

Mise au point sur l'ensemble des fils utilisés en esthétique en 2016

RÉSUMÉ : En 2016, il existe trois types de fils sur le marché de l'esthétique. Les premiers fils non résorbables fixés en plan profond sont une alternative au *lifting* et sont assimilés à un acte chirurgical. Les deux autres sortes de fils sont résorbables : on distingue les fils coréens PDO (polydioxanone) non inducteurs tissulaires, placés dans le derme et qui se résorbent en 4 à 6 mois, des fils inducteurs tissulaires (Silhouette Soft ou Happy Lift) placés dans l'hypoderme et se résorbant en 18 mois.

Il existe trois sortes de fils en PDO : des fils lisses placés en maillage pour renforcer et stimuler localement la peau ; des fils spiralés qui apportent un peu plus de matière ; des fils crantés placés dans le derme profond, voire dans l'hypoderme, pour fixer la peau. Les inducteurs tissulaires posés dans l'hypoderme selon des trajets bien définis et larges ont un effet tenseur d'une région (joue, sourcils, cou). Leur action, bien que très intéressante, reste modeste. Ils ne remplacent pas un *lifting*.

Les fils entrent doucement dans les stratégies médicales esthétiques et auront certainement un bel avenir en prévention mais aussi dans les cas de relâchement modéré et pour toutes celles qui refusent la chirurgie. Leur intérêt viendra de leur association entre eux et avec l'ensemble des autres techniques d'esthétique médicale (complements, PRP, dispositifs émettant de l'énergie).



→ **L. BEILLE**
Cabinet de Dermatologie esthétique,
MEYLAN.

En Égypte ancienne déjà, les humains rêvaient de rajeunir les visages en renforçant la peau au moyen de fils d'or. Au XXI^e siècle, en raison de l'attrait suscité par ce matériau tant convoité, ces fils sont encore posés de façon anecdotique en maillage cutané sans aucune efficacité. Depuis plus de trente ans, des chirurgiens et des médecins esthétiques téméraires tâtonnent pour suspendre le masque facial par des fils non résorbables lisses ou crantés. Nombre d'entre eux ont délaissé cet acte en raison de difficultés techniques et de complications fréquentes, mais certains irréductibles ont continué à le faire évoluer avec, semble-t-il, un certain succès.

Depuis quelques années, de nouveaux fils sont apparus sur le marché de l'esthétique, porteurs de nouvelles promesses. Cet article a pour but de faire une mise au point sur les différents fils existant à ce

jour. On peut les classer en trois groupes :
– les fils permanents, plutôt chirurgicaux, fixés aux plans profonds en point haut ;

– les résorbables en PDO (polydioxanone) non inducteurs tissulaires ;
– les résorbables inducteurs tissulaires crantés en acide polylactique ou caprolactone.

Ces deux derniers types de fils sont placés en sous-cutané, sans accroche profonde : ce sont des fils flottants. Les fils non résorbables peuvent constituer une réelle alternative au *lifting* dans les cas de relâchement modéré. Les résorbables en PDO, venus de Corée où ils font fureur, sont posés préférentiellement dans le derme. Ils sont lisses, spiralés ou crantés afin d'induire des effets allant du mésofil à la remise en tension. Ces fils sont totalement résorbés en 4 à 6 mois. Enfin, les fils inducteurs tissulaires sont

introduits dans l'hypoderme où ils sont dégradés sur plusieurs mois (jusqu'à 18 mois) en induisant une fibrose tissulaire par stimulation fibroblastique. Ils ont un positionnement intermédiaire entre les fils non résorbables et les PDO, car ils ont un certain pouvoir tenseur.

Les PDO et les fils tenseurs avec induction tissulaire sont en train de s'implanter dans l'arsenal thérapeutique de la médecine esthétique et ont peut-être un grand avenir devant eux. En France, nous n'en sommes qu'aux balbutiements : les poses de fils sont encore confidentielles et il existe très peu d'études scientifiques publiées malgré un foisonnement de vidéos sur internet. Cette technique encore jeune va probablement beaucoup évoluer, d'autant plus que de nombreux visages surinjectés en acide hyaluronique deviennent des indications de fils et non d'injections supplémentaires. Dans cet article, nous tenterons donc de démêler cet écheveau avec le plus d'objectivité possible.

Les fils permanents

Seuls les fils permanents, par leur action de suspension des tissus cutanés, peuvent actuellement être considérés comme une alternative au *lifting* chirurgical dans le cadre de relâchements peu sévères à modérés [1]. Ces fils permanents en polypropylène, non réactogènes, sont utilisés depuis plus de 50 ans pour les sutures profondes et depuis plus de 30 ans en esthétique plutôt chirurgicale (technique de Curl Lift®, fils Aptos®, Easylift®...) [2].

L'évolution de cette technique a connu de grands rebondissements avec des désillusions pour les uns et un grand engouement pour les autres. Les chirurgiens, pour la plupart, ont rapidement délaissé les fils en raison de complications secondaires fréquentes tant que cet acte était approximatif (asymétries, effets de froncement cutané, cassures

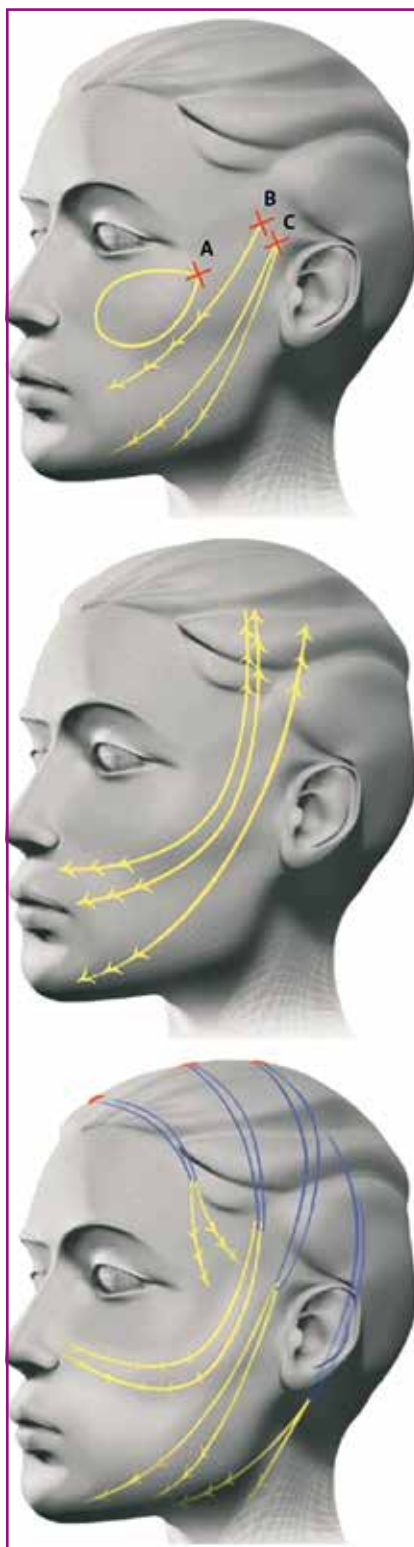


FIG. 1: Pose de fils chirurgicaux.

de fils, douleurs, nécroses cutanées...) et de leur plus grande maîtrise des actes chirurgicaux et des comblements. Certains médecins esthétiques irréductibles ont cependant fait évoluer cet acte grâce à :

- l'évolution technique des fils : fils plus souples avec des systèmes d'accroche moins traumatisants que ceux des célèbres fils russes Aptos®. Il reste quatre fils permanents sur ce marché : Aptos Spring®, Upactiv®, Silhouette Lift® et Spring Thread®. Ils ont une base de polypropylène et certains sont gainés d'une membrane de silicone ;
- leur persévérance, en faisant évoluer les techniques d'implantation : poses plus complexes mais moins traumatisantes et peu d'effets secondaires [3, 4].

Actuellement, la technique Easylift® avec les fils Spring Thread® du Dr Denis Guillo semble une des plus abouties. La technique de pose est audacieuse, les fils crantés sont suspendus très haut à des fils lisses posés à cheval sur le vertex et non plus fixés en profondeur sur l'aponévrose temporale, zone de fixation source de complications (**fig. 1**). L'indication est la correction d'un relâchement modéré du masque facial et se pose comme une alternative au *lifting* [4]. Le Dr Guillo revendique une meilleure verticalisation des tissus que celle obtenue par un *lifting* et des effets prolongés comparables à ceux de la chirurgie avec, au-delà de 3 ans, une possibilité de nouvelle traction des fils lisses au niveau du vertex. Ce type d'acte s'apparente donc aux techniques chirurgicales [5].

Les fils coréens PDO

Le polydioxanone, ou PDO, est un fil complètement résorbable en 4 à 6 mois. C'est un polyester, polymère biodégradable composé d'atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, dont la dégradation finale en CO₂ et en H₂O ne laisse aucun résidu. L'efficacité de ces fils est évaluée entre 3 et 6 mois, leur ancrage

par encapsulation nécessitant un délai de 3 à 4 semaines, période pendant laquelle ils peuvent se déplacer. La pose nécessite un maillage serré et un placement par ondulation pour un meilleur ancrage dermique. Des histologies à partir de biopsies de peau traitée montrent qu'ils n'ont pas de fonction stimulatrice du collagène et qu'ils induisent tout au plus une fine capsule collagénique d'isolement qui serait provoquée par la blessure tissulaire au passage de l'aiguille [2]. Cependant, de nombreux médecins pratiquant cette technique rapportent une amélioration globale de la qualité de la peau après la pose de fils fins, ce qui semble en contradiction avec les résultats histologiques. D'autres posent la question d'une possible rigidification cutanée à long terme due à la fibrose induite par le passage de si nombreuses aiguilles : en effet, les Coréens préconisent des poses d'au moins 50 fils par séance, à renouveler tous les 6 mois comme les techniques de mésothérapie (Meso-Thread). Les indications des PDO sont celles du raffermisssement cutané et de l'effet tenseur en prévention chez des personnes jeunes et en amélioration pour des relâchements modérés [2].

Il existe trois types de fils dont les actions sont différentes :

- des fils fins ou Lead Fine Lift® (aiguille) : épaisseur (USP) de 5,0 à 7,0 ; longueur de 30, 50, 70, 90 ou 150 mm. Ils ont une action de stimulation dermique, de néocollagénèse et de néoangiogénèse, et sont placés en maillage serré ;
- des fils en spirale, ou Lead Fine Lift Screw® (aiguille) : épaisseur (USP) de 5,0 à 6,0 ; longueur de 52, 70 ou 90 mm. Plus denses, ils recréent du volume dans les zones de plis et provoquent un effet tenseur localisé plus important que les fils fins ;
- des fils crantés, ou Lead Fine Lift Barb II® (canule) : épaisseur (USP) de 4,0 à 1,0 ; longueur de 50, 90 ou 150 mm. Ils sont utilisés pour leur action de retension cutanée, voire pour leur action liftante. Les fils sont en général combinés entre

POINTS FORTS

- ➞ Il y a trois types de fils en esthétique : les fils non résorbables (lisses ou crantés), plutôt chirurgicaux, qui peuvent être une alternative au *lifting* ; les fils PDO résorbables non inducteurs tissulaires crantés ou lisses posés dans le derme profond ; les fils résorbables inducteurs tissulaires avec système d'ancrage positionnés dans l'hypoderme.
- ➞ Les fils résorbables vont certainement devenir incontournables en esthétique.
- ➞ Les PDO, ou fils coréens, sont de trois types : fins, spiralés ou crantés. Leur action tissulaire va d'un effet méso-like à un effet tenseur localisé.
- ➞ Les fils inducteurs tissulaires Silhouette Soft® et Happy Lift® ont une action certaine mais modeste de retension globale des volumes et des contours du visage.
- ➞ L'évolution des techniques de pose et l'association des différents fils résorbables vont probablement améliorer les résultats esthétiques et nous étonner. Nous n'en sommes qu'au début...

eux pour des traitements complets du visage [6-8]. De très belles démonstrations de pose de fils PDO par le Dr Kwon Han Jin (le "pape" de la technique) sont disponibles sur YouTube [9]. Les fils peuvent être associés à des injections de PRP (plasma enrichi en plaquettes), d'acide hyaluronique, ou à des fils d'acide polylactique. En revanche, les auteurs conseillent de ne pas utiliser de traitement à base de chaleur (radiofréquence ou laser) pour ne pas dénaturer les fils pendant les 4 premiers mois [8].

>>> Les contre-indications

En ce qui me concerne, je pense que les seules contre-indications réelles sont la tendance aux cicatrices hypertrophiques et les infections localisées. Par principe cependant, on exclue les périodes de grossesse et d'allaitement ainsi que les pathologies auto-immunes. Par ailleurs, en Asie, les fils fins sont également utilisés comme aiguilles d'acupuncture, soit pour un effet de relaxation musculaire quand ils sont placés en intramusculaire, soit pour un effet de *lifting* par acu-

puncture en piquant la peau en certains points du visage dans le but de stimuler une collagénèse [7].

Enfin, il m'a semblé intéressant de terminer ce chapitre par l'avis du Dr Hugues Cartier, reconnu pour son expertise en dermatologie esthétique : "Après une longue expérience des fils non résorbables avec attache profonde périostée et sous-dermique, je suis parvenu à une technique plus simple, plus reproductible. J'ai opté pour des PDO, crantés ou non, pour fixer un état cutané. Quels que soient les PDO utilisés, j'essaie de rester en intradermique ou juste en sous-dermique. Avec l'oscillation de l'aiguille, j'accroche la base du derme pour créer un froncement cutané. Du fait de leur excellente tolérance, les fils PDO crantés uni- ou bidirectionnels ont, à mon avis, peu d'intérêt à être placés dans l'hypoderme, et ce pour deux raisons : l'accroche ne se fait pas, et la faible réaction fibreuse donne un résultat inconstant et peu efficient. D'un point de vue pratique, la mise en place de PDO crantés se fait en barrant la joue par un grand Z permettant de fixer la ligne mandibulaire, de réduire

le pli nasogénien et de rehausser la pommette. Rien n'empêche d'ajouter un filler volumateur sous les fils en regard du sillon médio-jugal pour redonner un galbe et une rondeur sans l'alourdir. C'est en quelque sorte un kilo de plomb quand on place trop de filler contre un kilo de plume avec cette combinaison fil-filler résorbable et réadaptable selon le désir de la patiente."

Les fils tenseurs résorbables inducteurs de collagène

On en retrouve deux types sur le marché: les Happy Lift® de Croma (acide L-poly lactique et caprolactone) et les fils Silhouette Soft® de Sinclair (fil d'acide L-poly lactique avec cônes constitués d'un mélange de 82 % d'acide L-poly lactique et de 18 % de polymère glycolique). Le principe de ces fils est double: une action mécanique immédiate de repositionnement du tissu cutané et une action secondaire de maintien du résultat par l'ancrage renforcé des cônes dans la fibrose générée par l'induction tissulaire secondaire.

1. Présentation des fils Silhouette Soft®

Ces fils sont pour l'instant les seuls que j'utilise et c'est donc mon expérience personnelle que je retranscris ici. Le système est très ingénieux: il se compose d'un fil de 30 cm en acide L-poly lactique (PLA) sur lequel sont fixés, à l'aide de nœuds, des cônes bidirectionnels. Il existe des fils à 8, 12 ou 16 cônes dont le choix se fera en fonction de la longueur de la zone à tracter.

Le PLA est un composé biocompatible et biorésorbable utilisé depuis plus de 20 ans sous forme liquide pour la correction des lipoatrophies chez les porteurs de VIH (New-Fill®) et la correction de volume en esthétique (Sculptra®). Les cônes, mélange de PLA et de polymères glycoliques, permettent une traction cutanée à 360° autour de leur base et

une induction collagénique tout autour permettant un ancrage solide. Ils sont biorésorbables [10, 11]. Les indications en sont les traitements de relâchements modérés (essentiellement de la joue mais aussi des sourcils et du cou).

2. Technique

Ce geste est un peu plus complexe que l'utilisation d'une canule ou le positionnement des fils PDO et il demande un apprentissage. Cette technique fait sortir les dermatologues peu interventionnistes de leur zone de confort.

>>> Déroulement et description du geste (fig. 2 et 3; et vidéo accessible à partir du lien et du QR code ci-contre) [12]:

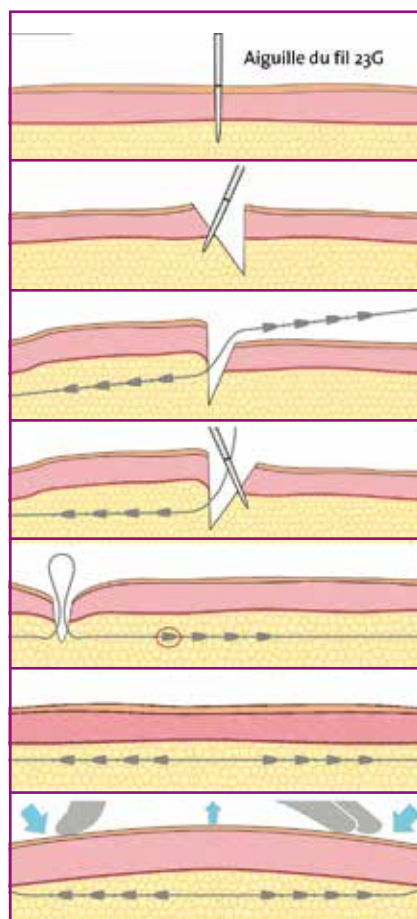
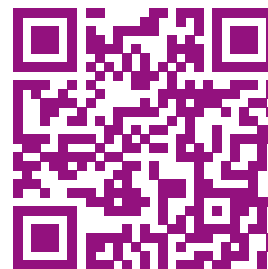


FIG. 2 : Insertion des fils Silhouette Soft®.



<http://laurencebeille.fr/les-videos>

- prise de photos avant traitement;
- pose d'une charlotte pour retenir les cheveux et fixation par un pansement Mepore® à la peau, puis premier nettoyage à la chlorhexidine de l'ensemble du visage;
- marquage du positionnement des fils (linéaire, ou en angle ouvert, ou en U), puis second nettoyage du visage à la chlorhexidine et anesthésie locale (en bonne quantité aux points d'insertion pour faire une petite dissection et modérément le long des trajets);
- pose de trois champs adhésifs délimitant le visage et préparation d'un plateau stérile pour poser les fils, les compresses, trois aiguilles roses (pré-trous), une lame de bistouri, un porte-aiguille et éventuellement des ciseaux;



FIG. 3 : Positionnement des fils Silhouette Soft®.

– pose des fils : pré-trou avec une aiguille rose perpendiculaire jusqu'au tissu graisseux, introduction de l'aiguille sertie perpendiculairement jusqu'à l'hypoderme, puis orientation parallèle à la peau jusqu'au point de sortie. Après la sortie du fil, je fais légèrement glisser la peau sur le fil vers le haut du visage pour commencer à placer les tissus et laisse le fil extérieur afin de le tracter secondairement ;

– à la fin de la pose, je fais asseoir la patiente pour équilibrer le résultat. Une traction excessive n'est pas nécessaire puisque les tissus se repositionnent dans les jours suivants. Les différents utilisateurs n'ont trouvé aucun intérêt à tirer exagérément. Une fois les tissus positionnés, on coupe le fil en exerçant une petite traction pour qu'il se place en sous-cutané ;

– pour terminer, après le nettoyage, je colle systématiquement un pansement siliciné transparent sur chaque joue, à laisser en place pendant 2 jours pour alléger les fils. Je prescris du paracétamol 3 fois par jour pendant 2 à 3 jours et un antibiotique local sur les points d'entrée.

Les suites sont assez simples, quelques hématomes sont possibles ainsi que des petites encoches à l'endroit des cônes. Je ne revois la patiente qu'après 3 semaines, tout en restant disponible quand elle le veut car cet acte peut être anxiogène. Les encoches disparaissent toutes seules ou après appui. Les complications sont rares. Quelques granulomes inflammatoires ont été décrits lorsque les fils avaient été posés trop près du derme.

Les contre-indications à respecter sont les maladies auto-immunes, les pathologies inflammatoires ou infectieuses localisées ou générales et, par principe, la grossesse, l'allaitement et les troubles de la coagulation.

Après 2 ans d'expérience et un croissement d'expériences, les résultats sont assez intéressants bien que plus



FIG. 4. **A :** Visage de départ. 44 ans. Affaissement modéré du masque facial ; **B :** mai 2016. Visage retouché en AH et pose de fils à 46 ans ; **C :** juin 2016. Un mois après une 2^e pose de fils (2 fils Silhouette®, un linéaire en joue et un maxillaire en angle ouvert). Relèvement progressif de la joue et amélioration de l'ovale du visage.



FIG. 5A : Femme de 38 ans en janvier 2016 ; **B :** 2 mois après 0,3 mL de Voluma® en malaire profond et pose de trois fils Silhouette®, deux en U et un en angle mandibulaire.

modestes que ceux annoncés par le laboratoire. Cependant, ils s'améliorent au fil du temps quand on repositionne d'autres fils par un effet cumulatif. Les indications sont un relâchement modéré ou la prévention du vieillissement. Je ne propose ce geste qu'en seconde inten-

tion, après avoir consolidé l'ensemble du visage par des injections d'acide hyaluronique selon une technique de V-lift (consolidation des brèches sous-cutanées et remodelage de la zone malaire). Je ne promets pas d'effet liftant, mais un effet de radoucissement et de repos du visage. Je place cette technique comme une autre façon de maintenir la joue et de la resserrer afin de ne pas surcharger en acide hyaluronique. La difficulté, en dehors de l'aspect technique, est le choix de l'indication, du positionnement des fils et de la patiente (**fig. 4 et 5**) !

On peut certainement faire évoluer cette technique en l'associant à la pose de fils PDO fins ou crantés pour renforcer le maintien dermique.

Conclusion

Les fils vont certainement devenir incontournables dans notre pratique esthétique. Il faut, bien sûr, distinguer les fils chirurgicaux des fils résorbables flottants. La pose de fils permanents avec

accroche profonde est un acte médico-chirurgical beaucoup plus technique et complexe que la pose de fils résorbables flottants, avec un réel effet liftant prolongé dans le temps comparable au résultat d'un *lifting* pour des relâchements assez modérés. Il s'apparente donc aux techniques chirurgicales. Quant aux fils résorbables, ils n'en sont qu'à leurs balbutiements. Certains n'y croient pas, peut-être comme ceux qui n'ont pas cru à l'acide hyaluronique au début !

Les fils se rangent dans la catégorie des injectables sur le marché de l'esthétique. Leur évolution passera certainement par l'association des fils entre eux et à des injections d'acide hyaluronique, de PRP, voire de fibroblastes activés dans le même temps d'intervention. L'esthétique médicale est en plein essor et va connaître de grands bouleversements dans les années à venir grâce aux

progrès de la médecine régénérative et à une meilleure connaissance de l'importance du tissu conjonctif dans les mécanismes de vieillissement. Les fils inducteurs tissulaires, comme le PRP, semblent ouvrir cette voie.

Bibliographie

1. GUILLO D. Fils permanents versus fils résorbables : de la distance entre discours marketing et réalités biochimiques. *J Méd Esth et Chir Derm*, 2014;164:223-232.
2. NICOLAU PJ. Réponses aux questions que l'on se pose à propos des fils tenseurs, compte rendu de la table ronde du congrès de la SFME 2015. *Réalités thérapeutiques en Dermato-Vénérologie* n° 249, cahier 3, février 2016, pp. 19-25.
3. GUILLO D, FACCHINETTI JP, FOUMENTÈZE JP et al. Fils de suspension crantés : les complications classiques et leur solution. *J Méd Esth et Chir Derm*, 2012;153:17-24.
4. BISACCIA E, KADRY R, SAAP L et al. A novel specialized suture and inserting device for resuspension of ptotic facial tissues: Early results. *Dermatol Surg*, 2009;35:645-650.
5. www.somerefs.org
6. OTTO J. PDO threads for skin rejuvenation and facial tissue anti-ptosis. *Body language*, 2015;76:21-25.
7. KWON HAN JIN. Absorbable thread lifting. *Body language*, 2015;76:27-28.
8. TONKS S. Thread lifting treatments. *Body language*, 2015;76:31-32.
9. Ultra V Lift-Dermaster Dr Kwon Han Jin (YouTube).
10. NICOLAU P. Silhouette Soft®, fils tenseurs résorbables à cônes bidirectionnels pour un visage redessiné et des volumes repositionnés. *Réalités thérapeutiques en Dermato-Vénérologie*, n°242, cahier 4, avril 2015, pp. 3-8.
11. MINOCHA K. *Lifting mécanique et régénération tissulaire*. *Body langage*, 2016;6:25-27.
12. <http://laurencebeille.fr/les-videos> (pose de fils).

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.