

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 127 (2001)  
**Heft:** 08

**Artikel:** Technologie de l'habillement  
**Autor:** Kaestli, Françoise  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-80041>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Technologie de l'habillement

( TECHNOLOGIE VESTIMENTAIRE )



L'évolution technologique n'épargne pas le monde de la mode. D'un côté les fabricants de tissus, poussés par des clients exigeants ou avides de féerie, se rapprochent des laboratoires de recherche pour donner à leurs étoffes des fonctions intelligentes ou les barder d'effet spéciaux. Du côté de ceux qui produisent les vêtements, les outils d'aide informatisés se multiplient. Comment le designer, créateur par excellence, évolue-t-il dans ce nouvel environnement ?

Nous avons posé la question à Olivier Lapidus, qui depuis de nombreuses années a pris le parti de développer la technologie de l'habillement, et à son associé, Sharam Alijani, responsable des développements technologiques de la société *WearLap*<sup>1</sup>, créée pour commercialiser de telles innovations.

**IAS: Quelle évolution du monde de la mode percevez-vous ?**

*Olivier Lapidus:* Je pense que, en intégrant de nouvelles matières, le textile connaîtra une évolution plus grande que par le passé, grâce en particulier aux matières synthétiques, végétales et aux composants technologiques miniaturisés

qui permettent à la mode de préserver son esthétisme et son luxe. Tout un pan de recherche est consacré aux nouveaux matériaux, à des polymères capables d'intégrer des propriétés physiques telles que la régulation de chaleur et de lumière. D'autres recherches tentent d'injecter de l'«intelligence» sous forme de composants électroniques qui rendront le vêtement communicant. Ce type de vêtements devrait s'appuyer sur de nouveaux produits et standards de communication tels que *Bluetooth*<sup>2</sup> et la norme *UMTS*. *WearLap* a d'ailleurs des contacts avancés avec *France Télécom* et d'autres opérateurs télécommunications pour prendre une part active à cette évolution, où la notion de service rattaché à l'habit devrait gagner en importance.

Nous faisons partie des gens qui façonnent les technologies de demain. Certaines de mes inventions, brevetées il y a plus de quinze ans, commencent à intéresser les concepteurs. J'ai déposé un brevet de capteur solaire en 1984; le premier vêtement à énergie solaire n'est sorti qu'en 1996. Je sens pourtant une accélération de ce mouvement.

D'ici un à deux ans, quelques-unes de mes inventions sur les habits communicants seront totalement intégrées aux vêtements des jeunes. Le téléphone portable deviendra téléphone porté. Ce dopage de la valeur ajoutée, dans la mode, est pour moi la seule porte de sortie pour une industrie en perte de vitesse.

*Sharam Alijani*<sup>3</sup>: La mode s'intègre dans un mouvement plus large, lié au développement des réseaux de communication et des nouvelles technologies d'information. La technologie portée (par comparaison à la notion de portable) fournira aux femmes et aux hommes des moyens de communication sécurisés, plus conviviaux, mais aussi plus respectueux de l'environnement et moins polluants.

D'une certaine façon, le vêtement intelligent sera une étape vers une plus grande intégration de l'homme à son environnement. Les réseaux ont révolutionné la notion d'espace et nous espérons que l'intelligence vestimentaire rendra l'environnement plus harmonieux.

En outre, l'avènement de la technologie *Bluetooth* permettra au vêtement communicant d'étendre les frontières de l'espace dans lequel l'homme évolue quotidiennement.

**IAS: Vous parlez d'intégration de fonctions communicantes à un vêtement, comment se fait cette intégration?**

*Olivier Lapidus:* Depuis bientôt vingt ans, je mets au point des brevets portant sur l'intégration de composants électroniques au tissu. Tout en conservant la qualité des textiles, mes recherches vestimentaires m'ont permis d'élaborer des systèmes de clipage, de moulage et de montage des composants dans le tissu. Grâce à la miniaturisation, ces composants se placent, sans difficulté, à l'intérieur de membranes polymères souples. Il existe déjà des calculatrices sur membranes souples, qui se plient. Tissus naturels et polymères se mélangent de plus en plus, même si cette production reste artisanale à ce jour. Nous savons déjà comment fabriquer, intégrer et recycler nos composants dans le tissu à des coûts faibles. *WearLap* va introduire très prochainement des «soft-phones» (téléphones intégrés dans les habits) possédant une ou deux fonctions de base, pour des marchés très ciblés: le grand froid, l'environnement aquatique et des groupes d'utilisateurs variés (alpinistes, personnes chargées de la sécurité, enfants). Les premiers modèles sont programmés pour la fin de l'année et nous espérons créer ensuite un défilé qui sera l'occasion d'intégrer des savoir-faire suisses.

**IAS: En quoi la technologie modifie-t-elle le travail du couturier ?**

*Olivier Lapidus:* Le designer devient concepteur, c'est-à-dire qu'il ajoute à ses connaissances du design la notion d'ingénierie; à la notion de beau, il mêle l'intelligence. Je me suis formé au métier grâce à un échange intense avec différents corps de métiers et des laboratoires de recherche, ce qui m'a permis de croiser les savoir-faire, de les rapprocher, de les coordonner. En intégrant les nouvelles technologies, le couturier est amené à faire des choix plus judicieux, plus responsables par rapport à la matière qu'il va utiliser. La mode, telle qu'elle se développe, joue dans les registres du fantastique, du ludique, du fantasmagorique, du sensuel. Nous souhaitons y adjoindre la dimension technologique. Notre objectif consiste à fabriquer de beaux habits, ayant une coupe originale tout en étant très fonctionnels.

Je vois dans la technologie de l'habillement un important débouché pour mes amis suisses. Beaucoup de savoir-faire, encore dispersés dans les universités, dans les laboratoires de microtechnique, chez les fabricants de tissus et de composants électroniques, pourraient trouver un creuset d'expression dans ce nouveau domaine pluridisciplinaire. *WearLap* s'en fera volontiers l'ambassadeur puisque l'entreprise compte intégrer ces compétences dans les futures collections.

**IAS: La recherche esthétique n'est-elle pas remise en cause?**

*Olivier Lapidus:* A mon avis, la technologie va favoriser une nouvelle esthétique.

*Sharam Alijani:* Même si, aujourd'hui, la technologie vestimentaire se présente davantage sous forme d'accessoires, elle deviendra de plus en plus intégrée, et sera, à terme, parfaitement invisible. D'ici cinq ans, de nouvelles technologies émergeront, notamment en matière de fibres communicantes. Nous sommes déjà envahis par des milliards d'objets communicants grâce aux microprocesseurs miniaturisés. Nos habits intégreront aussi de tels éléments, non seulement pour communiquer mais aussi pour prendre la tension ou surveiller le rythme cardiaque. L'esthétisme ne sera pas remis en cause, même si, au-delà de la mode, nous tentons de répondre à d'autres questions: comment faciliter le recyclage des tissus, comment capter et transformer l'énergie solaire via des microfilms intégrés dans le tissu, comment diminuer les risques inhérents à l'utilisation des téléphones portables et l'émission des ondes.

Non, l'esthétique ne sera pas remise en cause.

<sup>1</sup> *WearLap* est une marque déposée par Olivier Lapidus

<sup>2</sup> Technologie économique pour la communication à courte distance (du mètre à la dizaine de mètres). Pour en savoir plus sur ce que promettent de tels développements, voir l'article de JEAN-PIERRE HUBAUX: «Terminodes»: vers des réseaux auto-organisés, dépourvus d'infrastructure», dans *IAS* N° 4/2001, pp. 46-49.

<sup>3</sup> SHARAM ALIJANI a pour charge le développement de la technologie *WearLap* en Amérique du Nord. Il est également professeur à l'Université américaine de Paris, où il enseigne l'Economie de l'innovation technologique, et à UCLA.

