effet anti-inflammatoire

Acide Hyaluronique (HA)

- Matrice extracellulaire
- Hydratation tissulaire
- Support cellulaire
- Cicatrisation
- Néocollagénèse

Principes de la photobiomodulation



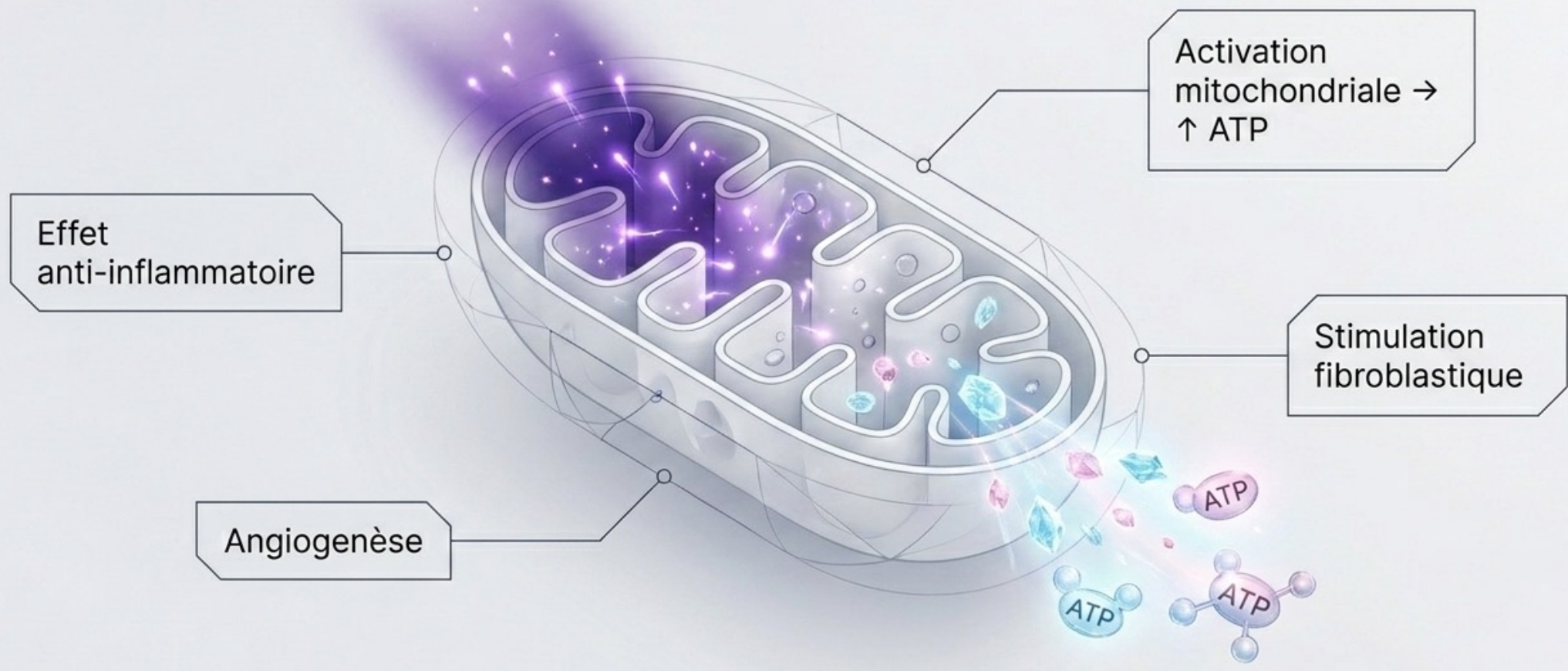
.= **Low Level Laser Therapy (LLLT)**

- Laser froid nano-pulsé transmagnétique + IR
- Exposition des tissus à des sources lumineuses (visible, proche IR)
- **Bio-stimulation cellulaire**
 - Stimule la néo-vascularisation
 - Réparation tissulaire
 - Lutte contre l'inflammation et l'**infection**
 - Diminue la douleur
- **Pas d'effets secondaires connus**

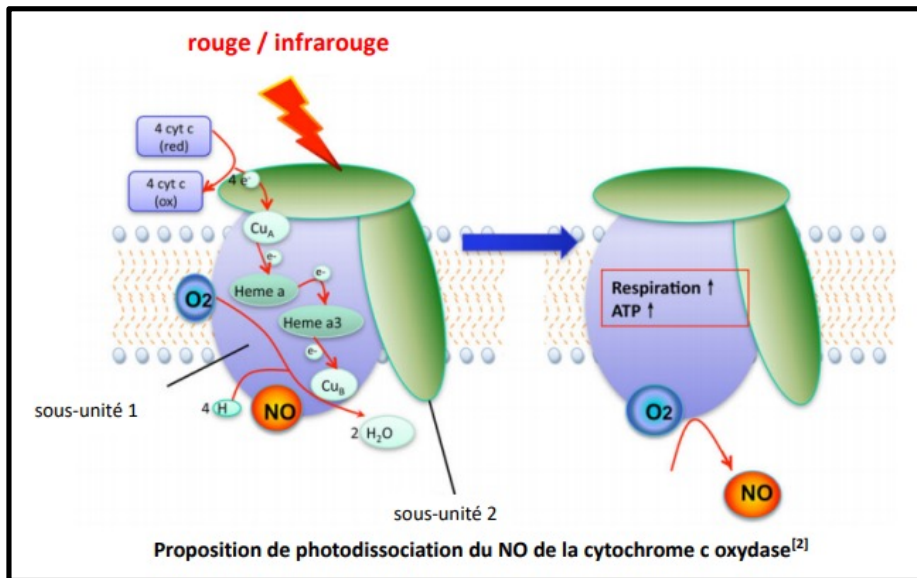
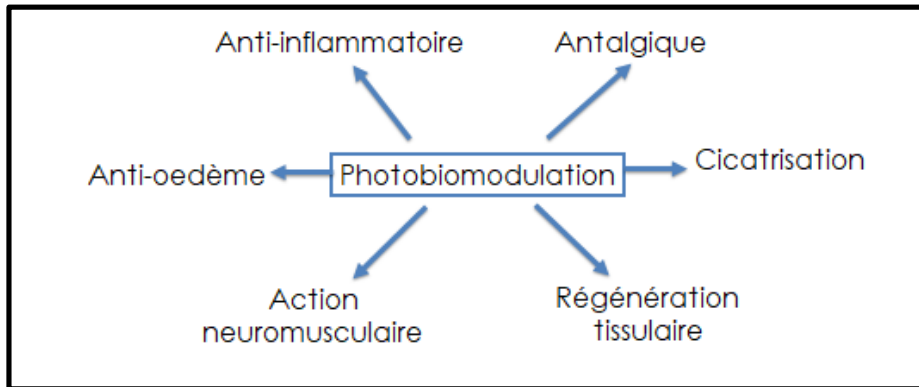


Pilier 1 : Photobiomodulation (PBM)

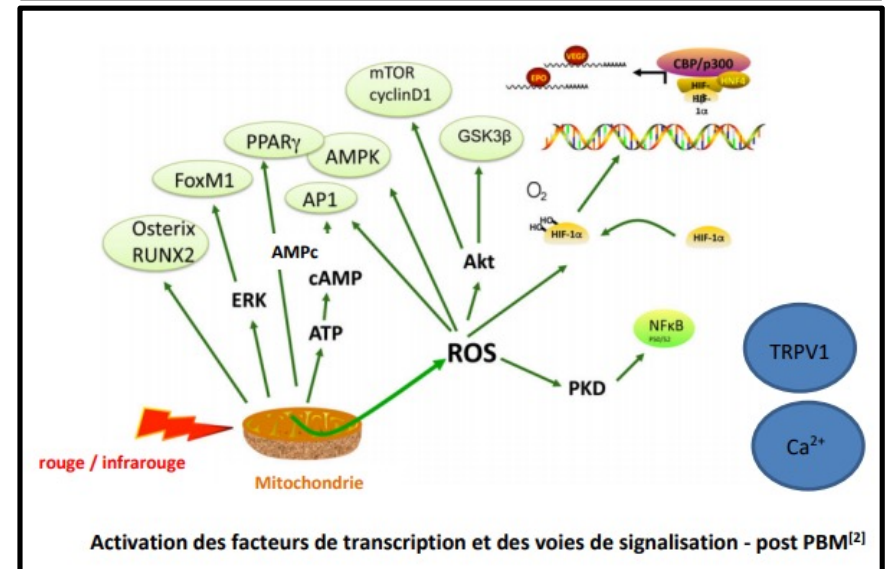
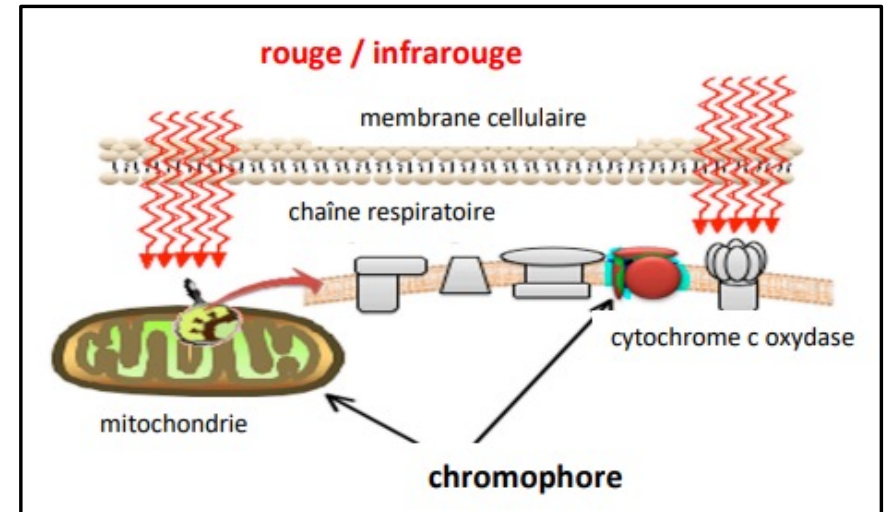
Le déclencheur métabolique



PBM



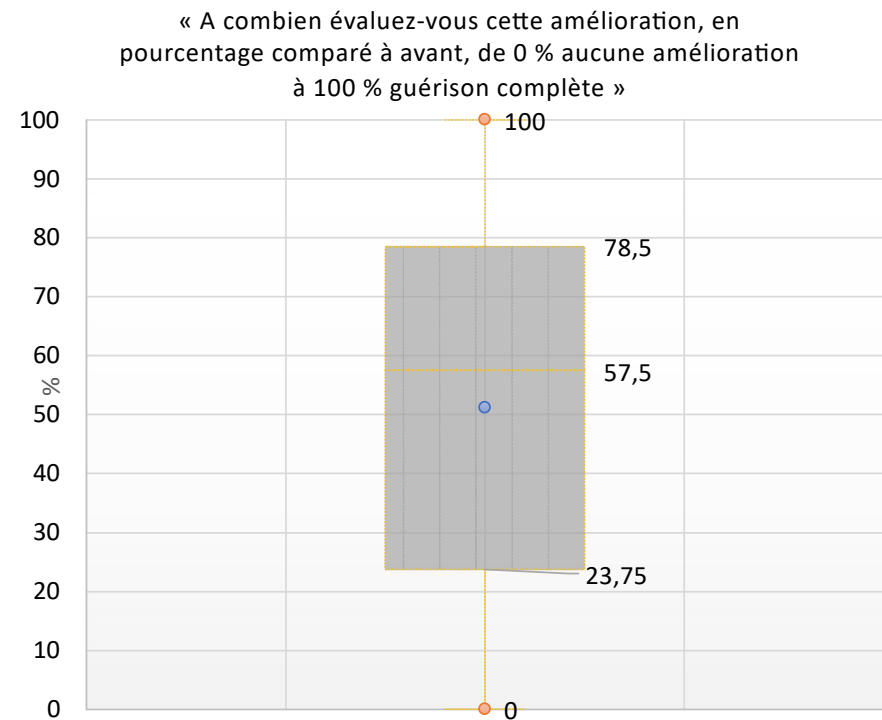
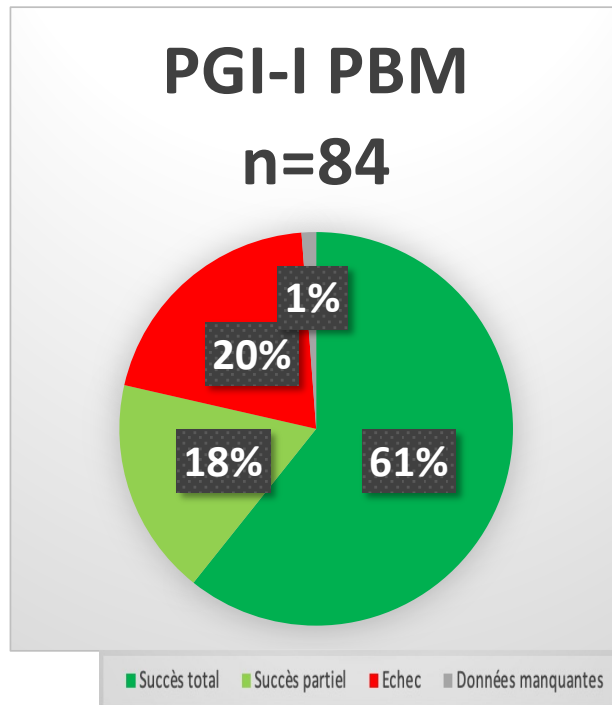
L'activation des facteurs de transcription semble expliquer pourquoi une exposition relativement brève à la lumière peut avoir des résultats à long terme.



Tina Karu 1997 – IEE J. Quantum electron
MR Hambling Photochemistry and photobiology 2018¹⁶

RESULTATS – PBM - OTTAPE

Objectif 2 - Efficacité



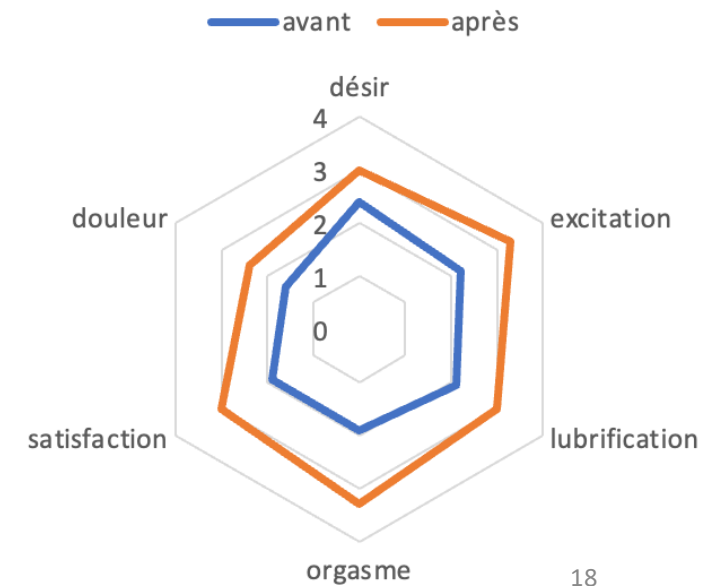
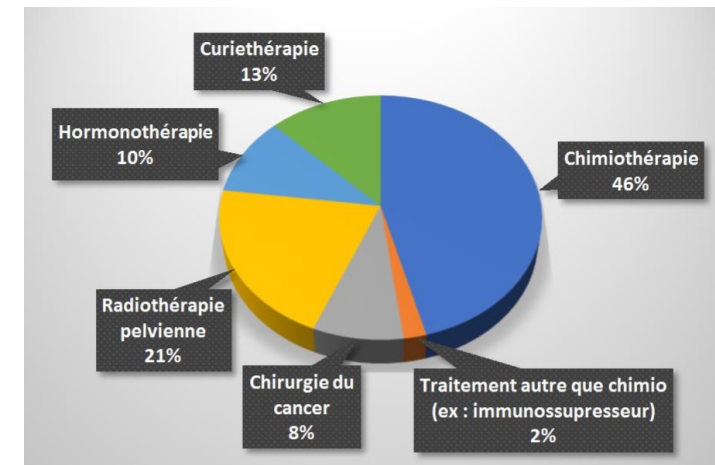
Toutes les patientes avant traitement présentaient une dysfonction sexuelle avec un score FSFI moyen de $13,7 \pm 8,2$.

La moitié des patientes n'avaient pas d'activité sexuelle du fait des symptômes (n=45), de douleurs (n=36) et/ou de la perte d'estime de soi (n=6).

Amélioration du score moyen après traitement : 16 ± 10 (p=0,4)

PBM dans pathologie vulvo-vaginale après cancer

- 28 patientes
 - Dont 26 **ménopausées** (11 induites)
- Cancer **sein** (11), col utérin (5), ano-rectal (4), hémopathies malignes (4), endomètre (2), colon (1), bartholin (1), poumon (1)
- **AVV** (20), dyspareunie (6), douleur (2)
- 71% Gêne QDV > 8/10 avant PBM
- **Amélioration** ressentie après PBM médiane **70%** (Q1 47,5%, Q3 80%)
- **PGI-I** (mieux et bcp mieux) **80%**





PBM

- Efficacité
- Peu ou pas d'effets secondaires
- Nouvelles séquences thérapeutiques
 - **LED + AH**
 - LED – RadioFréquence ...
 - LED + Laser

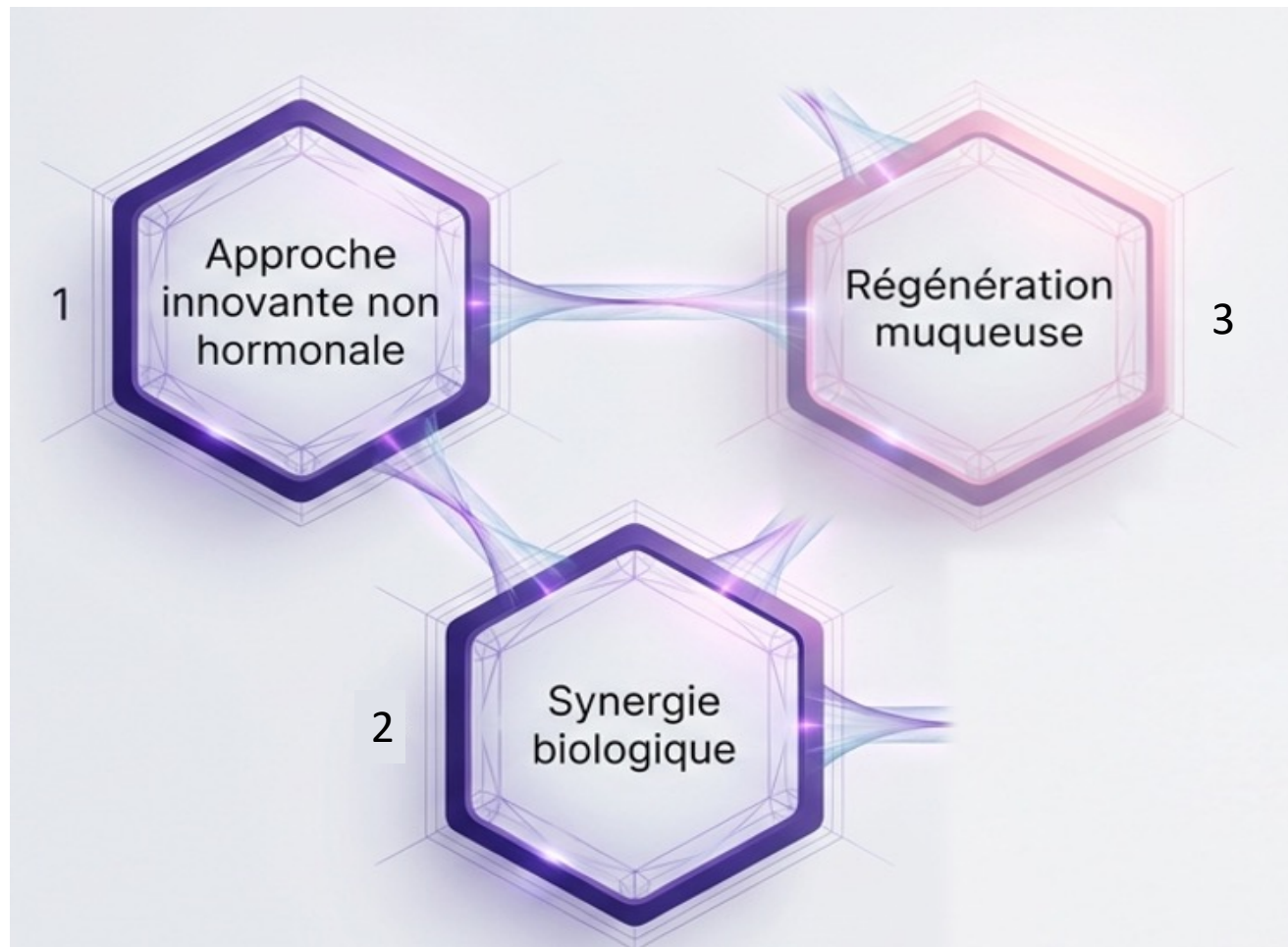
Evolution

- Mise en place de location de matériel (BASTIDE Médical)

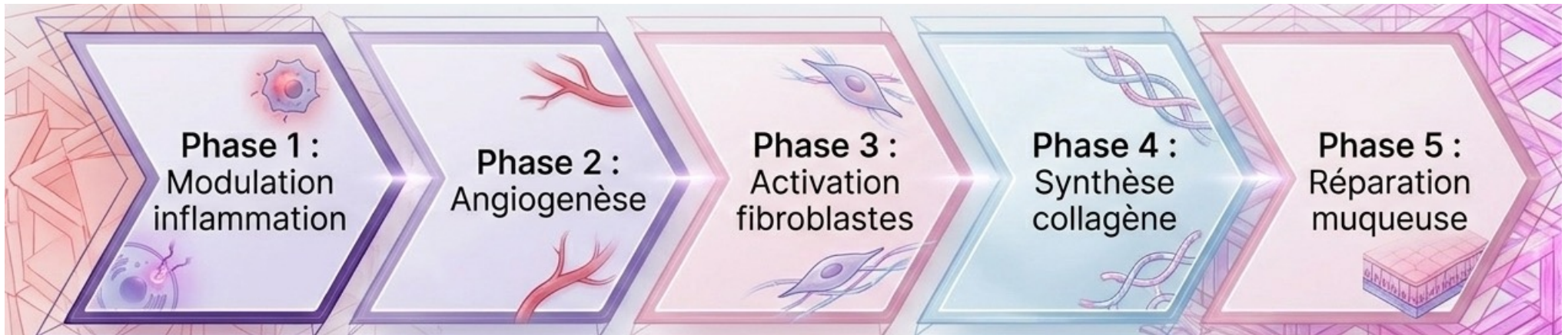
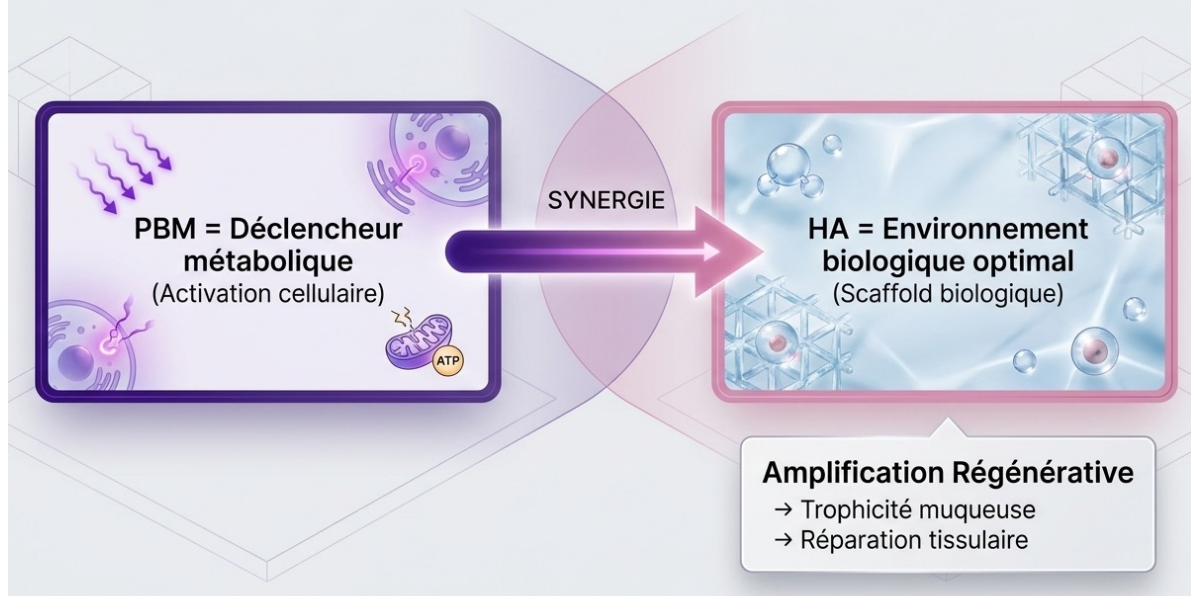
Quelles technologies ?

- Acide Hyaluronique Local Injectable (Désirial®) - **Lubrifiant**
- **Hydratant**
- Photobiomodulation LED (Milta...) - **Cicatrisant**
- Et les autres techniques....
radiofrequence, laser, toxine...
- Prise en charge globale(psychologique....)

Pourquoi associer PBM et HA ?



L'Équation Synergique : Énergie + Structure



HYALURONIC ACID INJECTION IN THE VESITBULAR AREA: A PILOT STUDY

Berreni *et al. BMC Women's Health* (2021) 21:322
<https://doi.org/10.1186/s12905-021-01435-w>

BMC Women's Health

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Evaluation of the effect of multipoint
intra-mucosal vaginal injection of a specific
cross-linked hyaluronic acid for vulvovaginal
atrophy: a prospective bi-centric pilot study



Nicolas Berreni^{1*}, Jennifer Salerno², Thierry Chevalier³, Sandrine Alonso³ and Pierre Mares²

Denis Couchourel²⁴

Pourquoi associer des thérapeutiques ?

les dyspareunies une pathologie complexe...

Acide hyaluronique et PBM

-Face

R. Lazzari and ol Photobiomodul Photomed Laser surg 2025

F Urdiale Galvez and ol Anesth plast surg 2019

-Mucite post radio chimiothérapie

RW Dos santos et ol Support ca re cancer 2025

→ LED/PBM et laser CO2

→ Laser puis LED

Femme 55,9

+/-7,54

30 femmes laser seul

30 femmes laser + PBM

3 minutes lumière bleue (415 nm)

3 minutes lumières rouge (660 nm)

3 minutes lumière infrarouge 850 NM

↘ de l'œdème

↘ de l'inflammation

↘ de la douleur

Dr Pablo Naranjo Garcia and ol international journal of surgery science 2018

Acide hyaluronique et PBM

- Face

R. Lazzari and ol Photobiomodul Photomed Laser surg 2025

F Urdiale Galvez and ol Anesth plast surg 2019

- Mucite post radio chimiothérapie

RW Dos santos et ol Support ca re cancer 2025

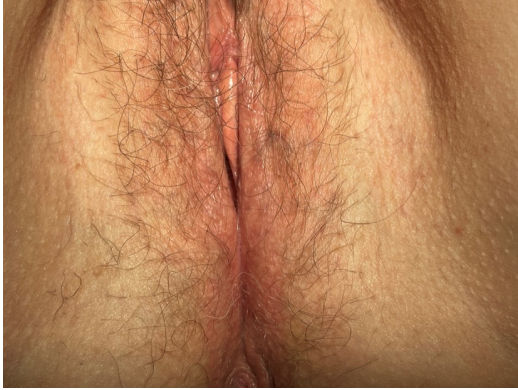
PBM et Laser

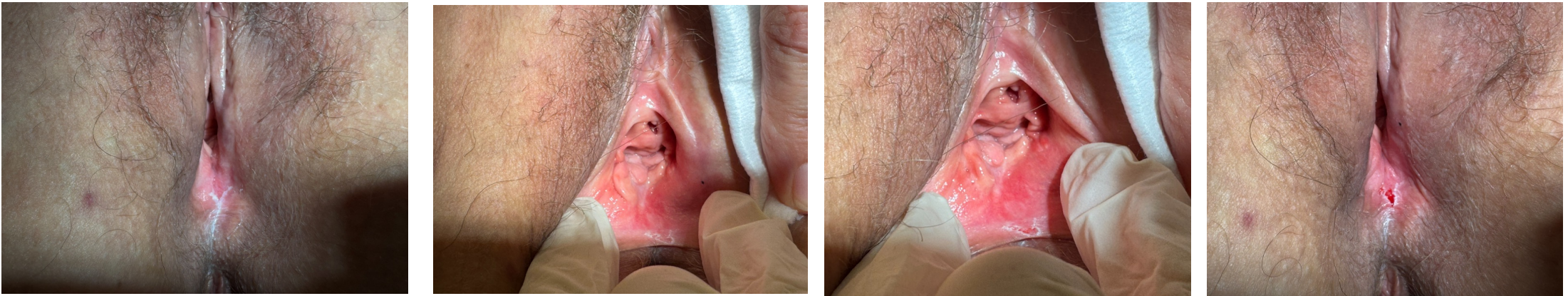
PBM ↘ effets secondaires du laser / CO2 / Yag

P Narango Garcia and ol International journal of surgery sicence

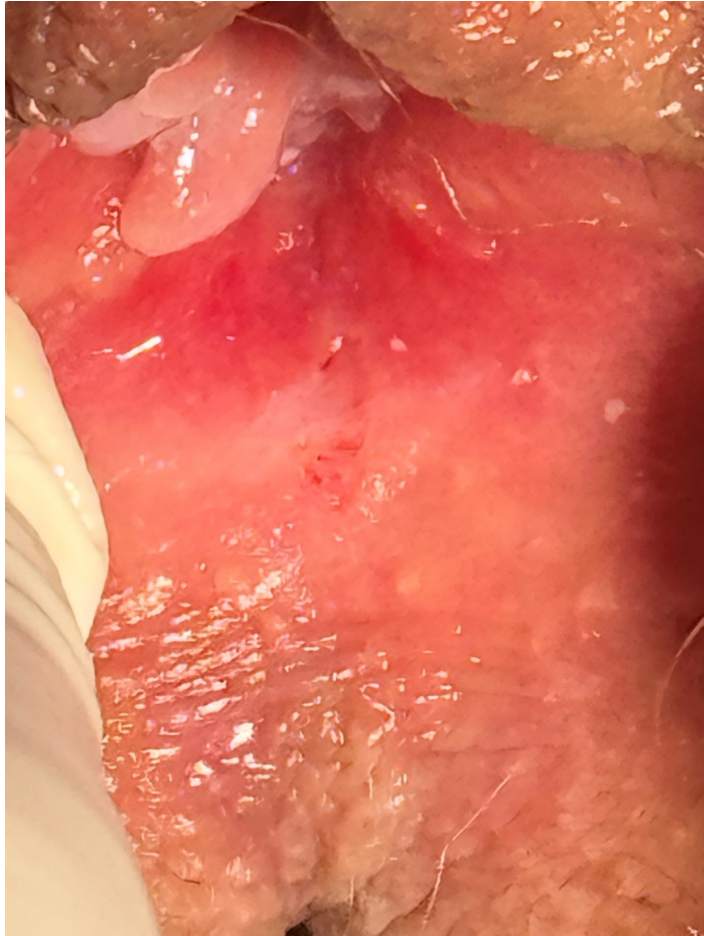
Des Cas Cliniques









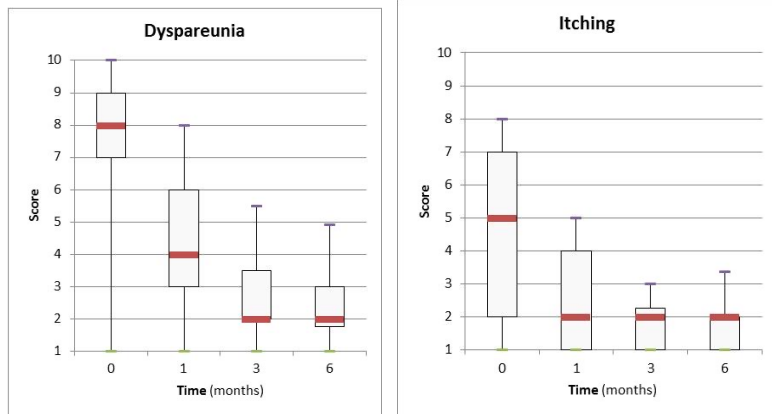


54 ans asymétrie labiale + sècheresse vaginale

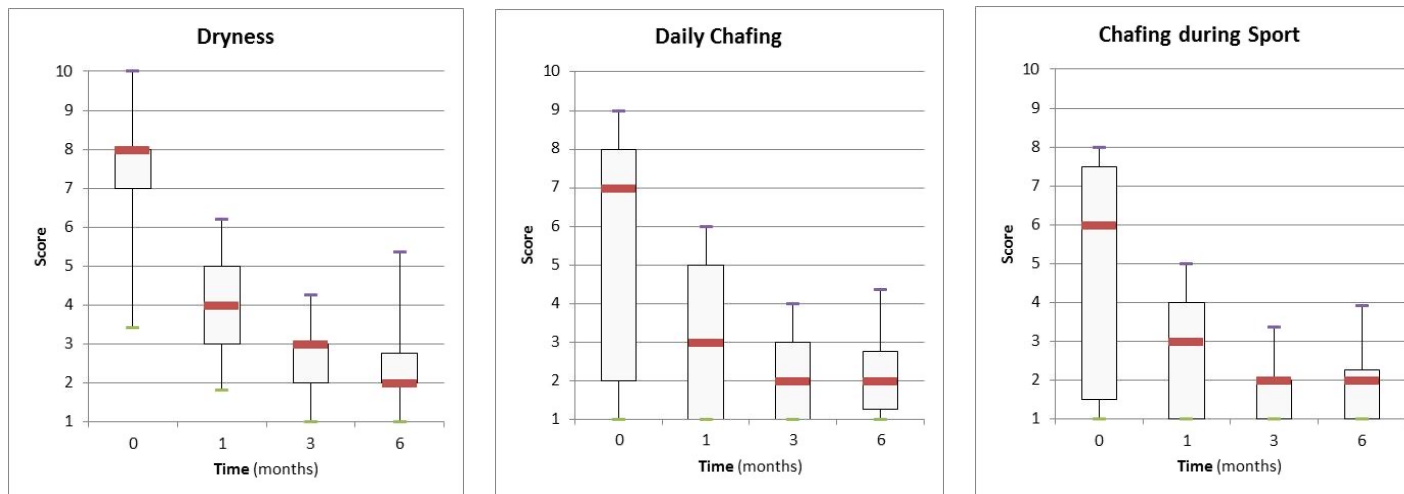


ETUDE DESIRIAL: RESULTATS PRELIMINAIRES

Traitement trophique : DESIRIAL est injecté superficiellement dans la muqueuse vestibulaire et dans la zone de l'introitus vaginal (n=17)



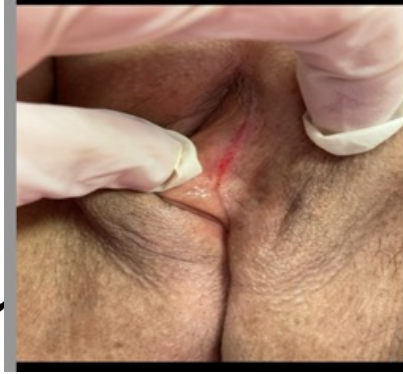
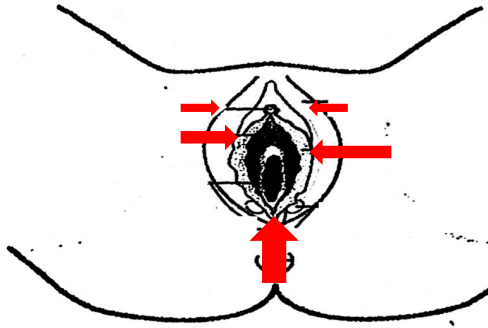
Evaluation des symptômes associés



Greffe allogénique de Cellules Souches Hématopoïétiques

Greffe de moelle Osseuse

- Vulvodynie
 - Spontanée
 - Rapports
 - Miction
 - Toilette
- Dyspareunie
- Rétrécissement du vestibule
- Synéchie vaginale



Arrêt total des rapports

À retenir

- Diminution de la GVH Vaginale avec AH en pré greffe
- **25%** (littérature) **vs 4%** (traitement préventif)

Institut Paoli Calmettes 2025 L. Quarez

Trophicité

Traitement I

- Traitement local
- Traitement local / injectable

Traitement II

- +/- PBM
- Trophicité
- Elasticité
- Douleurs

Toxine ?

Traitement III

- Fossette naviculaire
- Brides
- Grande lèvre

+/- Prise en charge globale

Avenir

- Influence of Oral and Gut Microbiota in the Health of Menopausal Women [Angélica T Vieira](#) – *Front Microbiol* 2017
- Vitamin D Proliferates Vaginal Epithelium through RhoA Expression in Postmenopausal Atrophic Vagina tissue
[Arum Lee](#), *Molcells* 2017

L'association PBM / LED + Acide hyaluronique

Le duo/tandem gagnant
pour la qualité de vie des femmes...

Clinique Gynécologique : AH / PBM

1



Atrophie & Vieillesse

Atrophie vulvo-vaginale
Syndrome génito-urinaire
de la ménopause

SGUM

2



Douleur & Neuropathie

Vulvodynies

3



Traumatisme & Lésions

Cicatrisation périnéale
Post partum
Post chirurgie

4



Post Cancer

Post chimiothérapie
Post radiothérapie

**DIPLOME
UNIVERSITAIRE**
MÉDECINE ET CHIRURGIE
RECONSTRUCTRICE & PLASTIQUE
PELVI-PÉRINÉALE

PROGRAMME
Session 1
**07 08 09 10
NOVEMBRE
2018**

GRIRG
Groupe de Recherche et Innovations
en Restauration Génitale
Contact
Tél : +33 (0)4 68 60 32 42 - grirg@live.fr
www.grirg.org

**Faculté de Médecine
Montpellier - Nîmes**
166 Chemin du Carreau de Lanes
Nîmes

COMITÉ SCIENTIFIQUE
Pr Pierre Marès
Dr Nicolas Berreni

**DIPLOME
UNIVERSITAIRE**

**Médecine Santé ...
Croyances
spiritualités
Religions**

**Diplôme universitaire innovant
Photobiomodulation (PBM)**
LEDs, lasers froids, LLLT...

Photobiomodulation pour la prise en charge de la douleur, de l'inflammation et de la cicatrisation

Diplôme Interuniversitaire
Répondant à une demande du monde socio-professionnel, ce projet a pour principales caractéristiques : de diffuser les connaissances approfondies (état de l'art) relatives à la thérapie par photobiomodulation (PBM) : savoirs fondamentaux et savoir-faire cliniques ; d'autonomiser le professionnel pour qu'il soit capable de l'utiliser seul dans sa pratique.

Université Montpellier-Nîmes
Pr Pierre Marès & Damien Vila

Module 1 : 9 - 13 / 01 / 22
Module 2 : 27 - 31 / 03 / 22

Accessible à tous les professionnels de santé
Nîmes ou distanciel

Damien Vila
sg.emalt@gmail.com
06 77 49 12 76

Secretariat DU
veronique.da-costa-reis@umontpellier.fr
04 66 02 81 29




**Groupe de Recherche et
Innovations en Restauration Génitale**

infos@grirg.org