



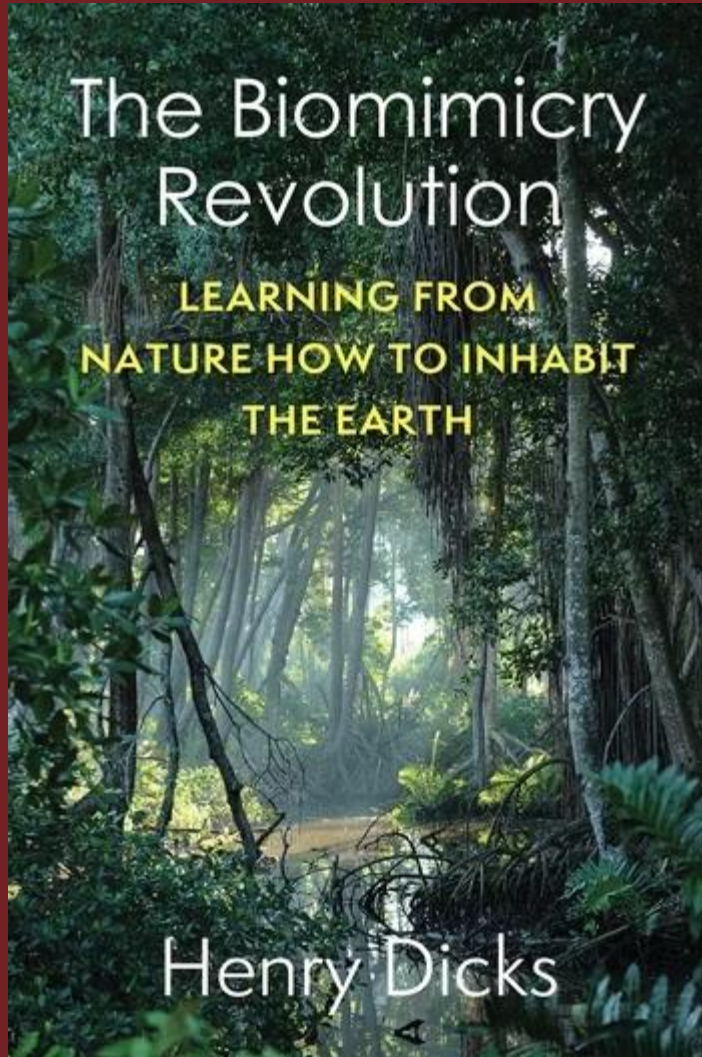
BIOMIMÉTISME, ETHIQUE, ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Henry Dicks

henryjdicks@gmail.com

*CEEBIOS, Comité d'éthique et de
responsabilité environnementale*

21.11.23



JE ME PRÉSENTE...

- Chercheur associé Institut de Recherches Philosophiques de Lyon 3
- Membre du Comité d'éthique et de responsabilité environnementale du CEEBIOS
- Enseignant d'éthique environnementale et de philosophie du biomimétisme (Lyon 3, Ecole Centrale de Lyon...)
- Auteur de *The Biomimicry Revolution: Learning from Nature how to Inhabit the Earth*, New York: Columbia University Press, 2023

PLAN

- Philosophie du biomimétisme
- Ethique du biomimétisme
- Conception biomimétique de l'IA
- 5 éléments clés de cette conception





PHILOSOPHIE DU BIOMIMÉTISME

Nature comme modèle
(Principe technique)

Nature comme mesure
(Principe éthique)

Nature comme mentor
(Principe épistémologique)



Nature comme physis
(Principe ontologique)

Fig.1 La Philosophie du Biomimétisme (traduit de Dicks 2023)

L'ÉTHIQUE DU BIOMIMÉTISME

- *La vie crée des conditions favorables à la vie*

i) Niveau local



ii) Niveau global

- Ceci est une bonne chose

- Nous devons faire pareil

Logique de conservation de la nature → logique d'émulation de la nature





LES PRINCIPES DE LA VIE

LES RÉCITS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le transhumanisme

- Ex. *Life 3.0*, Max Tegmark
- L'IA permet le dépassement des limites biologiques de l'humain (manipulations génétiques, cyborgs, etc.)

L'apprenti sorcier

- Ex: *Terminator*
- Explosion d'intelligence, singularité
- Notre création nous met en danger

Pas de récit

- Se concentrer sur les conséquences locales et réelles
- Danger de biais algorithmiques, de chômage, de tricherie, d'affaiblissement...

LE RÉCIT BIOMIMÉTIQUE (DICKS 2023)

L'époque des lumières

- Accent sur l'autonomie
- Création de nouvelles techniques, de nouveaux systèmes éthiques
- Tout savoir vient de nous: les sens, la raison, l'introspection, la mémoire, les autres humains



Nouvelle époque des lumières

- Se tourner vers la nature comme guide
- Techniques et systèmes éthiques inspirés de la nature
- La nature est une source de savoir



COMMENT INTÉGRER L'IA DANS LE RÉCIT BIOMIMÉTIQUE?



1. L'IA EST BIOMIMÉTIQUE

- Idée même de l'IA
- Réseaux neuronaux artificiels
- Mécanisme d'attention
- Simulation du cerveau entier



2. NE PAS IMITER SEULEMENT L'HUMAIN

- Intelligence en essaim
- Cognition animale et végétale
- Robotique d'insectes
- Calcul évolutionnaire



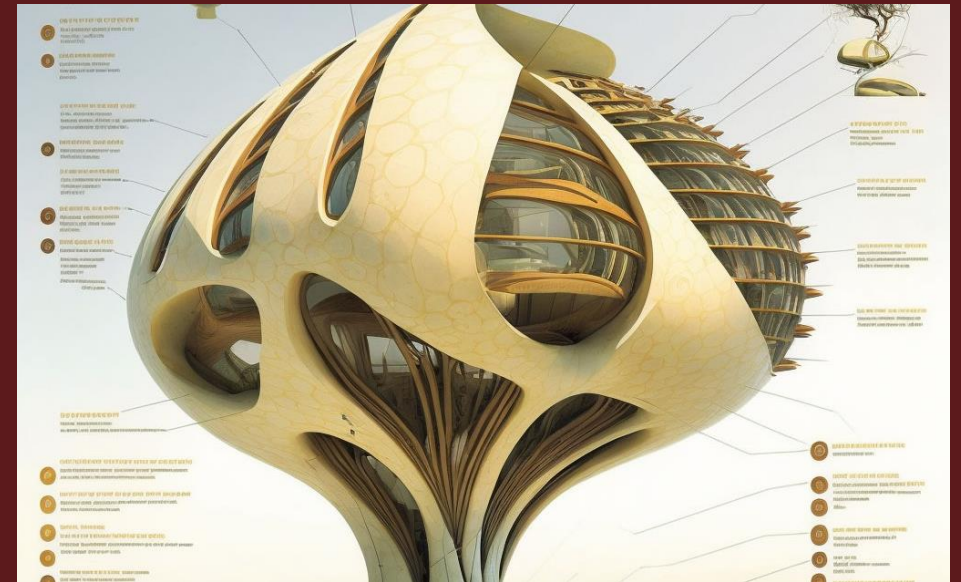
3. LA MENACE QUE POSE L'IA AUX NON-HUMAINS

- E. Kapp (1877): la technique comme imitation de l'humain ou « anthropo-mimétisme » (Dicks 2023)
- Amplification du pouvoir humain risque aussi d'amplifier la destruction écologique



4. ELARGIR L'ÉTHIQUE DE L'IA

- Vision dominante: éthique centrée sur l'humain, compatible avec les valeurs humaines, etc.
- Vision biomimétique: l'IA doit créer des conditions favorables à la vie (pas seulement la vie humaine)
 - i) Applications: Microsoft « *AI for Earth* » + applications biomimétiques
 - ii) IA plus durable: moins énergivore, matériaux recyclables/biodégradables



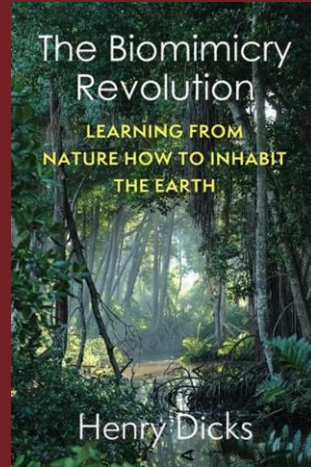
5. L'IA N'EST QU'UN ASPECT DE LA RÉVOLUTION BIOMIMÉTIQUE

- Pour réussir la transition écologique il faudra reproduire le fonctionnement écologique de la nature à différents niveaux
- Imiter le cerveau ou l'intelligence des humains n'est qu'un élément là-dedans
- Danger qu'on perd de vue l'essentiel - le changement climatique, effondrement de la biodiversité, pollution, épuisement des ressources...





MERCI DE VOTRE ATTENTION



<https://cup.columbia.edu/book/the-biomimicry-revolution/9780231208819>

- 20% "CUP20"

henryjdicks@gmail.com

philosophyandbiomimicry.org

