

FOLLICULE PILEUX

Le follicule pileux est une structure cutanée responsable de la **production** et de la **croissance du poil** (tige pilaire).

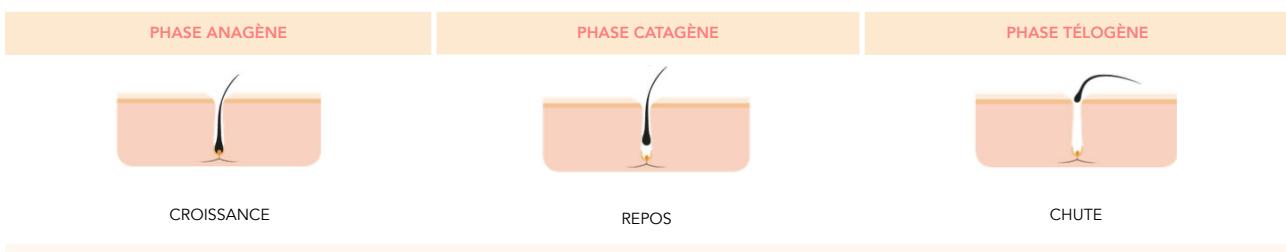
Principaux composants :

- **Bulbe pileux** : zone élargie à la base, contenant les cellules responsables de la production et du renouvellement du poil.
- **Papille dermique** : structure vascularisée qui apporte nutriments et oxygène au bulbe.
- **Gaine folliculaire** : enveloppe qui protège et guide le poil au cours de sa croissance.

Annexes :

- **Glande sébacée** : glande associée au follicule qui sécrète le sébum, film protecteur naturel du poil et de la peau.
- **Muscle arrecteur** : petit muscle qui, en se contractant, redresse le poil (chair de poule).

FONCTIONNEMENT DU LASER



Le cycle de vie d'un poil se divise en trois phases :

- Phase de croissance
- Phase de repos
- Phase de chute

Lors de chaque séance, la lumière du laser est passée sur toute la zone à traiter. Environ 10 à 20% des poils sont **éliminés définitivement**. Ce pourcentage correspond aux poils qui sont en **phase de croissance** au moment de la séance. Ils sont encore bien accrochés à leur racine donc quand on les « flashe », on élimine aussi leur **racine** et ils ne peuvent plus repousser.

LES DIFFÉRENTS PHOTOTYPES : CLASSIFICATION DE FITZPATRICK

PHOTOTYPE I	PHOTOTYPE II	PHOTOTYPE III	PHOTOTYPE IV	PHOTOTYPE V	PHOTOTYPE VI
TEINT					
Très clair Taches de rousseurs fréquentes	Clair	Clair à moyen	Légèrement brun	Brun	Noir
YEUX					
Clairs	Clairs ou foncés (rare)	Foncés ou clairs (rare)	Bruns ou noirs	Bruns ou noirs	Noirs
CHEVEUX					
Roux, blonds très clairs ou blancs (albinisme)	Blonds, châtain clairs ou foncés (rare)	Châtain ou bruns	Bruns ou noirs	Bruns ou noirs	Noirs
RÉACTIVITÉ AU SOLEIL					
Brûle toujours Ne bronde jamais	Brûle souvent Bronze difficilement	Brûle modérément Bronze progressivement	Brûle rarement Bronze facilement	Brûle très rarement Bronze très facilement	Ne brûle jamais Pigmentation très forte



PHOTOTYPES ASIATIQUES : Il est recommandé d'évaluer les peaux asiatiques comme un phototype supérieur à l'apparence clinique car la peau contient généralement davantage de mélanine que ne le suggère la carnation visible.

Indications	Poils foncés (châtaignes à noirs) Le laser est inefficace sur les poils trop fins, blonds, roux, blancs et gris car ils n'ont pas ou plus assez de mélanine, le pigment foncé que le laser cible pour éliminer le poil.		
Nombre moyen de séances	6 à 8 sous réserve du respect des intervalles recommandés ➔ Zones hormonodépendantes (dont la pilosité est influencée par les hormones) = visage / cou / MI / MB / aréoles : 10		
Intervalles	VISAGE	CORPS	DOS - HOMMES
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> ► S1 - S2 : 4 ► S2 - S5 : 4 ► S5 - S10 : 6 - 8 ► S1 - S2 : 4 - 6 ► S2 - S5 : 6 ► S5 - S10 : 8 		
Contre-indications	Cf. CONTRE-INDICATIONS GÉNÉRALES + LASER CONTRE-INDICATIONS RELATIVES (efficacité possiblement réduite) : <ul style="list-style-type: none"> - Post-partum récent (moins de 3 mois) - Anabolisants / androgènes - Médicaments et compléments alimentaires visant à stimuler la pousse des cheveux (minoxidil, biotine, levure de bière, etc.) 		
Rasage	<p>AVANT LA SÉANCE : RASAGE LA VEILLE DE LA SÉANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas épiler (cire, pince, fil) ni décolorer la zone à traiter 1 mois avant la première séance et pendant toute la durée du traitement ➔ Si les poils sont longs, une partie de l'énergie du laser sera absorbée par leurs tiges, ce qui rendra la séance plus douloureuse et moins efficace. - Autoriser les patientes qui appréhendent de se raser le visage à laisser les poils longs et leur proposer, si besoin, de raccourcir les plus longs aux ciseaux - Rassurer les patientes qui appréhendent le rasage : <ul style="list-style-type: none"> ➔ Le rasage ne stimule pas la pousse des poils. C'est une idée reçue ! Si les poils semblent plus drus, c'est parce qu'ils sont coupés à la base, là où ils sont naturellement plus épais. ➔ Avec le laser, la repousse est plus lente et les poils deviennent plus fins, contrairement au rasage où la repousse est rapide et les poils plus épais. <p>APRÈS LA SÉANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas arracher les poils qui tombent - Il est possible de se raser - Effectuer un léger gommage 2 semaines après la séance afin de faciliter la chute des poils traités 		
Évitement solaire	<p>NE PAS S'EXPOSER AU SOLEIL NI AUX UV ARTIFICIELS :</p> <p>AVANT LA SÉANCE : 2 SEMAINES MINIMUM (Nd : YAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Il ne faut pas bronzer durant les deux semaines qui précèdent la séance car le laser cible la mélanine. Quand la peau est bronzée, elle en contient davantage. Le laser ne fait pas la distinction entre la mélanine du poil et celle de la peau. Il risque donc de brûler la peau. ➔ PHOTOTYPE I à II (peaux très claires qui ne broncent pas ou peu) : conseiller 1 mois sans exposition afin de pouvoir les traiter en Alexandrite - VISAGE : Appliquer une crème solaire SPF 50+ chaque matin puis toutes les 2 heures en cas d'exposition 2 semaines à 1 mois avant la première séance et pendant toute la durée du traitement - Interrrompre la prise de compléments alimentaires susceptibles de colorer la peau (bêta-carotène, lycopène, etc.) 1 mois avant la première séance et pendant toute la durée du traitement - Interrrompre l'utilisation de crème autobronzante 2 semaines avant <p>APRÈS LA SÉANCE : TANT QUE LA PEAU EST IRRITÉE (3 JOURS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Il ne faut pas s'exposer les 3 jours qui suivent la séance car la peau peut être légèrement rouge ou sensible. En cas d'exposition, il existe un risque de taches pigmentaires. 		

Autres consignes pré-traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Éviter la prise de compléments alimentaires visant à stimuler la pousse des cheveux (biotine, levure de bière, etc.) 1 mois avant la première séance et pendant toute la durée du traitement - Interrompre l'utilisation de crème éclaircissante 1 mois avant la première séance et pendant toute la durée du traitement - Interrompre l'utilisation d'huiles essentielles 2 semaines avant - Interrompre l'utilisation de produits cosmétiques à base d'alcool, de parfum, d'acides exfoliants (AHA, BHA, PHA, etc.), de rétinoïdes (rétinol, rétinal, vitamine A, etc.) et de vitamine C 1 semaine avant - Éviter de se rendre à la piscine, au hammam ou dans un sauna 3 jours avant - Éviter d'effectuer un gommage sur la zone à traiter 3 jours avant <p>CALENDRIER JOUR DE LA SÉANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT COSMÉTIQUE SUR LA ZONE À TRAITER : CRÈME, DÉODORANT, MAQUILLAGE, ETC. La peau doit être propre, sans aucun résidu de produit. - Porter des vêtements amples pour éviter les frottements sur la zone traitée - Appliquer un anesthésiant topique 1 heure avant si nécessaire (Emla®) ► L'application de crème anesthésiante provoque une vasoconstriction, ce qui réduit la diffusion de l'énergie thermique autour du follicule et peut légèrement diminuer l'efficacité du traitement (surtout avec le laser Nd : Yag). 						
Autres consignes post-traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas frotter ni gratter la zone traitée - Appliquer une crème réparatrice sur la zone traitée deux fois par jour tant que la peau est irritée - VISAGE : Éviter de se maquiller tant que la peau est irritée - AISSELLES : Éviter d'utiliser un déodorant tant que la peau est irritée - Éviter de pratiquer une activité physique durant 3 jours - Éviter de se rendre à la piscine, au hammam ou dans un sauna durant 3 jours - Éviter d'utiliser des produits cosmétiques exfoliants (acides ou grains) ou à base d'alcool, de parfum, d'huiles essentielles, de rétinoïdes et de vitamine C durant 1 semaine - Ne faire aucun autre soin à domicile ou en institut sur la zone traitée durant 4 semaines <p>CALENDRIER PENDANT TOUTE LA DURÉE DU TRAITEMENT ET LES 6 SEMAINES SUIVANTES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas faire d'injections (acide hyaluronique / botox) sur la zone traitée - Ne pas faire de traitement laser ou par EBD sur la zone traitée - Ne pas faire de peeling intime sur la zone traitée 						
Effets indésirables	<table border="1" data-bbox="339 1096 1429 1417"> <thead> <tr> <th data-bbox="339 1096 679 1147">FRÉQUENTS</th><th data-bbox="679 1096 1065 1147">RARES</th><th data-bbox="1065 1096 1429 1147">EXCEPTIONNELS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="339 1147 679 1417"> <ul style="list-style-type: none"> - Douleur - Érythème - œdème (périfolliculaire ou localisé) - Sensation de chaleur - Légers picotements - Démangeaisons - Réaction inflammatoire locale persistante - Croûtelles - Pustules (petits boutons blancs) </td><td data-bbox="679 1147 1065 1417"> <ul style="list-style-type: none"> - Stimulation pilaire - Repousse paradoxale - Écchymoses - Infection virale (ex : herpès), bactérienne (ex : impétigo) ou fongique (ex : mycose) - Brûlure - Hyperpigmentation post-inflammatoire </td><td data-bbox="1065 1147 1429 1417"> <ul style="list-style-type: none"> - Paraphlébite - Cicatrice hypertrophique - Cicatrice atrophique - Hypopigmentation - Réaction bulleuse </td></tr> </tbody> </table>	FRÉQUENTS	RARES	EXCEPTIONNELS	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur - Érythème - œdème (périfolliculaire ou localisé) - Sensation de chaleur - Légers picotements - Démangeaisons - Réaction inflammatoire locale persistante - Croûtelles - Pustules (petits boutons blancs) 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimulation pilaire - Repousse paradoxale - Écchymoses - Infection virale (ex : herpès), bactérienne (ex : impétigo) ou fongique (ex : mycose) - Brûlure - Hyperpigmentation post-inflammatoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Paraphlébite - Cicatrice hypertrophique - Cicatrice atrophique - Hypopigmentation - Réaction bulleuse
FRÉQUENTS	RARES	EXCEPTIONNELS					
<ul style="list-style-type: none"> - Douleur - Érythème - œdème (périfolliculaire ou localisé) - Sensation de chaleur - Légers picotements - Démangeaisons - Réaction inflammatoire locale persistante - Croûtelles - Pustules (petits boutons blancs) 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimulation pilaire - Repousse paradoxale - Écchymoses - Infection virale (ex : herpès), bactérienne (ex : impétigo) ou fongique (ex : mycose) - Brûlure - Hyperpigmentation post-inflammatoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Paraphlébite - Cicatrice hypertrophique - Cicatrice atrophique - Hypopigmentation - Réaction bulleuse 					
Résultats attendus	<p>► ÉLIMINATION DÉFINITIVE DE 80 À 98% DE LA PILOSITÉ</p> <p>CALENDRIER APRÈS UNE SÉANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensation de chaleur (coup de soleil) → quelques heures - œdèmes périfolliculaires → quelques heures - Érythème → 3 jours <p>► APRÈS 10 À 15 JOURS : Chute de la pilosité ≠ repousse</p> <p>► APRÈS PLUSIEURS SEMAINES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repousse plus lente - Poils plus fins <p>CALENDRIER APRÈS 4 SÉANCES : Zone visiblement clairsemée</p>						
Causes de mauvais résultats	<ul style="list-style-type: none"> - Mouvements excessifs durant la séance (dûs à la douleur) - Non-respect des intervalles - Immaturité du système pilaire (♀ avant 18 ans / ♂ avant 45 ans) - Post-partum récent (moins de 3 mois) - Troubles hormonaux connus (ex : SOPK, syndrome des ovaires polykystiques) ou se traduisant notamment par : <ul style="list-style-type: none"> - Pilosité faciale accrue - Acné - Obésité ou prise de poids importante - Troubles de la fertilité <ul style="list-style-type: none"> - Hyperpilosité congénitale ou ethnique - Poils au niveau du visage - Poils profonds : zones articulaires / dos ♂ - Prise d'anabolisants ou d'androgènes - Prise de médicaments ou de compléments alimentaires visant à stimuler la pousse des cheveux - Prise de phénytoïne (Dilantin®) : antiépileptique pouvant stimuler la pilosité - 1 % sans cause identifiée 						

REPOUSSE PARADOXALE ET STIMULATION

		REPOUSSE PARADOXALE	STIMULATION	
DÉFINITION	Apparition de poils dans une zone non ou peu poilue initialement, en périphérie de celle traitée		Activation de poils déjà présents mais encore inactifs (duvet ou follicule dormant)	
CAUSE	Diffusion de chaleur (générée par la lumière du laser) stimulant les bulbes inactifs		Énergie insuffisante pour détruire le follicule, favorisant sa croissance	
ZONES	FEMMES		FEMMES	HOMMES
	<ul style="list-style-type: none"> - Joues - Menton - Tour de cou 		<ul style="list-style-type: none"> - Visage (duvet) - Épaules - Poitrine - Bas du ventre - Bas du dos - Cuisses (face interne) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nuque - Épaules - Haut du dos - Torse
CONDUITE PRÉVENTIVE	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Informer le patient du risque ▶ Appliquer une poche de glace (recouverte d'un essuie-tout) en périphérie de la zone à traiter, 5 minutes avant et après <p>Exemple : Favoris à traiter → glacer les joues Menton à traiter → glacer le tour de cou</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Informer le patient du risque ▶ Ne traiter que les zones présentant une pilosité visible ▶ Ne pas sous-estimer la fluence et la durée d'impulsion utilisées ▶ DOS / ÉPAULES / NUQUE ♂ : Appliquer une poche de glace en périphérie de la zone à traiter, 5 minutes avant et après 	
CONDUITE À TENIR	Débuter le laser ou l'électrolyse sur la zone de repousse paradoxale (cf. tableau suivant)		Poursuivre le laser en augmentant la fluence et/ou en réduisant la durée d'impulsion si le phototype du patient le permet	

VISAGE : LASER ÉPILATOIRE OU ÉLECTROLYSE ?

FRONT / INTERSOURCIS / NEZ / LÈVRE SUPÉRIEURE		JOUES / FAVORIS / MENTON / COU					JOUES / FAVORIS / MENTON / COU		
Poils non traitables	Poils traitables	Poils non traitables	Poils traitables			Zones denses et étendues		Zones denses et étendues	
			Zone localisée	1	2	1.	2.	Zones denses et étendues	
									
								LASER ÉPILATOIRE	ÉLECTROLYSE

PREMIÈRE SÉANCE

Lors de la première séance, expliquer le déroulement aide à **rassurer** le patient et à instaurer une **relation de confiance**.

« Voici la machine de laser et celle qui souffle de l'air froid. Les deux fonctionnent ensemble : le laser sort ici, l'air froid ici (montrer la pièce à main).

Le faisceau a cette taille (montrer la distance gauge) et je vais balayer la zone comme ceci (faire le geste). C'est rapide.

Les machines sont bruyantes et il peut y avoir une odeur de poil grillé, c'est normal.

Voici vos lunettes de protection. On va commencer par un premier flash pour que vous ressentiez la sensation.

Avez-vous des questions avant de commencer ? »

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

				
CRAYON BLANC	ABAISSE-LANGUES	EAU MICELLAIRE	CRÈME RÉPARATRICE	ALCOOL 90%

				
COMPRESSES NON STÉRILES	DISTANCE-GAUGES	LUNETTES DE PROTECTION	COQUES DE PROTECTION	RASOIRS

AVANT DE DÉBUTER LA SÉANCE

- Poser systématiquement les questions suivantes :
 - Avez-vous pris des **médicaments** récemment ?
 - Vous êtes-vous exposé(e) au **soleil** ou aux **UV artificiels** récemment ?
 - Avez-vous appliqué des **cosmétiques** (crème, déodorant, parfum, etc.) sur la zone à traiter ?
- Si nécessaire, nettoyer la zone à traiter avec des compresses imbibées d'eau micellaire puis sécher
 - Nettoyer systématiquement le **visage**, le **cou** et la **nuque**
 - **MAINS** : vérifier que le patient n'a pas appliqué de solution hydroalcoolique
- En cas d'anesthésie locale : Demander au patient de retirer la crème anesthésiante, de nettoyer la zone avec des compresses imbibées d'eau micellaire puis de sécher
- Définir le **phototype** du patient
 - En cas d'hésitation entre deux phototypes, retenir **le plus élevé**

Ex. : Si j'hésite entre le phototype III et IV, je considère le patient comme un phototype IV.

- Examiner la zone à traiter :
 - **Intégrité cutanée**
 - **Poils longs** : Raser délicatement (éviter les grandes lèvres en raison du risque élevé de coupure)
 - **Grains de beauté** : Recouvrir avec du crayon blanc
 - **Tatouages** : Identifier leur localisation pour les protéger pendant la séance (abaisse-langue ou pansement adhésif)

Ex. : La patiente a un tatouage à l'arrière de la cheville droite. Il faudra veiller à ne pas le flasher accidentellement lors du traitement de la DJ.

- Délimiter** la zone à traiter au crayon blanc et quadriller si nécessaire (cf. schémas Épilation laser - Devis)
 - Traiter uniquement les zones mentionnées sur le devis
- Porter les **lunettes de protection**
- Mettre les **coques** (épilation visage) ou les **lunettes de protection** au patient
- Porter des gants si nécessaire

PARAMÉTRAGE

TOUJOURS COMMENCER PAR LES RÉGLAGES LES MOINS AGRESSIFS PUIS MODIFIER SI NÉCESSAIRE

• LONGUEUR D'ONDE

	Alexandrite	Nd : YAG
Longueur d'onde	755 nm	1064 nm
Profondeur de pénétration	2 - 3 mm	5 - 6 mm
Cible	Mélanine	Mélanine Oxyhémoglobine
Mécanisme d'action	L'énergie est absorbée par la mélanine du poil, ce qui entraîne la destruction directe du follicule pileux.	L'énergie est absorbée en profondeur par la mélanine du poil et par l'oxyhémoglobine (pigment rouge du sang), ce qui chauffe et altère les vaisseaux péri-folliculaires, réduit les apports nutritifs et entraîne secondairement la destruction du follicule.
Phototypes	I - IV	IV - VI 💡 Dos hommes / épaules / coudes / genoux : Nd : Yag recommandé pour tous les phototypes en raison de la profondeur d'implantation folliculaire
Évitement solaire	4 semaines Peau débronzée	2 semaines
Limites	Risque de brûlure plus accru (cible la mélanine de la peau) En cas d'hésitation, privilégier le Nd : YAG	Moins efficace sur les poils fins (plus superficiels)
Résultat immédiat	Éjection partielle des poils Chute progressive après 10 à 15 jours	Absence d'éjection partielle des poils Chute progressive après 10 à 15 jours

💡 Il est possible d'utiliser plusieurs longueurs d'onde sur une même zone (ex. : pubis en Alexandrite et lèvres en Nd : YAG)

- **TAILLE DE SPOT (mm)** : Diamètre du faisceau laser
 - Privilégier un spot étroit pour les zones nécessitant de la précision
 - Fixer la distance-gauge correspondant à la taille de spot choisie à la pièce à main
- **FLUENCE (J/cm²)** : Énergie délivrée sur une surface donnée
 - ➡ Se référer aux paramètres de votre machine
- **DURÉE D'IMPULSION (ms)** : Temps pendant lequel le laser délivre son énergie
 - ➡ Se référer aux paramètres de votre machine

MÉTAPHORE DU SAC DE SABLE

IMPULSION LONGUE = sac de sable avec une petite ouverture → le sable s'écoule lentement = PUSSANCE PLUS FAIBLE
 IMPULSION COURTE = sac de sable avec une grande ouverture → le sable tombe d'un coup = PUSSANCE PLUS FORTE

- **FRÉQUENCE (Hz)** : Nombre de tirs par seconde (dépendant de l'utilisateur)
- **REFROIDISSEMENT** : Technique utilisée pour améliorer le confort (réduction de la douleur) et protéger la peau (prévention des brûlures), en abaissant la température de l'épiderme avant, pendant ou après le tir laser :
 - ➡ Corps : 7 (Zimmer : 9 si douleurs importantes)
 - ➡ Visage : 5

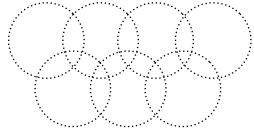
💡 Douleurs importantes : Appliquer le jet d'air froid, compter jusqu'à 3, puis délivrer le tir

AVANT DE DÉBUTER LA SÉANCE, REVÉRIFIER :

- PARAMÈTRES**
- PORT DES LUNETTES DE PROTECTION : PATIENT ET PRATICIENNE**

TECHNIQUE DE TIR

- Protéger en recouvrant avec un **abaisse-langue** :
 - Sourcils
 - Racine des cheveux
 - Tatouages
 - Verrues
 - Grains de beauté volumineux
 - Lésions cutanées (coupures, croûtes, cicatrices, etc.)
 - Narines (pour éviter que le jet d'air froid ne pénètre dans le nez)

➡ Si le patient est trop algique (mouvements excessifs), appliquer un pansement adhésif sur le tatouage
- Positionner la distance-gauge **perpendiculaire** et **au contact** de la peau
- **Superposer** les tirs d'environ 20 % :
 
- Balayer toute la zone une première fois, puis insister sur :
 - Poils plus épais (« points noirs » persistants)
 - Poils mal rasés
 - Genoux / coudes : en pliant la zone pour tendre la peau
- En cas de douleur dentaire lors du traitement de la lèvre supérieure : Demander au patient de placer sa langue contre ses dents du haut, bouche fermée ou positionner une compresse entre ses dents et la face interne de sa lèvre supérieure

APRÈS LA SÉANCE

- En cas de « griffes de chat » (apparition de stries brunes correspondant aux tiges brûlées des poils mal rasés) : Rincer avec une compresse imbibée d'eau micellaire
- Appliquer une crème réparatrice sur la zone traitée