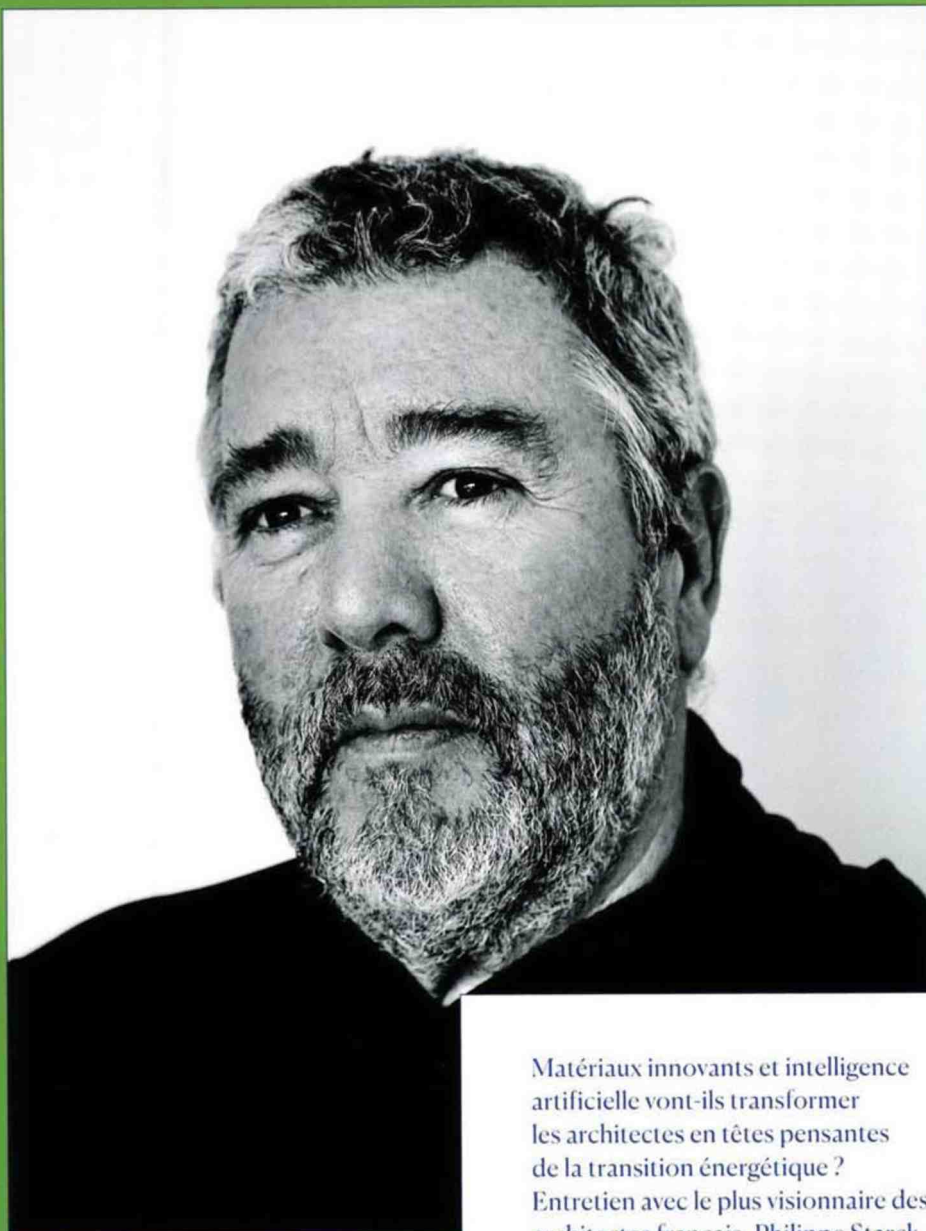


PHILIPPE  
STARCK

*GEEK  
ECOLOGY*

Photographie  
Fe Pinheiro



Matériaux innovants et intelligence artificielle vont-ils transformer les architectes en têtes pensantes de la transition énergétique ?  
Entretien avec le plus visionnaire des architectes français, Philippe Starck.



## Philippe Starck

**Naissance**  
18 janvier 1949

**Lieu**  
Paris

Marié et père  
de cinq enfants



Commandeur des Arts  
et des Lettres, Chevalier  
de la Légion d'honneur

**Profession**  
Designer  
& Architecte



Influencé par  
les scientifiques  
et les philosophes,  
Ptolémée, Einstein,  
Pascal, Archimède,  
Descartes, Platon

### Photographies

Chaise A.I. : © KARTELL /  
AUTODESK / STARCK NETWORK

Fauteuil K/WOOD : © KARTELL /  
STARCK NETWORK



## 1989

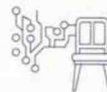
Nani Nani, immeuble  
« biomorphique »  
installé dans le quartier  
de Shirokanedai, à  
Tokyo. Starck a conçu  
un bâtiment qui a la  
particularité de s'oxyder  
avec la pluie grâce à  
une façade entièrement  
recouverte de cuivre.  
Une architecture  
évolutive en fonction  
du climat, à la fois  
dynamique et animale,  
qu'il considère comme  
dotée d'une vie propre.



## 2015

Maisons PATH  
(Prefabricated  
Accessible  
Technological Homes),  
à la fois démocratiques,  
technologiques  
et écologiques.

Fabriquées en bois, ces  
maisons préfabriquées  
au prix accessible sont  
équipées de panneaux  
solaires, d'un système  
de récupération de  
l'eau de pluie ainsi que  
d'une pompe à chaleur.



## 2018

En collaboration avec  
Autodesk, Starck signe  
« A.I. », la première  
chaise conçue par  
une intelligence  
artificielle dans  
l'objectif de produire  
un objet fonctionnel,  
confortable, et  
particulièrement  
économe en matière  
et en énergie.



Mondialement connu et ultraprofrique, Philippe Starck, en véritable touche-à-tout, a de nombreuses réalisations à son actif. Et quand il se mêle d'architecture, il propose de penser les bâtiments en y mettant plus de technologie et plus de respect des cycles de la nature... Comme l'immeuble biomorphe Nani Nani, construit en 1989 à Tokyo, recouvert de cuivre, qui produit des marres d'oxyde vert sur le sol lorsqu'il pleut – réactif au climat, il rend visible les effets qu'un bâtiment peut avoir sur l'environnement... Ou encore avec l'hôtel Lily of the Valley, installé sur la French riviera, qui a été pensé comme un « lieu ouvert, perméable, où la lumière, les couleurs et la végétation font naturellement le lien entre l'intérieur et l'extérieur ». L'architecture est-elle appelée à se rapprocher un peu plus de la nature et à jouer un rôle toujours plus utile pour répondre aux enjeux de notre époque ? Philippe Starck nous donne sa vision de la place que le numérique et l'écoresponsabilité occupent aujourd'hui dans la façon de concevoir un bâtiment.

**Vous dites souvent que vous faites un métier inutile, mais l'architecture est devenue le principal vecteur de la transition énergétique. Le métier d'architecte n'est-il pas extrêmement utile ?**

**PHILIPPE STARCK** Je vais me faire énormément d'ennemis en répondant ceci – ce ne sera pas la première, ni la dernière fois –, mais je n'ai pas l'impression que ce sont les architectes qui ont dans leurs mains les clés de la transition énergétique. Je crois que la solution passe avant tout par la technologie, et donc par les ingénieurs. Dans le passé, la technologie était dans les mains des architectes, car elle était moins complexe. Aujourd'hui, nous mettons en forme les inventions des ingénieurs.

**Dans les mains des élus, il y a les normes d'efficacité énergétique. En quoi influencent-elles le travail des architectes ?**

**PS** Elles influencent le travail des ingénieurs, qui vont devoir prévoir le flashage métallique à l'intérieur d'un double vitrage afin de sélectionner le froid ou le chaud... Elles influencent aussi le travail des chimistes, qui vont mettre au point de nouveaux matériaux. Les architectes intelligents vont les utiliser, car ils en voient la nécessité, ou par obligation grâce à une législation de plus en plus précise et qui m'a l'air plutôt bien faite.

**Quelle est votre approche de ces nouveaux matériaux ?**

**PS** Nous travaillons avec des gens dont la seule mission est de trouver les matériaux les plus intelligents, et les plus cohérents avec les nécessités d'écologie et d'efficacité énergétique. Le créateur se doit d'être à l'écoute de ces innovations... Son rôle est aussi de donner des directions aux industriels afin qu'ils innoverent. En ce moment, je suis en train de développer une toiture qui devrait donner lieu à un produit fabuleusement intéressant pour ce qui est du coût et de la légèreté.

L'agriculture urbaine  
ressemble un peu à  
du *greenwashing* :

elle est légèrement  
anecdotique, même si  
c'est toujours mieux  
que rien.

**Avec le développement de l'agriculture urbaine, le bâtiment se dote d'une fonction nourricière. C'est une autre façon de rendre l'architecture utile ?**

**PS** L'agriculture urbaine ressemble un peu à du *greenwashing*. Elle est légèrement anecdotique, même si c'est toujours mieux que rien. Elle montre une direction qui reste pour l'instant fortement symbolique. Je ne pense pas qu'il soit possible d'atteindre des chiffres de production suffisants pour nourrir à grande échelle les citadins, surtout sans transporter de la pollution. Un potager installé sur un toit à côté du périphérique ne va pas forcément donner de bonnes carottes... En revanche, j'ai une croyance absolue dans les nouvelles fermes verticales. Elles sont extraordinaires. Il y a là une vraie science et un vrai rendement. La verticalité produit un *footprint* très réduit et donc très juste. Et ces fermes sont faites par des gens qui peuvent les inscrire immédiatement dans de vrais circuits de production et de distribution. En plus, elles sont splendides. Une fois encore, c'est la technologie et la vision qui créent un modèle architectural, et non l'inverse.

**Cependant, de plus en plus d'architectes travaillent sur des immeubles adaptés à l'agriculture urbaine, avec des dispositifs intégrés pour planter et cultiver...**

**PS** Chaque fois qu'il est possible de le faire, il ne faut pas hésiter. Mais il ne faut pas confondre les vrais services que peut rendre une ferme, avec une production importante de fruits et de légumes, et un jardin personnel. Ce sont deux choses différentes, plus ou moins complémentaires... Et qui sont très bien toutes les deux.

**Est-ce que l'architecture biomimétique, qui imite le vivant, représente une piste d'avenir pour le bâtiment écoresponsable ?**

**PS** Tout ce qui s'inspire de la nature, tout ce qui s'inspire du corps, est juste. Il y a assurément un grand potentiel dans la compréhension profonde des mécanismes de la nature, car elle a développé un nombre considérable d'innovations qui fonctionnent plutôt bien... En rajoutant dans la boucle les raisonnements de l'intelligence artificielle et du



*deep learning*, on peut arriver à des solutions tout à fait nouvelles en vue d'économiser de la matière et de l'énergie.

**Justement, l'IA est en train de faire ses premiers pas dans l'architecture et dans le design. En quoi représente-elle une opportunité ?**

**PS** Il y a trois ou quatre ans, je me suis aperçu que mon cerveau commençait à m'ennuyer autant que celui des autres. Faire une chaise rose, verte ou rouge, dans un style ou dans un autre, à la fin, c'est toujours la même chose. J'étais à la recherche de nouveauté. Je l'ai trouvée chez Autodesk en Californie, une des plus grosses entreprises d'intelligence artificielle. Et je me suis « challengé », comme quand le champion d'échecs Garry Kasparov jouait contre Deep Blue... J'ai posé la question la plus neutre possible à l'ordinateur : peux-tu m'aider à reposer mon corps en utilisant le minimum d'énergie et de matière ? La machine a été décontenancée puisqu'elle a mis plus de deux ans et demi pour livrer une solution. Elle a produit un objet extrêmement intelligent, une des chaises qui utilise le moins d'énergie et de matière au monde. C'est donc une réussite. C'est la première chaise à être entièrement conçue par une IA. Aujourd'hui, je suis devenu l'un des meilleurs designers pour mettre au point des objets économes, qui sont parfaitement fonctionnels, avec une vraie ingénierie derrière.

**La vision des architectes ne doit pourtant pas s'effacer devant celle des machines ?**

**PS** Pas un jour ne passe sans que les architectes trouvent des idées extraordinaires. Comme elles sont de plus en plus compliquées à réaliser, ils sont obligés de faire appel à la puissance des ordinateurs. C'est quelque chose que l'on pratique au quotidien depuis longtemps. L'important aujourd'hui, c'est de poser la bonne question à la machine et que celle-ci donne une réponse sortie de nulle part, totalement « *out of the box* ». C'est ça qui m'intéresse. L'amélioration de la pensée humaine par l'ordinateur, on connaît. Ce que je cherche, ce sont de vraies solutions totalement venues d'ailleurs.

**Il pourrait donc y avoir une intégration de plus en plus forte de l'IA dans l'architecture ?**

**PS** En effet, mais pas uniquement dans ce domaine... Cela concerne toutes les activités humaines. Nous allons toujours plus faire appel à la puissance de calcul et de raisonnement des machines. Nous avons désormais à notre disposition des cerveaux aux capacités infinies. Les urgences, la violence et la complexité produites par la mise en instabilité de la nature sont au centre de la crise que nous traversons actuellement. Depuis une quinzaine d'années, l'impact de l'activité humaine est plus fort que l'auto-équilibre des écosystèmes. Et nous n'avons aucune idée de la façon de rééquilibrer ou de gérer cette instabilité. Tous les dangers qui nous menacent viennent de là. Nous jouons aux apprentis sorciers, mais la seule façon de guérir est d'utiliser le bon médicament. Et le bon médicament, c'est la puissance de calcul des machines.

**Pas un jour ne passe sans que les architectes trouvent des idées extraordinaires.**

**Pour les réaliser, ils sont obligés de faire appel à la puissance des ordinateurs.**

**Comment les architectes anticipent-ils l'explosion démographique des villes de demain ?**

**PS** La construction de millions de toits supplémentaires ne passera pas par l'architecture mais par l'ingénierie et l'industrie. Aujourd'hui, les seuls bâtiments qui peuvent être qualifiés de modernes sont ceux qui sont préfabriqués de façon industrielle, avec des pièces usinées en grande quantité, et des coûts de production nettement moins élevés. Construire de nouveaux logements est une nécessité, mais il faut en parallèle que les gens puissent les acheter. Et, aujourd'hui, un toit coûte trop cher, surtout avec le peu d'intelligence qu'il y a dedans. Ma croyance est dans la renaissance de l'industrialisation et de la préfabrication.

**Dans un monde où tous les problèmes sont interconnectés, l'avenir pourrait-il être à une co-innovation beaucoup plus poussée entre tous les secteurs et toutes les entreprises ? Penser la ville de demain, c'est penser les transports, l'énergie, l'alimentation, l'agriculture, le numérique, la gestion des ressources naturelles...**

**PS** Tout le monde est concerné par la crise actuelle et il faudrait bien évidemment que tous les acteurs et tous les secteurs puissent se parler. Chacun doit faire ce qu'il peut puisque chacun doit accepter de faire moins. La grande difficulté aujourd'hui, c'est qu'il faut moins consommer. Mais tant que l'autre continue, pourquoi arrêter ? Il faudrait légiférer pour contraindre les gens à le faire. Toutes les solutions sont connues. Elles doivent s'installer dans l'acceptation d'une baisse générale de 10 % de la consommation. Partir 10 % de moins en vacances, manger 10 % de moins, acheter 10 % de moins... 10 %, ce n'est rien. Tout doit commencer par une prise de conscience individuelle, avec l'honnêteté de s'y tenir.