

Un aérosol pour se vêtir

Quel adepte du fitness n'a pas rêvé un jour de disposer à domicile d'un entraîneur personnel, capable de lui indiquer les bons mouvements à exécuter ? La chaîne d'articles de sport Decathlon veut répondre à ce désir. Elle travaille actuellement sur le concept d'un miroir « intelligent », capable de faire apparaître à côté de la silhouette d'un coach virtuel montrant le bon geste. L'idée ne verra peut-être jamais le jour, mais elle fait partie des dizaines de pistes explorées par une petite équipe de quatre personnes, appelée

« Advanced Design », qui est née en février 2001. Installés près de Lille, à Villeneuve-d'Ascq, ces créatifs tentent de capter les tendances du sport de demain.

Leur méthode ? Réunir pendant quinze jours 40 personnes du marketing, du commercial, de la fabrication ou encore du design pour cogiter. Les créatifs d'« Advanced Design » transforment ces idées en dessin, ils imaginent ensuite des projets dont seulement une poignée se retrouveront en magasins. C'est le cas de cette salle de musculation miniature qui se range dans une malle de

30 cm de profondeur et peut tenir dans un placard. Sa sortie en magasins est prévue dans deux ans.

Chaque année, la thématique de recherche est différente. Les quatre créatifs viennent de passer quinze jours en mer avec des salariés pour réfléchir aux sports nautiques. A ainsi émergé l'idée du coussin transformable en gilet de sauvetage. « Le matériel de sécurité, encombrant, est souvent rangé au fond du bateau ; notre idée est de le rendre utile et accessible à tout moment », explique Philippe Vahe, responsable d'« Advanced Design ».

Ce groupe cherche également les matières qui provoqueront les achats de demain. Environ 75 % des femmes et 50 % des hommes touchent un produit avant de l'acheter. « Les gens ont de moins en moins confiance dans l'apparence car ils ont été souvent trompés », explique le designer Nicolas Bouché. La tendance qui se dégage ? « L'intérieur du vêtement va être vécu comme un prolongement de la peau, doux, élastique et respirant. L'extérieur, en revanche, sera plutôt conçu comme une carapace, rugueuse pour résister à l'abrasion, rugueuse pour protéger des coups. Il formera une sorte de bulle douillette contre les intempé-

ries et la pollution », avance M. Bouché. Première illustration de cette tendance, les acheteurs de doudounes veulent, dans 9 cas sur 10, des sensations « moutonneuses » et des matières « poilues ». Et après-demain ? Decathlon travaille sur le vêtement sans couture grâce à une technique de tricot « en trois dimensions ». A plus long terme, le groupe imagine des vêtements films de protection, applicables à même la peau grâce à un aérosol. « Mais, là, nous ne maîtrisons pas encore la technique », précise M. Bouché. ■

STÉPHANE LAURE
(Vendredi 25 novembre.)



Il pourrait manquer 200 millions de femmes sur Terre en 2025

Jean-Claude Chesnais est démographe et économiste, directeur de recherche à l'Institut national d'études démographiques (INED)



Au Pendjab indien, cette femme a avorté à quatre reprises parce qu'elle attendait des filles. Après 18 ans de mariage, elle a donné le jour à un fils qui, dit-elle, « héritera de son nom et de ses biens ». LIZZIE SADIN

En 2025, la Chine sera-t-elle devenue vieille avant d'être riche ?

En effet. Ce pays est entré dans la course au vieillissement dans les années 1970 en cassant sa courbe de fécondité de manière autoritaire. Dans vingt ans, il y aura peu de jeunes pour soutenir financièrement les personnes âgées, la sécurité sociale n'étant accessible qu'aux Chinois qui travaillent dans des secteurs économiques très privilégiés.

Imagine un scénario de paupérisation de centaines de millions de retraités dans le centre du pays. En revanche, les régions côtières, où investit la diaspora chinoise, auront accès à la prospérité et attireront une immigration rurale qui pourra progressivement en profiter. C'est le pays où les inégalités sont et seront les plus fortes en Asie. La Chine sera donc très vieille avant de devenir globalement riche.

Aurons-nous une planète de cheveux gris dans l'hémisphère Nord ?

Oui, mais dans une zone nord élargie. La baisse de la fécondité est quasiment universelle. Au Japon, en Italie, en Allemagne, la proportion des plus de 65 ans est déjà plus importante que celle des moins de 15 ans. En 2025, les octogénaires constitueront la classe d'âge la plus importante au Japon. Le vieillissement sera effectif dans les pays dits développés, mais aussi en Chine, au sud de l'Inde, au Sri Lanka, dans les grandes villes d'Amérique du Sud, d'Afrique du Nord, de Turquie, etc. Il faut cependant remarquer la relative exception américaine. La révolution conservatrice, qui a surpris les démographes au début des années 1980, et l'immigration massive latino-américaine, légale et illégale, devraient amener les Etats-Unis à avoir, dans vingt ans, une proportion de jeunes relativement équilibrée.

Les jeunes seront-ils concentrés dans les pays les plus pauvres ?

Ils seront en plus grande proportion au sud de la planète, majoritairement dans les zones de résistance au planning familial. Ce sera le cas en Afrique centrale – dans les zones rurales et non côtières –, au Proche-Orient dans des pays très conservateurs comme l'Arabie saoudite et le Yémen. Le Pakistan, qui aura plus de 230 millions d'habitants en 2025, sera lui aussi très jeune. Le problème est de savoir si assez d'emplois pourront être créés dans ces pays.

En 2025, quelles seront les nouvelles terres promises aux migrants et aux réfugiés ?

La frontière entre pays d'accueil et pays de départ se sera déplacée vers l'hémisphère

re Sud. Dans les années 1970, les Espagnols, les Portugais, les Grecs sont allés en Allemagne, en France et dans le quart nord-ouest industriel de l'Europe.

Aujourd'hui à leur tour, les Espagnols, les Italiens et les Grecs subissent une immigration illégale massive. Le même phénomène apparaît au Mexique, au Maroc, au sud de l'Algérie et de la Tunisie. En 2025, une proportion massive d'immigrés d'Afrique noire sera dans la partie nord du continent africain.

La Turquie accueillera encore plus d'Irakiens, d'Iraniens, de Pakistanaïis et de populations d'Asie centrale. Certains pays de l'Est seront devenus des lieux de forte immigration.

La répartition entre hommes et femmes va-t-elle être modifiée grâce aux techniques médicales ?

Dans certaines régions du monde, on peut le penser. En l'absence de discrimination, le nombre de femmes dépasse d'environ 5 % celui des hommes. Ce n'est pas le cas en Chine et en Inde, où, de part et d'autre, il manque 50 millions de femmes. Dans ces pays, comme en Corée du Sud, des stations d'échographie portables permettent, dans les villages, de sélectionner les foetus garçons, et des avortements illégaux sont ensuite pratiqués.

Cela pour répondre à des considérations religieuses – les hommes assurent le culte des ancêtres – ou économiques – coût de la dot. Si cette tendance se générali-

se, il n'est pas exclu que le déficit de femmes atteigne 200 millions en 2025 sur la planète. Les conséquences risquent d'être lourdes. On peut imaginer que ces pays réagiront avant, sentant la menace.

La sélection des individus peut-elle aller plus loin ?

Oui. On peut imaginer une société eugéniste, désirant des enfants de bon niveau intellectuel. Ce n'est déjà plus de la fiction à Singapour. Le gouvernement donne des

primes pour que les femmes diplômées, majoritairement célibataires et supposées plus intelligentes, se marient et aient des enfants.

En Chine continentale, certains textes précisent que le pays n'a pas les moyens de prendre en charge un enfant avec de gros handicaps. Nous sommes rentrés dans une économie de la connaissance et de l'intelligence où la qualification et le savoir sont considérés comme les moteurs de la croissance économique.

Cette tendance à l'hypermétabolisme peut-elle tenter l'Occident ?

Je le pense : nous avons un passé eugéniste. La technique a tendance à commander le changement des mentalités et à repousser les limites de la morale. L'arrivée de la pilule a entraîné une baisse du désir d'enfants chez les femmes occidentales. Quand l'avortement est devenu plus facile, on y a eu plus largement recours. Les nouvelles techniques d'observation intra-utérines permettent de détecter des maladies, des malformations ou des imperfections. Regardez l'insémination artificielle.

Si vous aviez dit en 1940 qu'on allait transposer cette technique de l'animal à l'homme, cela aurait été considéré comme immoral. C'est désormais une banalité, et la sélection des donneurs est de plus en plus forte. Je suis convaincu que la mondialisation va nous pousser à classer de plus en plus les individus selon des critères de qualité. Même si cette évolution heurte notre héritage judéo-chrétien. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR LAURE BELOT
(Mardi 15 novembre.)

DÉJÀ DEMAIN

S'éclairer avec des diodes pour économiser l'énergie

LES AMPOULES et les néons vont-ils être détrônés, dans nos intérieurs, par de petites diodes électroluminescentes ? C'est en tout cas ce que pronostique Patrice Hennebert, chez Philips Eclairage. « Cette nouvelle source de lumière va, affirme-t-il, révolutionner la manière de penser l'éclairage en raison de sa grande flexibilité et de sa capacité à mélanger les couleurs. » Preuve de cet intérêt, Philips vient de devenir pour 50 millions de dollars l'actionnaire majoritaire (à 96 %) de Lumileds, Hewlett Packard ayant quitté l'aventure.

Ces diodes, que les chercheurs ont baptisées LED (pour light emitting diodes), ne sont pas des inconnues. Bleues, rouges, vertes ou jaunes, elles ont discrètement envahi depuis des années notre quotidien, en nous indiquant que notre feu à repasser est chaud, en illuminant le tableau de bord de notre voiture quand on met le contact, etc. Demain, elles pourraient devenir de véritables sources d'éclairage. Premier avantage, elles économisent l'énergie. Leur utilisation permettrait de diminuer la consommation de 29 % d'ici à 2025, selon une étude du gouvernement américain. Autres qualités à leur actif, ces diodes sont plus résistantes aux chocs, vivent plus longtemps (entre 35 000 et 100 000 heures, contre moins de 10 000 pour une ampoule). Elles produisent également environ deux fois plus de lumière par watt. Lumileds vient d'ailleurs de commercialiser Luxeon, une LED de 1 watt. Première utilisation, éclairer un bâtiment ou un pont depuis le sol.

Philips songe déjà à les faire entrer dans



Installation permanente de diodes à la Cité des arts Technopolis à Athènes.

la maison, sur les murs, dans les faux plafonds, etc. Aux architectes d'intérieur d'imaginer ce futur éclairé en rouge, vert, bleu ou ambre. Seule la couleur blanche demande encore du travail. Un handicap, que les chercheurs américains, européens et japonais espèrent bientôt dépasser en trouvant le « bon » blanc, une lumière chaude et douce, similaire à celle offerte par les ampoules. Dernier souci, le prix, encore trop élevé, car les LED ne sont pas fabriquées à grande échelle. D'ici deux ans, il devrait, selon les experts, rejoindre celui des lampes à incandescence. ■

CHRISTIANE GALUS
(Lundi 21 novembre.)

CHIFFRES

croissance de la population.

La planète comptait 1,6 milliard d'habitants en 1900 et 6,5 milliards en 2005. Ce chiffre atteindra 8 milliards en 2025 et 9 milliards en 2050. Les pays dits développés représentent 19 % de la population mondiale. Ce chiffre sera de 16 % en 2025 et 13,5 % en 2050.

fécondité en baisse.

En 2005, le nombre moyen d'enfants par femme est de 2,7. Les démographes s'accordent sur une baisse régulière de cet indice. Une femme nigérienne a en moyenne 8 enfants. Une femme taïwanaise ou sud-coréenne 1,2. Source : Population Reference Bureau

À lire

M. Chesnais a coordonné, avec Jean-Claude Chasteland, *La Population du monde, géants démographiques et défis internationaux* (éd. INED-PUF, 2002). Son prochain livre, *La Modernisation démographique de l'humanité, 1715-2015*, paraîtra en 2006.