

La PPR avec les nouveaux lasers: réalisation pratique

Dr Amélie Lecleire-Collet
Clinique Mathilde, Rouen

La PPR
conserve ses
indications //
aux anti-
VEGF

- Toujours **traitement de référence** dans la RDP +/- RDNPS car efficacité persistante (protège en cas de rupture suivi), coût moins important que les anti-VEGF
(*Protocole S, Clarity,..*)
- **Destruction de la rétine externe ischémique:**
 - Amélioration de l'oxygénation de la rétine interne
 - Amélioration de la diffusion d'O₂ provenant de la choroïde
 - Augmentation de la pression partielle en O₂ dans le vitré
 - Diminution sécrétion de facteurs de croissance

Les Nouveaux lasers disponibles

- **Multipoints** (avec possibilité monopoint):
- **Différentes longueurs d'onde:**
 - **532 nm** (vert: absorbé par la mélanine et l'Hg): standard
 - **577 nm** (jaune: absorbé par l'Hg, pigment xanthophylle protégé): faible diffusion, adaptée aux troubles des milieux, moins d'éblouissement, utile pour la PC maculaire
 - **> 600 nm** (rouge): pénétration profonde, ttt des vaisseaux choroidiens
- Laser micropulsé: pour l'OMD
- **Laser avec système de navigation rétinienne**

Lasers multipoints ou multispots

Changements de paramètres: temps d'exposition réduit, puissance augmentée: meilleure **localisation** sur la rétine externe, moins de diffusion thermique, moins de douleurs

impacts réguliers: grille de plusieurs impacts avec espacement régulier

Salves: réduction temps de traitement, possibilité en une seule séance

Moins d'OMD post-PPR

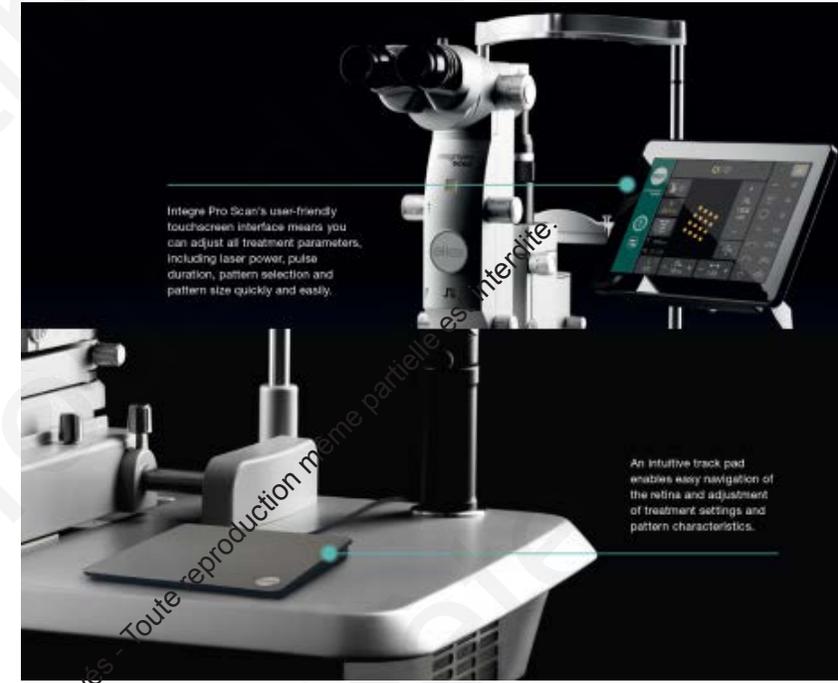
Inconvénients: difficultés à marquer tous les impacts: titration, risque de sous-traitement?



Iridex Pascal 577, 638



Quantel Easyret 577



Ellex Integre Pro Scan 532, 561, 670



Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Valon TT 532 ou TT 577 et short pulse

.....

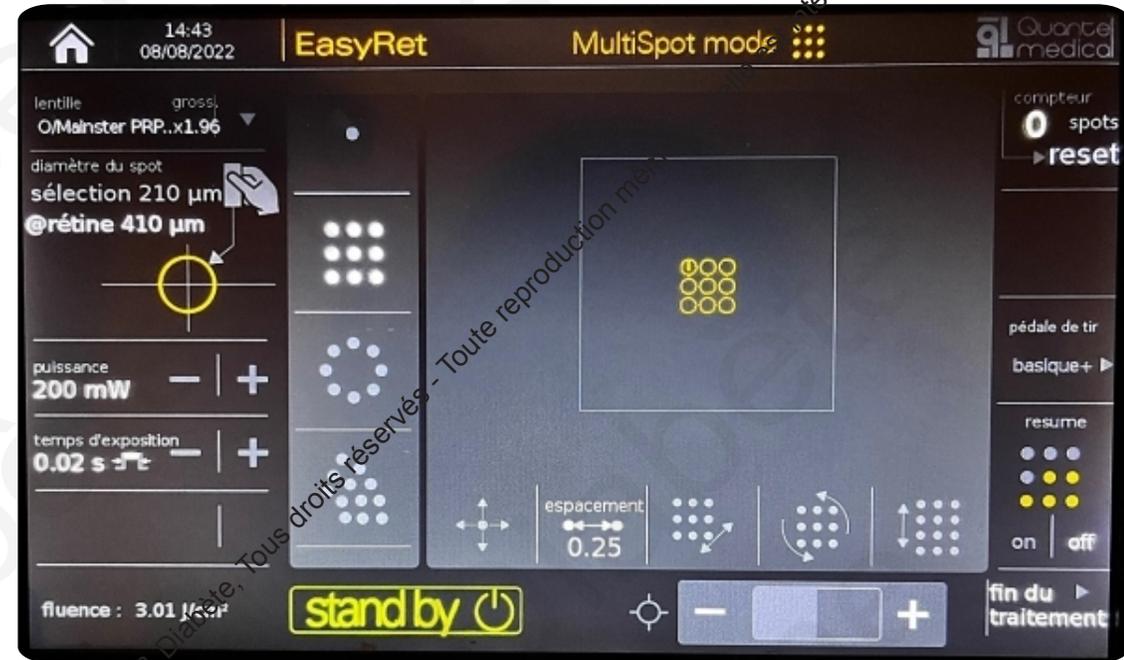


Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Zeiss Visulas 532 Vite

Le laser multipoints en pratique

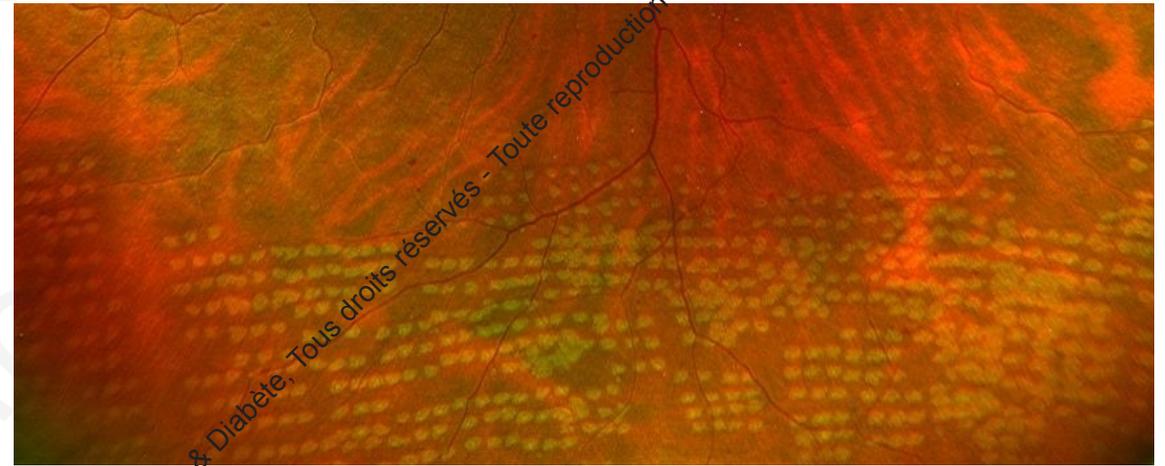
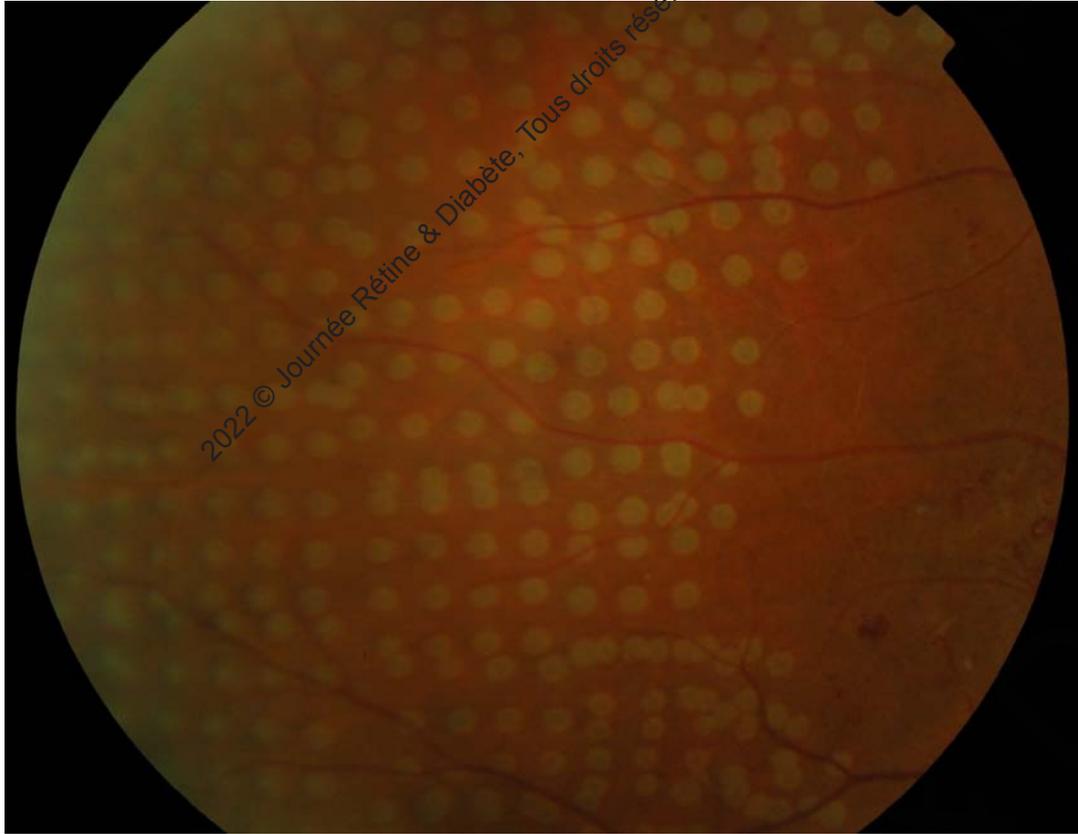
- **Taille:** 400 μm sur la rétine (Mainster PRP: 200 μm)
- **Puissance:** titrage de 150 mW à 500 mW
- **Durée d'impulsion/tps d'expo:** 0.02 s
- **Pattern:** grille 4 x 4 (3 x 3,...)
- **Espacement:** 0,25 à 0,75 (sévérité)
- **Nombre d'impacts:** 2500 à 6000 (sévérité)
- **Nombre de séance:** 1 à 4 (ex: 1000/ séance)



Le laser multipoints en pratique

- Eviter les nerfs ciliaires (émergence 3h et 9h)
- De l'arcade des vaisseaux temporaux (en débutant à un diamètre des vx temporaux) jusqu'à la périphérie rétinienne
- De façon circulaire sur un même méridien
- Traitement de l'extrême périphérie jusqu'à l'ora serrata:
 - d'emblée en cas de RD proliférantes sévères et compliquées
 - Sinon, en cas d'aggravation
- But PPR: stabiliser la RD: le nombre d'impacts nécessaires pour inactiver la RD augmente avec sa sévérité

Réalisation d'une PPR avec un laser multipoints



2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

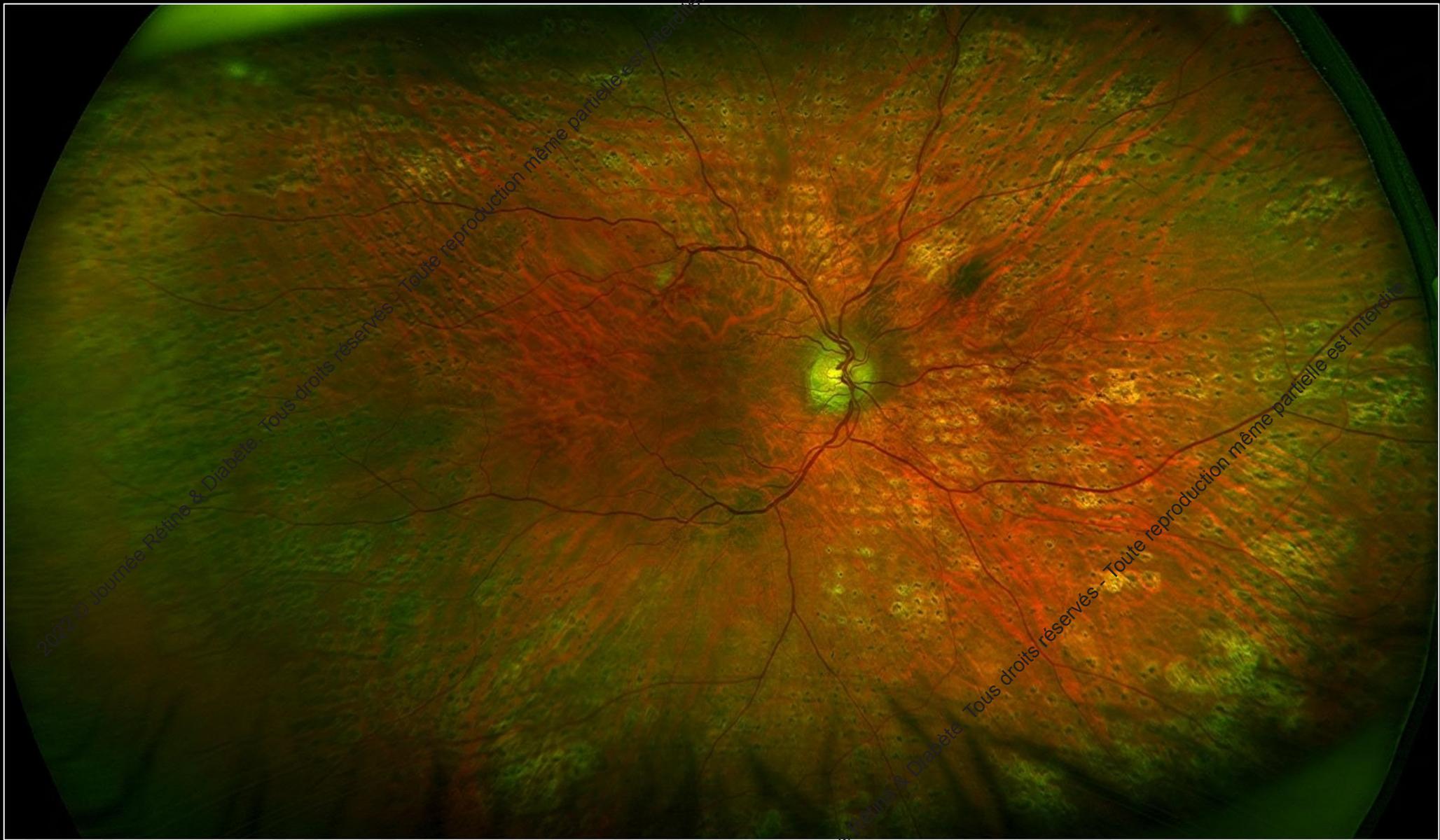
2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Réalisation d'une PPR avec un laser multipoints



Réalisation d'une PPR avec un laser multipoints



Réalisation d'une PPR avec un laser multipoints

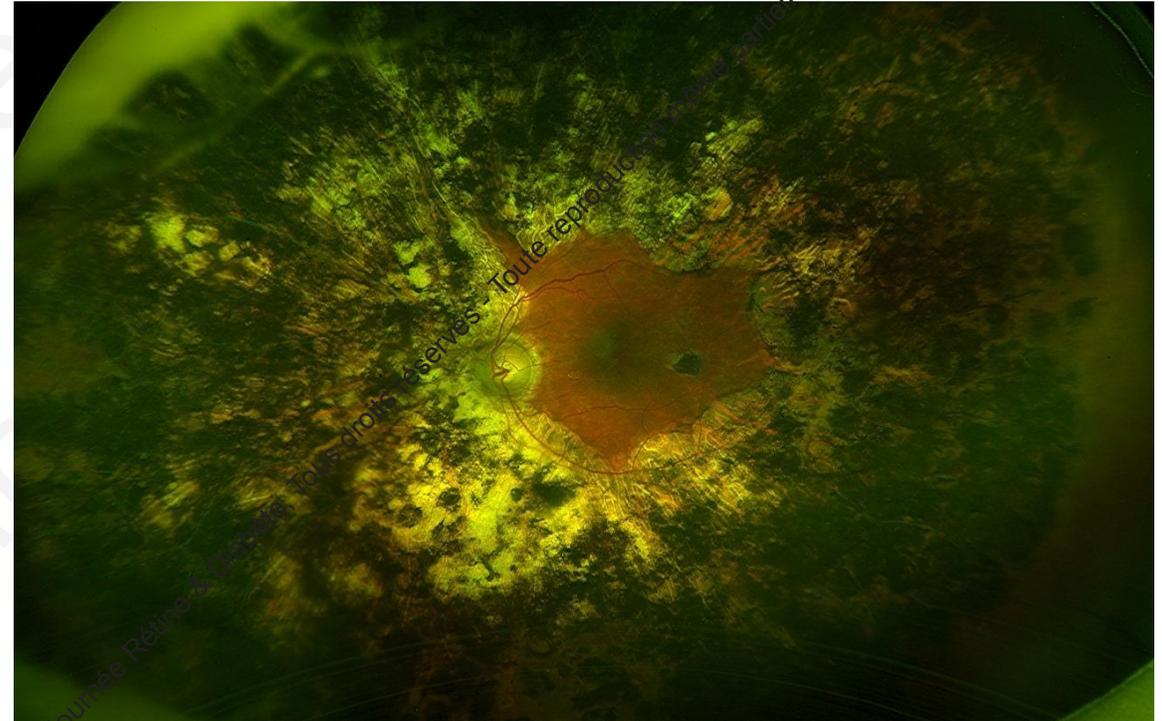
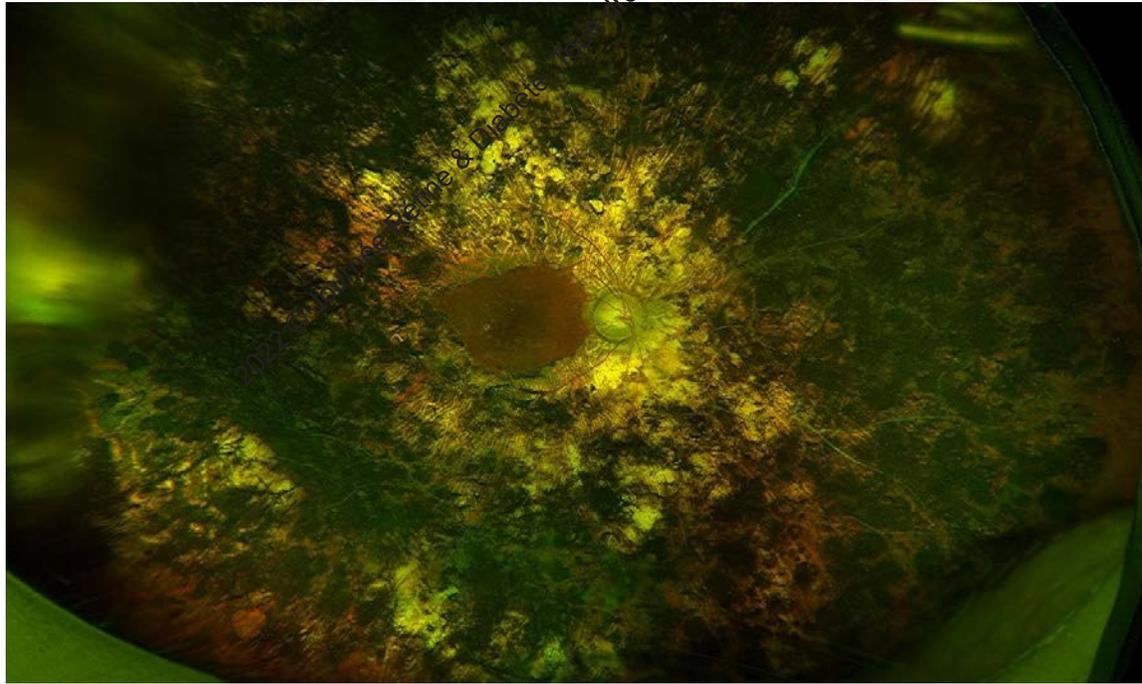


Réalisation d'une PPR avec un laser multipoints



Coexistence de traces de laser anciennes et avec multipoints

PPR extensive réalisée > 30 ans



Laser avec navigation rétinienne: Navilas

- Laser 577 nm avec pulsation microseconde
- **Permet de réaliser un traitement planifié et guidé par les photos du FO ou des images importées (OCT, angiographie)**

Lasers avec navigation rétinienne: Navilas

- **Précision et sécurité:**

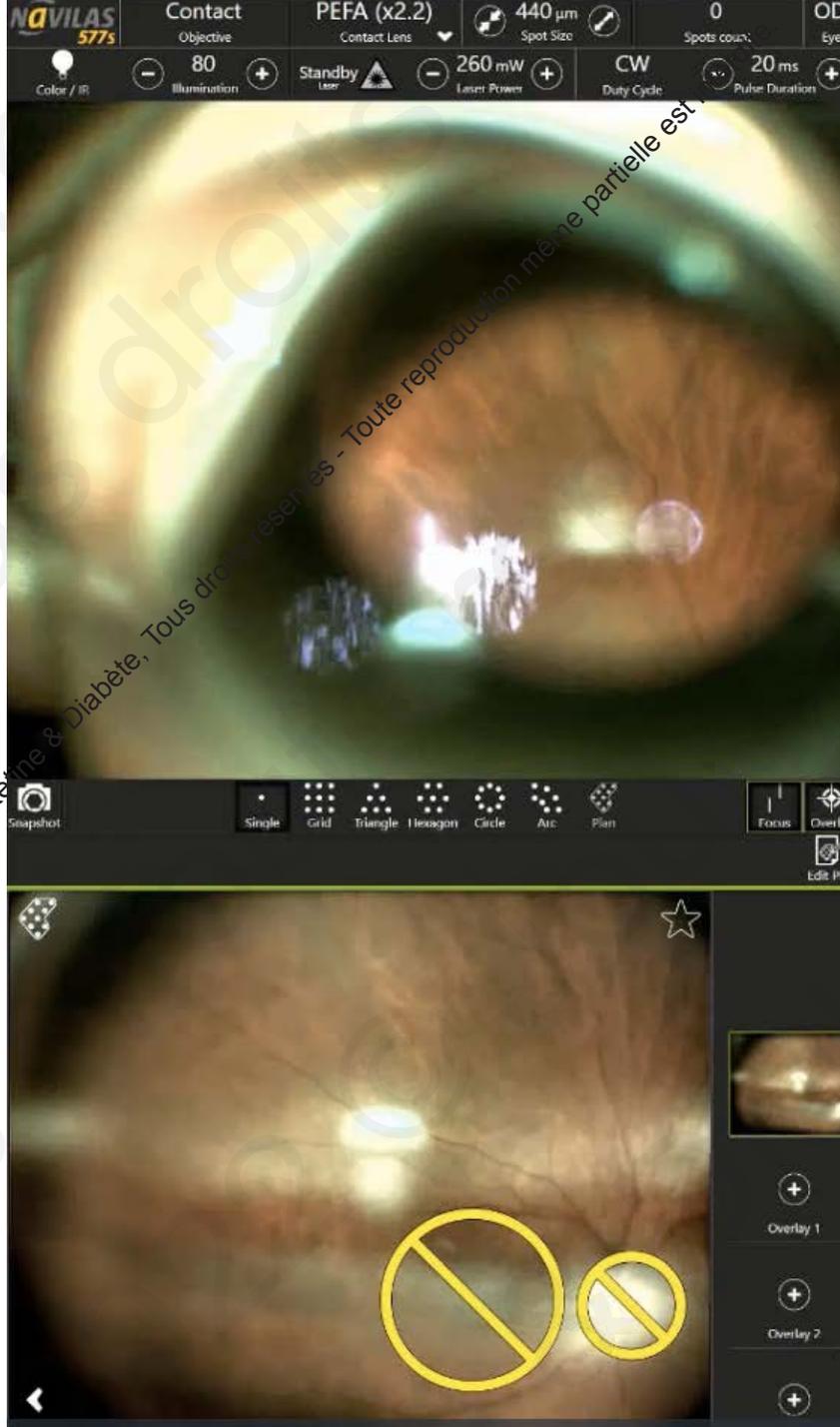
- pré-positionnement et stabilisation du rayon laser sur la rétine (Eye-tracking)
plan pré-établi automatiquement superposé à l'image, le Navilas préparant en parallèle le faisceau de visée laser destiné aux zones à traiter
- ultra grand champ

- **Confort du patient** (lumière IR sans verre de contact)



Sans contact possible

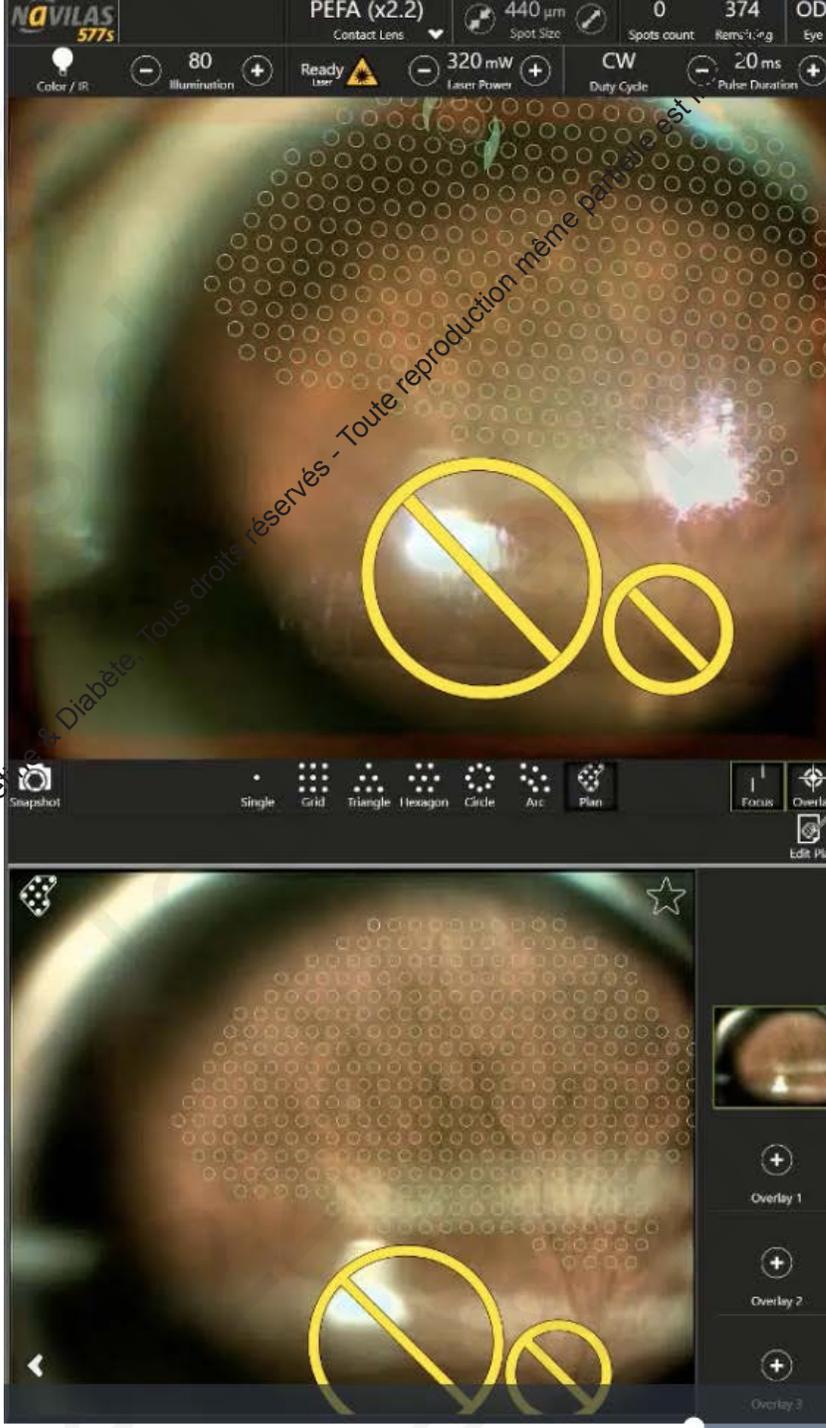
2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Prise de photo du FO

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

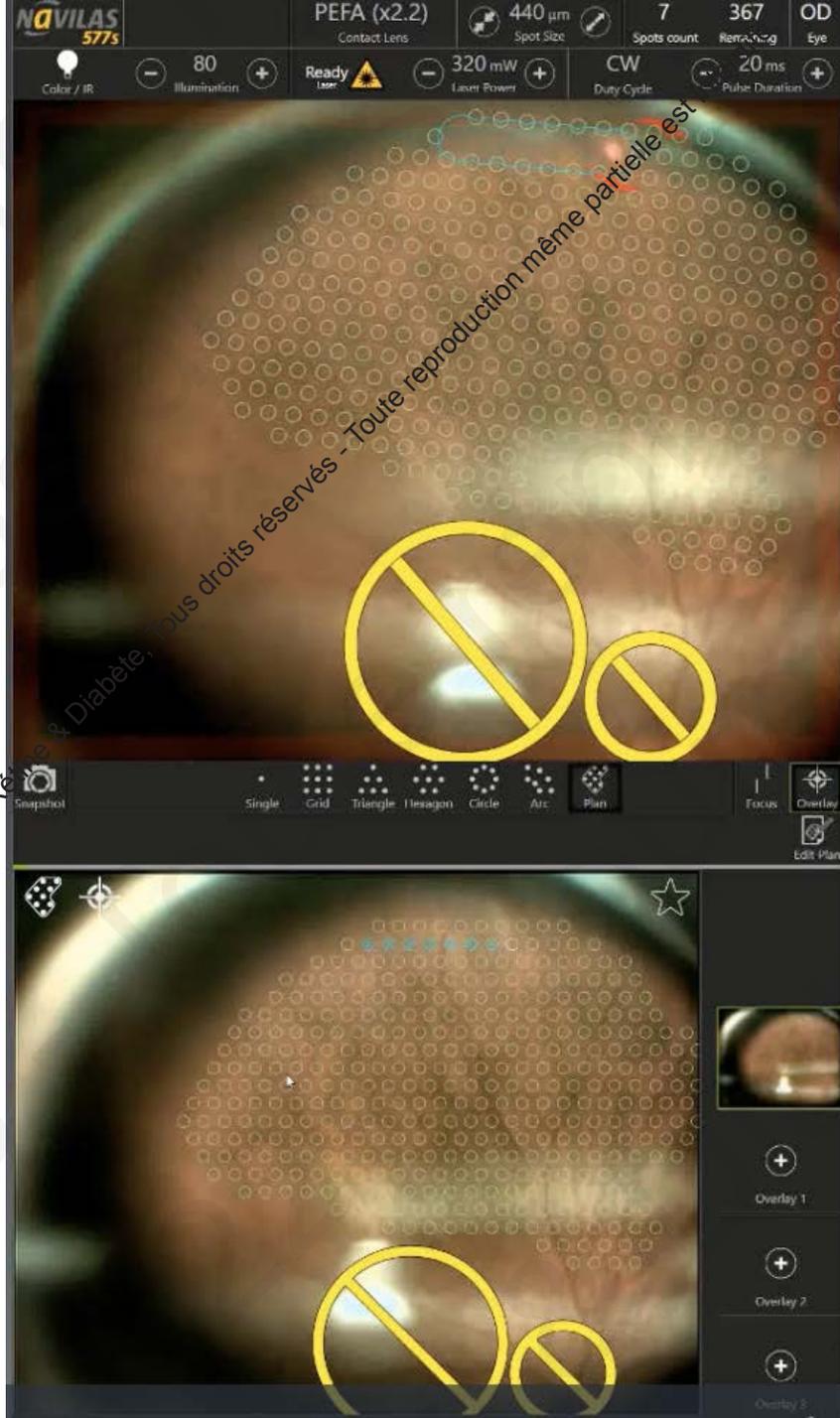
2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



**Planification du traitement
que l'on souhaite**

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

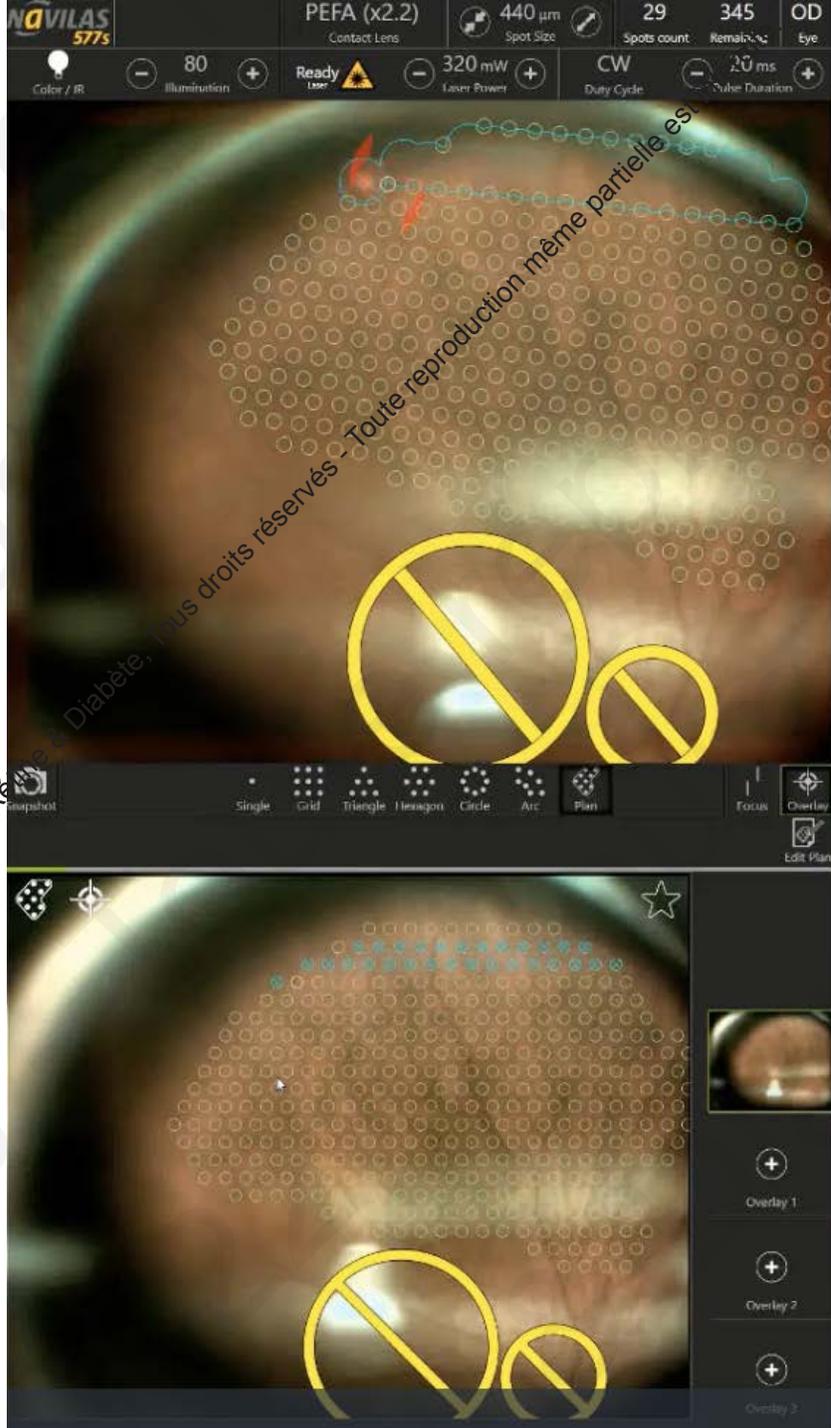
2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Début du traitement automatisé

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

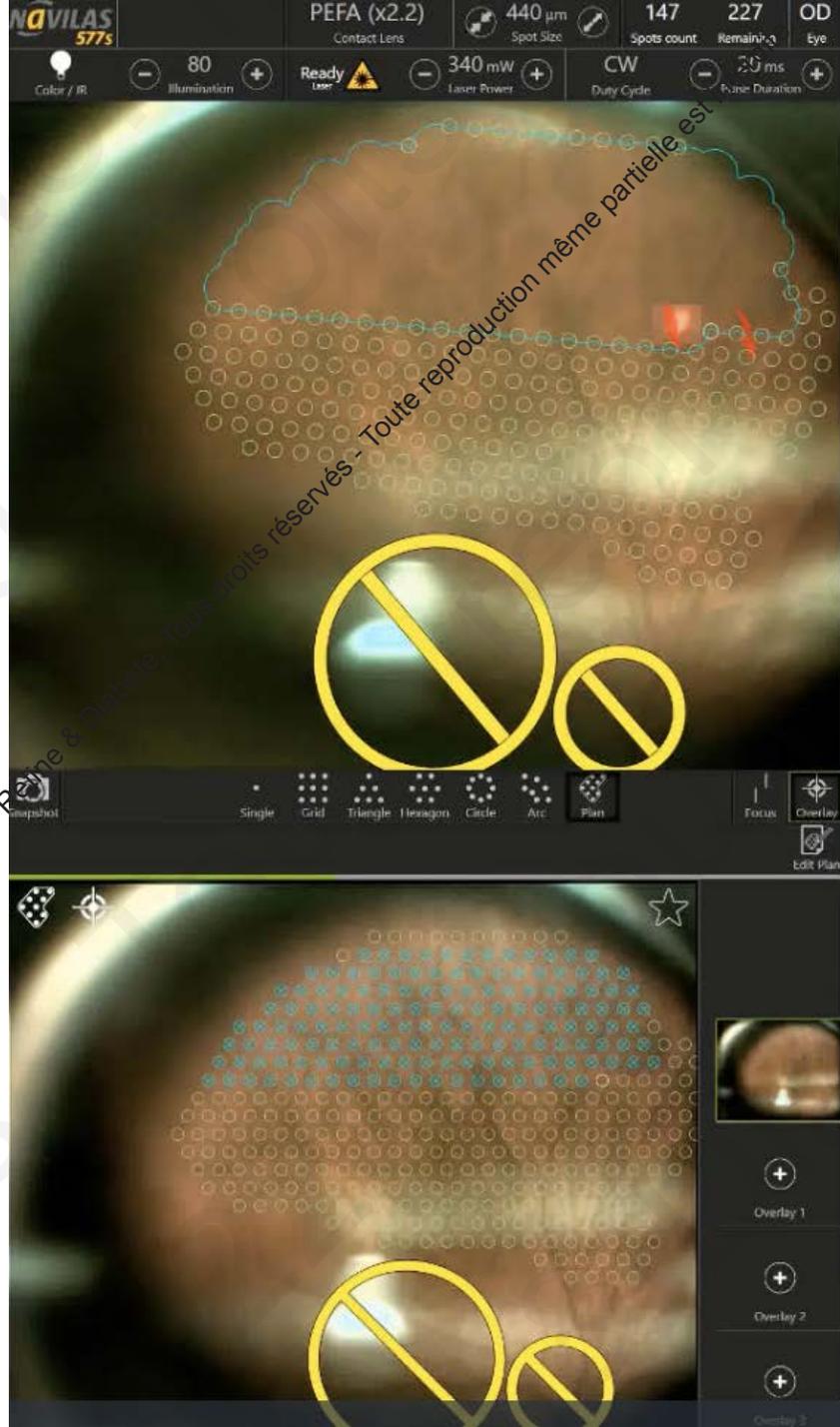
2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Poursuite du traitement

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

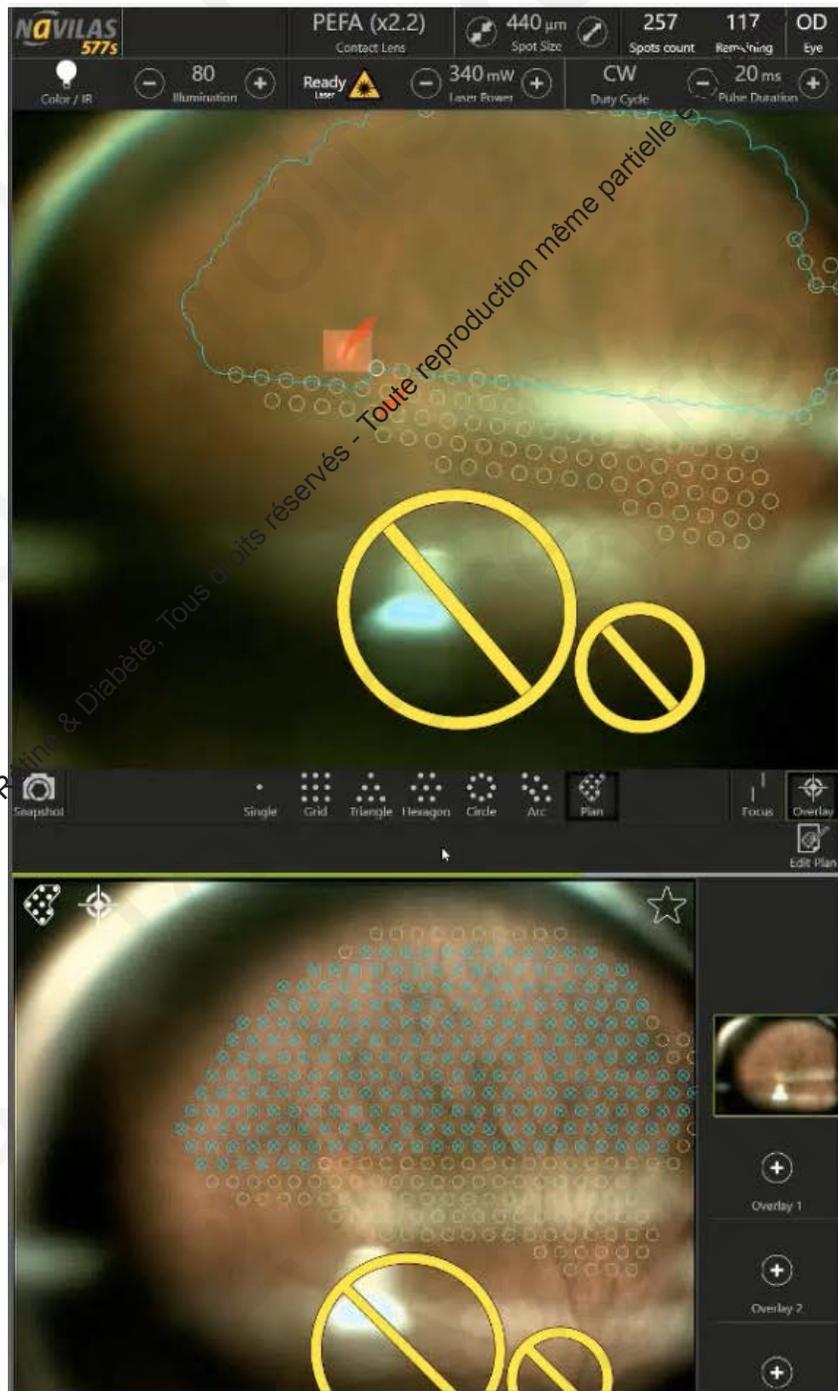
2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Poursuite du traitement

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

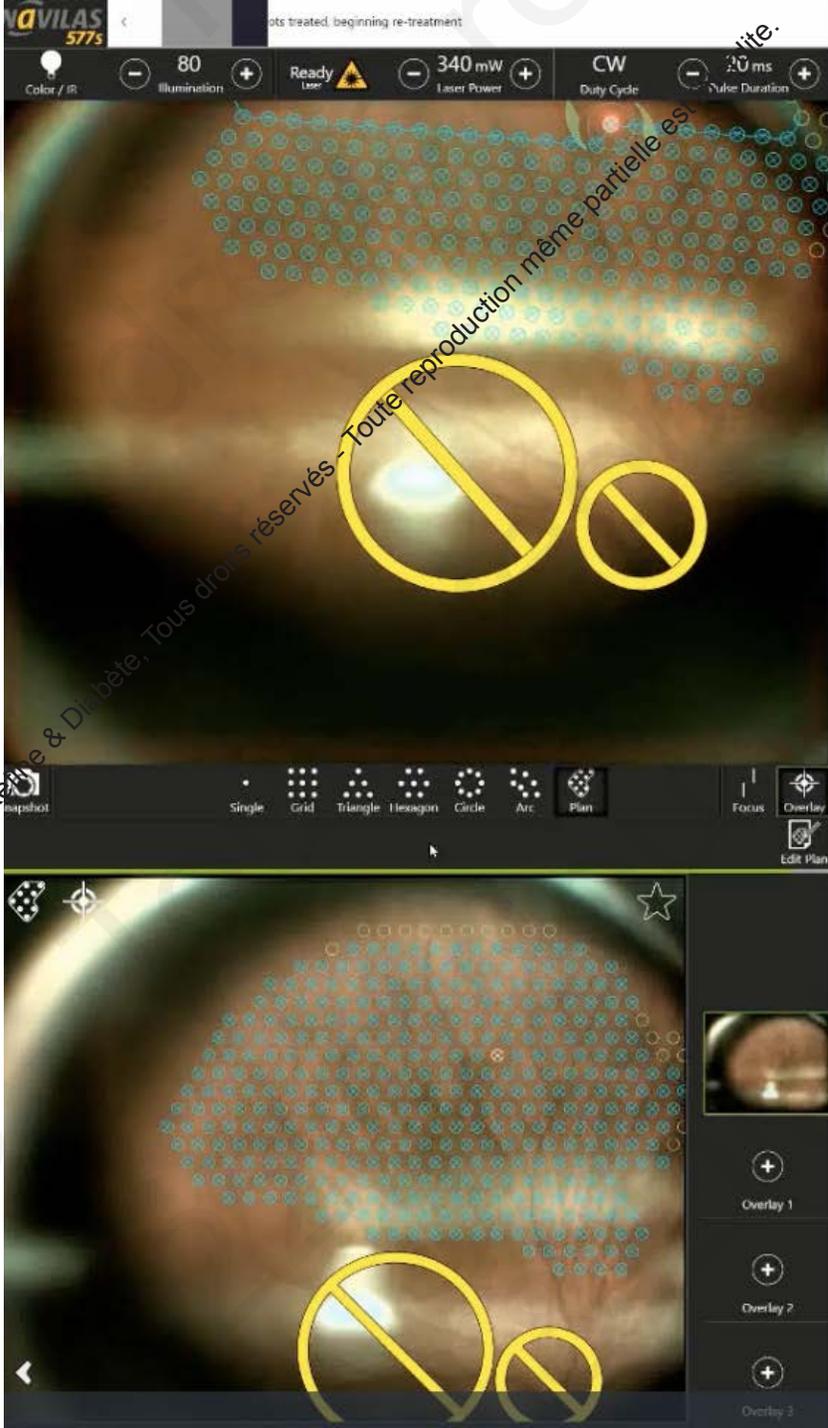
2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Poursuite du traitement

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Fin du traitement

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Conclusion

-Lasers
multipoints

-Lasers avec
système de
navigation
rétinienne



Progrès: diminution des effets
indésirables

Mais rester vigilant sur la
qualité de la réalisation



Coût des lasers