

## **Nanomonde : entre science et fiction. Quels acteurs, discours et enjeux ?**

### **Visions du futur**

Dans les discours de promotion, les nanotechnologies incarnent la promesse d'un changement radical des conditions et des modes de vie. Ces visions du futur, qui combinent l'imaginaire et les savoirs scientifiques et techniques, concernent aussi bien les scientifiques que les écrivains de SF. La science-fiction a abondamment prouvé qu'elle pouvait anticiper des développements techniques majeurs et mettre en scène leurs conséquences sociales et politiques. Or, comme toutes les sciences et techniques, les nanotechnologies impliquent des conceptions de l'humain et de son avenir.

### **Cyborgs**

Les inventions scientifiques peuvent aussi donner corps à des créations imaginaires ou symboliques. L'idée d'un être hybride humain-machine, par exemple, est présente depuis longtemps dans notre culture. Dans les années 1950, la cybernétique lui a donné forme et nom, avec la notion de « cyborg » (organisme cybernétique), prolongée aujourd'hui par le concept d'« humain amélioré » ou « augmenté ».

### **Nanorobots**

Une même interpénétration d'idées entre science et fiction se retrouve pour les nanotechnologies, par exemple avec le concept de « nanorobot » (nanobot), décrit par **Eric Drexler** en 1986, dans son livre fondateur *Engines of Creation*. Drexler a, à son tour, influencé l'imaginaire des écrivains de science-fiction et la technoculture, mais aussi l'imaginaire des scientifiques, en les incitant à examiner le potentiel illimité d'une technologie capable de contrôler et de manipuler les atomes, ou de propager de minuscules machines au cœur de l'organisme humain.

### **Le corps décodable et contrôlable**

Plusieurs romans de science-fiction ont dépeint des mondes où les nanotechnologies ont redessiné la civilisation et la vie quotidienne. C'est le cas notamment de *Queen City Jazz*, de **Kathleen Ann Goonan** (1994). L'auteur y décrit la cité comme un vaste organisme cybernétique où la nanotechnologie permet de manipuler la matière ; l'humain, sa pensée, ses émotions et ses désirs, s'y trouvent réduits à une série de processus biochimiques. Dans *La reine des anges*, de **Greg Bear** (1990), on a implanté des nanocomposants dans les cerveaux afin de corriger certains déséquilibres psychiques...

Ces œuvres attirent l'attention sur des changements majeurs et nous renvoient l'écho amplifié de la course à la performance, à la perfection des corps, à l'humain « augmenté », qui risque de rendre les individus totalement dépendants de la technique (dopage, micro et nanoprothèses en tout genre...), fantasme dans lequel se complaît le mouvement transhumaniste et « extropien ».

Faut-il n'y voir qu'un effet de « hype » ? Le transhumanisme - dont l'influence s'étend aussi bien à la sphère académique et culturelle qu'au monde de la recherche et de l'industrie, notamment aux Etats-Unis - soulève pourtant bien des questions, à commencer par le pouvoir

de la fiction, mais il nous interroge aussi sur la définition de l'humain, et sur celle de l'humanisme.

### **Ouvrages de scientifiques visionnaires**

Eric Drexler, *Engins de création. L'avènement des nanotechnologies*, Vuibert, 2005.

Traduction de *Engines of Creation. The coming era of nanotechnology*, 1986. Une traduction antérieure est disponible sur [le site du Foresight Institute](#).

Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines, When Computers Exceed Human Intelligence*, Penguin Books, 2000.

Hans Moravec, *Une vie après la vie*, Ed. Odile Jacob, 1992.

### **Romans de SF**

Greg Bear, *La musique du sang*, la Découverte, coll. « Fictions », 1985.

Greg Bear, *La reine des anges*, Ed. Robert Laffont, coll. « Ailleurs et demain », 1993 ; suivi de *Oblique*, 1999.

Michael Crichton, *La proie*, Ed. Robert Laffont, 2003.

Kathleen Ann Goonan, *Queen City Jazz*, Ed. Imaginaires sans frontières, 2002.

Serge Lehman, *F.A.U.S.T.*, Paris, Ed. Fleuve Noir, 1996 ; suivi de *Les Défenseurs*, 1996.

Neal Stephenson, *L'Âge de diamant*, Paris, Payot et Rivages, coll. « Rivages futur », 1996.

### **Articles**

Sylvie Catellin (2006) « Nanomonde : entre science et fiction. Quelles visions du futur ? », [VivantInfo](#)

Graham Collins, « Nanosciences et science-fiction », *Pour la science*, n° 290, décembre 2001.

Débat « Le surhomme est-il notre avenir ? », *Courrier international*, n° 474, 2 décembre 1999.

Francis Chateauraynaud, « Nanosciences et technoprophéties. Le nanomonde dans la matrice des futurs », GSPR-EHESS, 30 avril 2005, [version pdf](#)

Jean-Pierre Dupuy, « Quand les technologies convergeront », [version rtf](#)

Alfred Nordmann, « Social Imagination for Nanotechnology », [version pdf](#)

Jean-Louis Trudel, « La nanotechnologie, à la fois pierre philosophale et clé de la prochaine révolution industrielle », [nooSFere](#), janvier 2002.

### **Sites Internet**

[Technovelgy](#)

[Nanotechnologies en SF](#), par A. Napier

[Automates Intelligents](#)

Repère N°2

## **Nanomonde : entre science et fiction. Quels acteurs, discours et enjeux ?**

### **Visions du futur**

Dans les discours de promotion, les nanotechnologies incarnent la promesse d'un changement radical des conditions et des modes de vie. Ces visions du futur, qui combinent l'imaginaire et les savoirs scientifiques et techniques, concernent aussi bien les scientifiques que les écrivains de SF. La science-fiction a abondamment prouvé qu'elle pouvait anticiper des développements techniques majeurs et mettre en scène leurs conséquences sociales et

politiques. Or, comme toutes les sciences et techniques, les nanotechnologies impliquent des conceptions de l'humain et de son avenir.

### **Cyborgs**

Les inventions scientifiques peuvent aussi donner corps à des créations imaginaires ou symboliques. L'idée d'un être hybride humain-machine, par exemple, est présente depuis longtemps dans notre culture. Dans les années 1950, la cybernétique lui a donné forme et nom, avec la notion de « cyborg » (organisme cybernétique), prolongée aujourd'hui par le concept d'« humain amélioré » ou « augmenté ».

### **Nanorobots**

Une même interpénétration d'idées entre science et fiction se retrouve pour les nanotechnologies, par exemple avec le concept de « nanorobot » (nanobot), décrit par **Eric Drexler** en 1986, dans son livre fondateur *Engines of Creation*. Drexler a, à son tour, influencé l'imaginaire des écrivains de science-fiction et la technoculture, mais aussi l'imaginaire des scientifiques, en les incitant à examiner le potentiel illimité d'une technologie capable de contrôler et de manipuler les atomes, ou de propager de minuscules machines au cœur de l'organisme humain.

### **Le corps décodable et contrôlable**

Plusieurs romans de science-fiction ont dépeint des mondes où les nanotechnologies ont redessiné la civilisation et la vie quotidienne. C'est le cas notamment de *Queen City Jazz*, de **Kathleen Ann Goonan** (1994). L'auteur y décrit la cité comme un vaste organisme cybernétique où la nanotechnologie permet de manipuler la matière ; l'humain, sa pensée, ses émotions et ses désirs, s'y trouvent réduits à une série de processus biochimiques. Dans *La reine des anges*, de **Greg Bear** (1990), on a implanté des nanocomposants dans les cerveaux afin de corriger certains déséquilibres psychiques...

Ces œuvres attirent l'attention sur des changements majeurs et nous renvoient l'écho amplifié de la course à la performance, à la perfection des corps, à l'humain « augmenté », qui risque de rendre les individus totalement dépendants de la technique (dopage, micro et nanoprotèses en tout genre...), fantasme dans lequel se complaît le mouvement transhumaniste et « extropien ».

Faut-il n'y voir qu'un effet de « hype » ? Le transhumanisme - dont l'influence s'étend aussi bien à la sphère académique et culturelle qu'au monde de la recherche et de l'industrie, notamment aux Etats-Unis - soulève pourtant bien des questions, à commencer par le pouvoir de la fiction, mais il nous interroge aussi sur la définition de l'humain, et sur celle de l'humanisme.

### **Ouvrages de scientifiques visionnaires**

Eric Drexler, *Engins de création. L'avènement des nanotechnologies*, Vuibert, 2005.

Traduction de *Engines of Creation. The coming era of nanotechnology*, 1986. Une traduction antérieure est disponible sur [le site du Foresight Institute](#).

Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines, When Computers Exceed Human Intelligence*, Penguin Books, 2000.

Hans Moravec, *Une vie après la vie*, Ed. Odile Jacob, 1992.

### **Romans de SF**

Greg Bear, *La musique du sang*, la Découverte, coll. « Fictions », 1985.

Greg Bear, *La reine des anges*, Ed. Robert Laffont, coll. « Ailleurs et demain », 1993 ; suivi de *Oblique*, 1999.

Michael Crichton, *La proie*, Ed. Robert Laffont, 2003.

Kathleen Ann Goonan, *Queen City Jazz*, Ed. Imaginaires sans frontières, 2002.

Serge Lehman, *F.A.U.S.T.*, Paris, Ed. Fleuve Noir, 1996 ; suivi de *Les Défenseurs*, 1996.

Neal Stephenson, *L'Âge de diamant*, Paris, Payot et Rivages, coll. « Rivages futur », 1996.

### **Articles**

Sylvie Catellin (2006) « Nanomonde : entre science et fiction. Quelles visions du futur ? », [VivantInfo](#)

Graham Collins, « Nanosciences et science-fiction », *Pour la science*, n° 290, décembre 2001.

Débat « Le surhomme est-il notre avenir ? », *Courrier international*, n° 474, 2 décembre 1999.

Francis Chateauraynaud, « Nanosciences et technoprophéties. Le nanomonde dans la matrice des futurs », GSPR-EHESS, 30 avril 2005, [version pdf](#)

Jean-Pierre Dupuy, « Quand les technologies convergeront », [version rtf](#)

Alfred Nordmann, « Social Imagination for Nanotechnology », [version pdf](#)

Jean-Louis Trudel, « La nanotechnologie, à la fois pierre philosophale et clé de la prochaine révolution industrielle », [nooSFere](#), janvier 2002.

### **Sites Internet**

[Technovelgy](#)

[Nanotechnologies en SF](#), par A. Napier

[Automates Intelligents](#)