emcdda.europa.eu

Polydrug use

EMCDDA 2002 selected issue

In EMCDDA 2002 Annual report on the state of the drugs problem in the European Union and Norway

Questions particulières

Ce chapitre étudie trois questions spécifiques relatives au problème de la drogue en Europe: la polytoxicomanie, les traitements réussis et la consommation de drogues en prison.

La polytoxicomanie

La définition générale de la «polytoxicomanie» utilisée par beaucoup d'États membres est la consommation abusive — de façon simultanée ou séquentielle — de plusieurs drogues ou types de drogues par un individu (selon la définition de l'OMS). En Europe, le concept de polytoxicomanie remonte aux années 70. Ce terme est défini dans son sens le plus large comme l'usage d'une drogue illicite ajoutée à une autre drogue licite ou illicite. Toutefois, il existe des différences considérables quant aux produits concernés et aux périodes de référence retenus par les différents États membres. Il semble que ces différences dépendent des données issues des enquêtes disponibles et de la perception des risques associés à un produit ou à l'association de produits particuliers. Les produits concernés sont généralement les principales drogues illicites, l'alcool et les médicaments. Les boissons énergétiques sont parfois en cause et la France inclut le tabac. Les périodes de référence de la consommation vont de six heures à l'expérimentation au cours de la vie.

Si l'on s'en tient à la définition de la polytoxicomanie dans son sens large, tous les usagers de drogues illicites seraient définis en tant que toxicomanes car l'usage d'alcool et/ou de tabac précède presque toujours l'usage de toute forme de drogue illicite. Même lorsque la polytoxicomanie est définie en se limitant aux «drogues illicites», les différences concernant les associations de produits et les modèles de consommation sont telles que l'adoption d'une définition standard a peu de valeur. Dans la perspective de répondre aux préoccupations générales concernant la polytoxicomanie de drogues dans l'UE, nous placerons l'accent sur les risques graves pour la santé.

Tout le monde s'accorde à dire que la polytoxicomanie de drogues a quatre fonctions principales: maximalisa-

tion des effets, équilibrage des effets, maîtrise des effets négatifs et «rechange». Ces informations sur les fonctions de l'association de drogues particulières sont basées sur des témoignages des usagers décrivant leurs tentatives de connaître et de prolonger des expériences agréables (Seppälä, 1999; Strang, e.a., 1993). Les substances utilisées dépendent de la disponibilité au niveau local, de phénomènes de mode et des pratiques de prescription locales lorsque les substances médicales prescrites aux usagers en traitement sont incluses (en Allemagne, en France, en Irlande et au Royaume-Uni).

Risques sanitaires

Les associations de drogues identifiées dans les cas de décès et de surdoses fournissent des indications sur les risques particuliers liés à l'association de drogues (voir encadré à la page suivante).

Les risques sanitaires liés aux associations de substances psychotropes dépendent non seulement des propriétés pharmacologiques et des doses de substances consommées, mais également de multiples caractéristiques individuelles, de facteurs sociaux et environnementaux.

Dans le cadre des «systèmes d'alerte précoce», on note une préoccupation croissante concernant les possibilités de mélange de substances psychoactives dans les pilules vendues sous le nom d'ecstasy, qui, à l'insu des usagers, peuvent présenter des risques sanitaires de polytoxicomanie. Par exemple, au Danemark, en 2001, 10 à 32 % des pilules analysées contenaient plusieurs substances psychoactives. Ces comprimés contenaient principalement de la MDMA et du PMA, du PMMA, du MDE et du MDA (Danemark). En France, deux tiers d'un échantillon analysé de pilules vendues comme de l'ecstasy contenaient de la MDMA associée à d'autres principes actifs — principalement des médicaments.

Exemples d'associations de drogues considérées à haut risque

- Alors qu'il est rare d'être exposé à une surdose en consommant des benzodiazépines seules, l'association d'une dose importante de benzodiazépines et d'une dose importante d'alcool ou d'un opiacé tel que l'héroïne ou la méthadone peut être mortelle.
- Lorsque l'ecstasy est consommée avec de l'alcool, les risques sanitaires sont multipliés car l'alcool altère la régulation thermique et accroît le phénomène de déshydratation.
- Lorsque la cocaïne est consommée avec de l'alcool, cette association peut être plus directement toxique pour le cœur et le foie que la cocaïne ou l'alcool seul. L'alcool est souvent impliqué dans les arrêts cardiaques liés à la cocaïne.
- L'association de différents stimulants, dont les boissons énergétiques, peut conduire à une hyperactivité sympathique qui peut se traduire par une mauvaise régulation thermique et des problèmes cardiaques.

Sources: Leccese, e.a., 2000; DrugScope, 2001.

Surdoses mortelles et non mortelles

Au cours de la dernière décennie, les décès liés à la drogue relatés dans la presse concernaient principalement les rares cas de décès liés à l'ecstasy (Belgique, Danemark, Italie et Royaume-Uni). La presse ne s'intéresse généralement pas aux décès des usagers de drogues à problème. Une grande partie des 7 000 à 8 000 décès directement liés à la drogue (surdoses) enregistrés dans l'UE chaque année concerne des hommes qui consommaient des opiacés depuis plusieurs années (voir chapitre 1 sur les décès liés à la drogue).

Peu de résultats d'analyses toxicologiques des surdoses mortelles et non mortelles associées⁽⁵³⁾ à la consommation de drogues illicites sont disponibles, mais ceux qui le sont révèlent que la plupart des décès sont associés à l'injection d'héroïne combinée à d'autres drogues. Une récente étude menée sur 153 usagers de drogues au Royaume-Uni victimes d'une surdose non mortelle a montré que plusieurs drogues avaient été consommées

dans 111 cas (73 %) (Neale, 2001). En ce qui concerne les surdoses mortelles, au moins une autre drogue ou l'alcool est impliqué dans plus de 50 % des cas au Royaume-Uni et jusqu'à 90 % des cas en Irlande. Les benzodiazépines, l'alcool, la méthadone et la cocaïne sont les substances les plus couramment associées aux opiacés et les surdoses en question sont souvent expliquées par ces associations qui en sont la cause (ONS, 2000a et b; Farrell, 1989; Bennett et Higgins, 1999; Strang, e.a., 1999; Taylor, e.a., 1996)⁽⁵⁴⁾.

Les décès liés à la cocaïne, aux amphétamines ou à la MDMA (ecstasy) sans présence d'opiacés ou de benzodiazépines sont rares et généralement dus à la prise d'autres drogues ou d'alcool.

Autres risques

On considère également que la polytoxicomanie présente un risque particulièrement élevé de conduite dangereuse, mais les données de l'UE sur les drogues et la conduite sont très limitées. Les comportements violents ou agressifs ont récemment été associés à des pratiques combinant consommation accrue d'alcool et de stimulants (Snippe et Bieleman, 1997, Vermaas, 1999).

Tendances

Dans certains pays, le nombre d'accidents mortels qui représentent les conséquences les plus graves de la polytoxicomanie est encore en hausse. Les substances les plus fréquemment identifiées étaient des associations de morphine, de benzodiazépine et d'alcool, avec de récentes hausses nationales ou locales de la cocaïne rapportées en Espagne, en France, en Italie, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni (voir chapitre 1 sur les décès liés à la drogue pour de plus amples informations).

Préoccupations relatives aux groupes à risque

Les préoccupations tant dans le domaine social que dans le domaine public concernant les décès liés à la drogue, les surdoses et les maladies infectieuses associées à des modèles de polytoxicomanie se concentrent en règle générale sur deux groupes distincts en ce qui concerne le type et les associations de produits et les lieux de consommation.

- Le groupe exposé aux risques sanitaires prouvés scientifiquement les plus importants concerne les

⁽⁵³⁾ Une drogue est considérée comme impliquée ou associée lorsqu'elle s'avère positive en toxicologie ou lorsque des preuves montrent que la drogue a été consommée avant la mort. Cela ne saurait signifier que la drogue est la cause de la mort. Cela peut simplement suggérer que la prise de drogue(s) a été un facteur contribuant à la mort.

⁽⁵⁴⁾ Le tableau 12 EL présente un exemple du nombre de drogues impliquées dans les décès liés aux opiacés en Irlande (version en ligne).

Questions particulières

usagers de drogues à problème, notamment ceux pratiquant l'injection d'opiacés ou d'autres drogues.

- Les médias et le public s'inquiètent également du risque de décès et de surdose pour les usagers de drogues à des fins récréatives qui ne sont pas dépendants et dont la consommation de drogues illicites est principalement limitée à des milieux sociaux spécifiques ou à une certaine période de leur vie. Cette préoccupation est cependant disproportionnée si l'on considère le nombre relativement limité de décès.

Pour les usagers à problème, le nombre et les caractéristiques des patients demandant un traitement dans des centres spécialisés en Europe sont utilisés comme un indicateur indirect. Pour les usagers à des fins récréatives, les résultats d'une vaste enquête européenne sur les usagers à des fins récréatives dans neuf villes européennes et un certain nombre d'études ad hoc sur les personnes fréquentant les discothèques sont disponibles.

Usagers de drogues à problème

Depuis les années 70, on observe que les produits consommés par les usagers à problème varient en fonction de la disponibilité des substances sur le marché et du moment de la vie. Ces usagers peuvent remplacer un produit non disponible par un autre, pas nécessairement du même type (Haw, 1993; Strang, e.a., 1993; Fountain, e.a., 1999).

Polytoxicomanie parmi les patients en traitement

Au niveau européen, les données de traitement fournissent des informations sur les drogues principales et secondaires: la drogue principale est la «drogue qui cause le plus de problèmes au patient»⁽⁵⁵⁾ et les drogues secondaires sont ensuite les drogues les plus problématiques. Le système européen d'information sur le traitement, basé sur le protocole relatif à l'indicateur de la demande de traitement (IDT), qui enregistre seulement jusqu'à quatre produits consommés par chaque personne, pourrait être considéré comme une indication indirecte de polytoxicomanie problématique⁽⁵⁶⁾, bien que cela se limite aux usagers en traitement.

La plupart des patients en traitement consomment des drogues secondaires associées à la drogue principale

Graph. 23A

Proportion de patients en traitement consommant plusieurs drogues

Graph. 23B

Deuxième drogue la plus problématique chez les nouveaux patients admis en traitement

Sources: Indicateur de la demande de traitement (IDT), données pour 2000 provenant des centres ambulatoires. Rapports nationaux Reitox, 2001.

(83,2 %) (graphique 24 à la page suivante). De nombreux pays font état d'une augmentation de la polytoxicomanie⁽⁵⁷⁾.

Les modèles de polytoxicomanie problématique les plus courants sont les suivants: héroïne associée à d'autres opiacés tels que la méthadone détournée ou aux benzodiazépines; les opiacés associés à la cocaïne, au cannabis et à des stimulants ou à l'alcool; la cocaïne consommée avec de l'alcool ou des stimulants⁽⁵⁸⁾.

Les modèles de consommation varient nettement selon les pays et les sexes. Les données disponibles montrent que, dans certains pays, un modèle unique prévaut, alors que d'autres affichent des associations de drogues différentes. Si l'on se base sur les données disponibles, il semblerait qu'il existe des modèles homogènes dans certains pays, comme la Grèce et l'Italie, notamment pour la distribution de la drogue principale, où l'héroïne est consommée simultanément avec des hypnotiques, des sédatifs, d'autres opiacés ou du cannabis. En Espagne et aux Pays-Bas, où la proportion de patients demandant

⁽⁵⁵⁾ Dans le cadre du point 14 du *Treatment Demand Indicator Standard Protocol 2.0* (protocole standard de l'indicateur de la demande de traitement), la drogue principale est définie comme la «drogue qui cause le plus de problèmes au patient» et le point 19, autre (= secondaire) drogue en association avec la drogue principale, comme indication de polytoxicomanie (voir site web à l'adresse suivante: http://www.emcdda.eu.int/multimedia/project_reports/situation/treatment_indicator_report.pdf).

⁽⁵⁶⁾ Les pays disposant de données sur ce thème sont: la Belgique, la Grèce, l'Espagne, l'Italie, les Pays-Bas, la Finlande et la Suède.

⁽⁵⁷⁾ Voir Rapports nationaux Reitox — Section sur la demande de traitement, graphique 6, sur tous les patients admis en traitement.

⁽⁵⁸⁾ Graphique 16 EL — Caractéristiques communes de l'association de drogues: drogue la plus problématique consommée avec la seconde drogue la plus problématique (version en ligne).

Graph. 24

Sources: Indicateur de la demande de traitement (IDT), données pour 2000 provenant des centres ambulatoires. Rapports nationaux Reitox, 2001.

un traitement pour prise de cocaïne en tant que drogue principale est plutôt élevée, la cocaïne apparaît également fréquemment comme drogue secondaire associée à l'héroïne ou à des stimulants.

En ce qui concerne la ventilation par genre, les polyconsommateurs en traitement sont principalement des hommes, notamment pour ceux consommant de l'héroïne associée à des opiacés et à de la cocaïne ou à de l'alcool; un pourcentage plus important de femmes est relevé parmi les usagers associant des stimulants avec du cannabis, des stimulants et d'autres substances (hypnotiques/sédatifs, volatils) ⁽⁵⁹⁾.

Les personnes consommant du cannabis en plus de leur drogue principale sont généralement âgés de 15 à 24 ans; les polyconsommateurs d'opiacés et de cocaïne sont plus âgés (20 à 39 ans) et ceux qui associent d'autres drogues à l'alcool sont les polyconsommateurs en traitement les plus âgés ⁽⁶⁰⁾.

À partir des données disponibles, les modèles de consommation suivants peuvent être identifiés chez les patients en traitement:

- patients plus âgés, principalement des hommes, consommant des opiacés comme drogue principale associée à d'autres opiacés ou au cannabis;
- patients plus jeunes, hommes et femmes, consommant du cannabis et des stimulants combinés à l'alcool ou à d'autres substances (telles que les hallucinogènes);

- hommes, moins de 30 ans, consommant de la cocaïne associée à l'alcool et à d'autres stimulants;
- hommes, 20 à 39 ans, consommant de l'héroïne et de la cocaïne.

Usagers de drogues à des fins récréatives

La prévalence de la polytoxicomanie est supérieure parmi les jeunes dans les milieux festifs que parmi les jeunes dans d'autres milieux, notamment pour la consommation d'alcool, de cannabis et de stimulants (Calafat, e.a., 1999; ESPAD, 2000). On observe également qu'en Europe, en général, la prévalence de la polytoxicomanie de drogues à des fins récréatives est supérieure chez les hommes et les consommateurs réguliers de cannabis que pour les femmes et les expérimentateurs de cannabis, bien qu'il y ait des disparités géographiques. Une vaste étude européenne sur les usagers de drogues dans des lieux festifs nocturnes en 1998 a montré qu'environ la moitié des usagers de drogues dans le milieu techno déclarait associer l'alcool et le cannabis, suivi par l'alcool et l'ecstasy, et le cannabis et l'ecstasy (Calafat, e.a., 1999). Le tableau 1 montre que la consommation de drogues à des fins récréatives est largement dominée par l'alcool. La majorité des usagers de drogues à des fins récréatives ne consomment pas de grandes quantités de drogues illégales et d'alcool associées, mais les études suggèrent que le pourcentage de «grands consommateurs» augmente. De ce fait, les risques sanitaires et les dommages potentiels à long terme issus de modèles spécifiques de consommation à des fins récréatives suscitent

⁽⁵⁹⁾ Graphique 17 EL — Deuxième drogue la plus problématique par genre (% du total par drogue) (version en ligne).

⁽⁶⁰⁾ Graphique 18 EL — Deuxième drogue la plus problématique par âge (version en ligne).

Questions particulières

des préoccupations croissantes (Club Health, 2002; Hunt, 2002; McElrath et McEvoy, 1999; Reitox).

Tableau 1

Associations de drogues utilisées par les usagers de drogues à des fins récréatives dans la même nuit	
	%
Alcool et cannabis	50,6
Alcool et ecstasy	11,9
Alcool et cannabis et ecstasy	10,4
Cannabis et ecstasy	8,4
Alcool et cocaïne	7,8
Cannabis et ecstasy, alcool et cocaïne	7,8
Cannabis, alcool et cocaïne	2

Source: Calafat, e.a. (1999), *Night life in Europe and recreational drug use*, Irefrea et Commission européenne, Valence.

La polytoxicomanie excessive dans les lieux festifs est liée à une exposition répétée à la disponibilité et à l'image positive de l'association de drogues entre pairs. Toutefois, la polytoxicomanie excessive est généralement confinée à des événements sociaux particuliers, à des périodes de vacances ou à des phases de la vie particulièrement propices à la vie sociale et aux rencontres (Bellis, e.a., 2000).

Une hausse de la consommation d'héroïne à fumer a été rapportée par certains États membres (France et Italie). Au cours de ces dernières années, les personnes fumant de l'héroïne pendant la phase de descente de l'ecstasy ont suscité des préoccupations particulières, mais les preuves à cet égard sont mitigées ou contradictoires. Par exemple, les études menées en centres de traitement et en milieu carcéral en Irlande montrent que plus de la moitié des usagers de drogues interrogés ont fumé de l'héroïne pour adoucir la «descente» après consommation d'ecstasy, alors que les enquêtes auprès des usagers à des fins récréatives et des 15-16 ans en milieu scolaire révèlent que l'héroïne a encore une image très négative (ESPAD, 2000).

Marché local

Peu de recherches ont été menées sur les marchés de la drogue dans l'UE et il n'est donc pas possible de fournir des informations précises sur les associations de drogues disponibles sur les marchés locaux.

En termes de «marchés», au Royaume-Uni, les médias font régulièrement des rapports sur la revente d'ecstasy, d'amphétamines, de poudre de cocaïne et de cannabis dans les discothèques et les bars destinée à la population fréquentant les milieux festifs. Toutefois, des recherches ont montré aux Pays-Bas que beaucoup de jeunes fré-

quentant les discothèques se procurent la drogue par le biais d'amis et non de dealers. Certains des marchés fréquentés par ceux qui achètent ou vendent de l'héroïne, de la cocaïne crack et des substances prescrites (telles que les benzodiazépines) sont bien connus, mais sont généralement distincts de ceux des jeunes fréquentant les milieux festifs. Des substances différentes sont vendues sur différents marchés: certains se concentrent sur des substances prescrites détournées, alors que d'autres concernent principalement l'héroïne et/ou la cocaïne crack. Dans le cas des substances prescrites détournées, la distribution est assurée par un grand nombre de personnes qui vendent chacune un peu ou toutes les substances qui leur ont été prescrites (Edmunds, e.a., 1996; Fountain, e.a., 1999).

Interventions en matière de polytoxicomanie

Des interventions ont été conçues pour deux groupes cibles distincts: les usagers de drogues à problème et les jeunes usagers de drogues à des fins récréatives.

Usagers de drogues âgés à problème

Dans le contexte des usagers de drogues âgés à problème, la prévention des risques liés à la drogue est essentielle en raison des possibles conséquences imprévues. Les messages visent dans ce cas à bien informer les usagers de drogues sur les effets des drogues spécifiques et sur les conséquences de la polytoxicomanie ainsi que sur la façon de réagir aux urgences liées à la drogue.

La polytoxicomanie s'est révélée plus difficile à traiter que la consommation simple. Les États membres ne disposent pas de programmes de traitement spécifiques pour des associations de drogues particulières, et ils ciblent davantage les comportements que les substances. Toutefois, en cas de traitement pour soins aigus et de sevrage, l'expérience acquise en matière de polytoxicomanie pourrait être très pertinente.

L'association de l'héroïne et des benzodiazépines a une incidence sur l'efficacité du traitement. Si la consommation d'opiacés est traitée alors que l'usage de benzodiazépine coexistant est négligé, cela peut nuire à l'efficacité d'un traitement de substitution, par exemple à la méthadone. Au Royaume-Uni, les directives officielles de prescription (Department of Health, e.a., 1999) soulignent que les stimulants ne devraient pas être prescrits à des polyconsommateurs.

Dans tous les pays hormis la Suède, il est extrêmement difficile d'obtenir des substances autres que les opiacés dans le cadre des traitements médicalement assistés, par exemple à la méthadone. Dans d'autres pays, l'avantage d'avoir des contacts réguliers avec les usagers de

drogues dans le cadre de programmes de substitution est évidemment considéré comme plus important que l'inconvénient de l'usage concurrent d'autres drogues. En Suède, toutefois, les polyconsommateurs ne sont pas acceptés dans le traitement à la méthadone quelle que soit la gravité du problème d'héroïnomanie.

La comorbidité psychiatrique est souvent diagnostiquée chez les polyconsommateurs. On relève au Danemark, aux Pays-Bas et en Autriche un nombre élevé, et probablement croissant, de polyconsommateurs admis en hôpitaux psychiatriques.

Il existe peu de recherches sur l'efficacité du traitement des polyconsommateurs. Généralement, l'adaptation du traitement à chaque cas spécifique contribue à la réussite du traitement. L'étude *National Treatment Outcome Research Study* (NTORS) au Royaume-Uni montre que, après un an, les usagers d'opiacés consommant fréquemment des stimulants à l'arrivée étaient parvenus à réduire de façon importante les niveaux de consommation d'opiacés et de stimulants (Gossop, e.a., 1998). En Grèce, les programmes de substitution indiquent que les interventions de traitement contribuent à réduire la polytoxicomanie (Kethea et NSPH, 2001).

Le développement de programmes de traitement spéciaux pour les polyconsommateurs est considéré comme nécessaire dans le rapport national allemand, et le Royaume-Uni suggère de diffuser des exemples de bonnes pratiques. La Finlande souligne la nécessité d'assurer des formations, et quelques activités pour former le personnel soignant à s'occuper des polyconsommateurs sont déjà en cours.

Usagers de drogues à des fins récréatives

Certains pays (Espagne, France et Italie) ont lancé de vastes campagnes médiatiques pour mettre en garde contre la polytoxicomanie dans les milieux festifs. En Italie, une campagne de ce type a été soutenue par des initiatives locales lors d'événements importants rassemblant des jeunes. Toutefois, on ne mentionne pas toujours des substances spécifiques ni clairement les conséquences de la consommation. Dans d'autres pays (Belgique, Allemagne, Pays-Bas, Autriche et Royaume-Uni), ces avertissements et conseils en matière de santé sont proférés par des usagers de drogues ou des groupes de pairs et d'entraide.

Les projets de test de pilules peuvent informer les usagers sur le contenu dangereux et imprévu des pilules sur site, par le biais de magazines et d'affiches ou par l'internet. Par exemple, à l'automne 2000, le projet autrichien «*ChEck iT!*» a décelé plusieurs pilules vendues

comme de l'ecstasy contenant du PMA/PMMA et a immédiatement placé des avertissements sur site et sur l'internet (Kriener, e.a., 2001). En novembre 2001, le projet néerlandais DIMS, par exemple, fournit une alerte précoce sur les pilules contenant du PMA.

Les traitements destinés aux consommateurs de plusieurs drogues dans le milieu festif sont quasiment inexistantes. Une raison pourrait être que la plupart des services de drogues ne sont équipés que pour traiter les problèmes d'opiacés et de dépendance graves.

Questions politiques

Les rituels et les contrôles sociaux auxquels se plient les polyconsommateurs pour atteindre les effets recherchés tout en limitant simultanément les risques doivent être étudiés pour mieux comprendre les circonstances sociales et environnementales qui contribuent aux risques parmi les différents groupes d'usagers (Boys, e.a., 2000; Decorte, 1999; Akram et Galt, 1999).

La prévention, notamment dans les milieux festifs, devrait comprendre des orientations claires et des conseils sur les risques encourus en cas de polytoxicomanie. Il est nécessaire de disposer de connaissances davantage fondées sur des constats probants afin de déterminer quels sont les meilleurs soins possibles pour les polyconsommateurs et notamment pour les usagers à problème souffrant de troubles mentaux.

Pour mieux comprendre les risques pharmacotoxicologiques de certaines associations, la priorité est pour les médecins hospitaliers de suivre les patients suspectés d'intoxication en matière de drogues et de fournir des informations basées sur des preuves concernant les problèmes de santé grave et à long terme.

Traitements réussis

Dans le plan d'action antidrogue de l'UE (2000-2004), le troisième objectif stratégique consiste à «augmenter de manière significative le nombre de toxicomanes traités avec succès». Malgré l'absence de données cumulées à l'échelle européenne mesurant directement l'état d'avancement vers cet objectif, de multiples évaluations ont été menées en Europe pour déterminer si le traitement des toxicomanies était efficace et lequel donnait les meilleurs résultats. Le bilan des traitements réussis est présenté ici selon le type de traitement utilisé: le traitement du syndrome de sevrage, l'abstinence sans traitement pharmacologique et le traitement médicalement assisté. Les critères de réussite varient au sein des différents types de traitements et sont également liés à la réinsertion et à la réadaptation sociales des patients après le traitement.