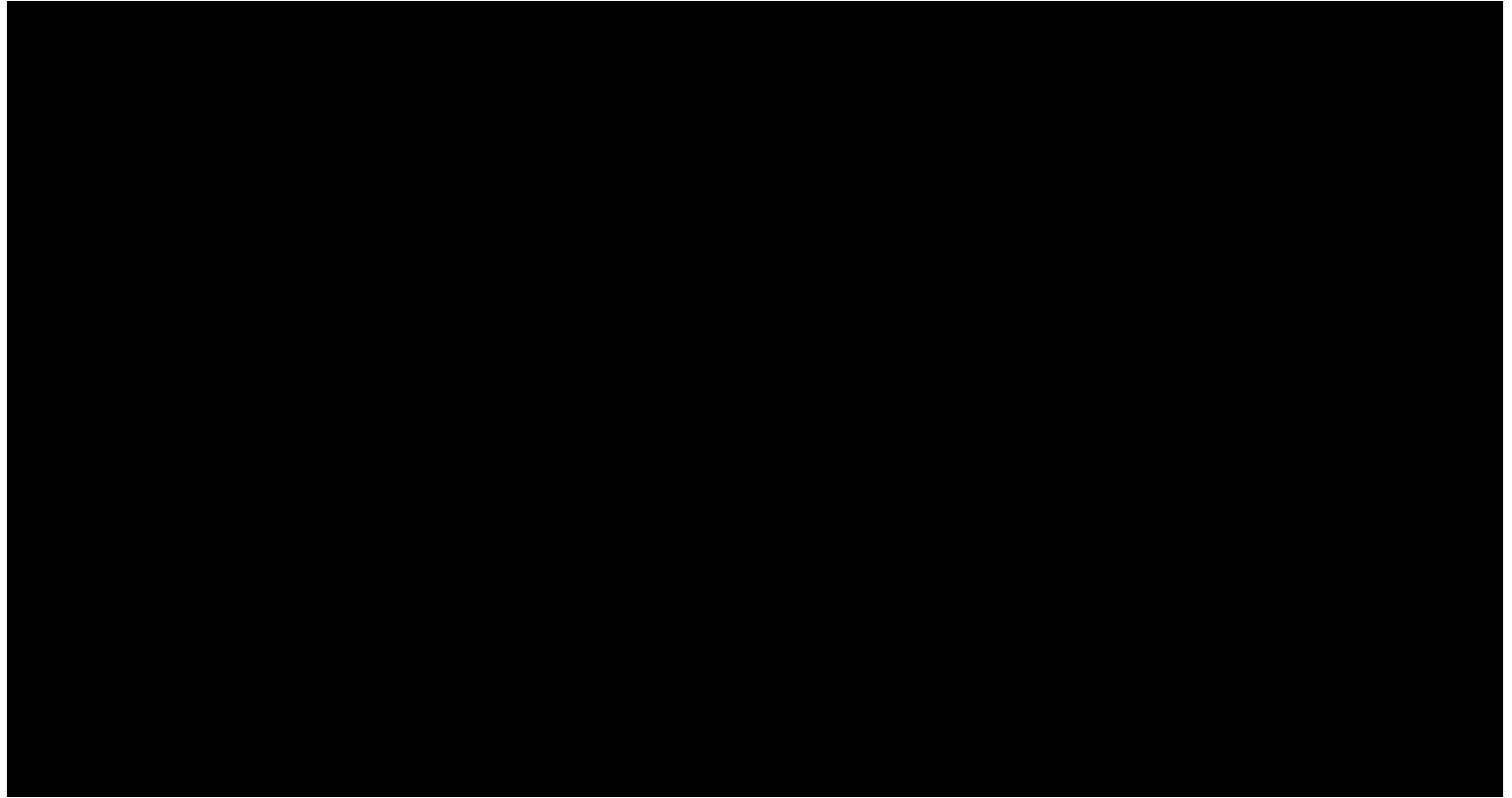


# Le hasard — une modélisation biologique qui n'est pas naturelle



Dominique Bourg poursuit le dialogue avec Nicolas Bouleau sur son livre : *Ce que Nature sait, La révolution combinatoire de la biologie et ses dangers*

**Dominique Bourg**

*Après un premier dialogue ici même, nous allons chercher à cerner ce que vous avez voulu faire de notre livre. Ma première question concerne le public cible de votre livre. Tel que je l'ai compris, vous vous adressez en premier lieu, mais non exclusivement, aux biologistes de synthèse, en vue de les conduire à interroger leur démarche, les conséquences possibles de leurs travaux sur la société en général. Vous mentionnez que lorsqu'ils prétendent agir comme la nature elle-même le fait, c'est faux. L'absence de hasard brut qu'ils revendiquent l'est en effet erronée.*

**Dominique Bourg**

*Rappelons que vos professeurs, collègues, étudiants, en tant que métaphysicien, concernent le domaine des probabilités et du hasard.*

**Nicolas Bouleau**

quercus

### **Dominique Bourg.**

*récis ns p ur bien v us c mprendre, n p urr it dire qu'il y une n l gie entre le sens d'un m t, et les f ncti nn lités d'une m lécule, le f it qu'elle c ntribue u b n « f ncti nnement » d'un être viv nt : tel ser it le sens d ns l n ture.*

*D nc si j' i une visi n purement bstr ite, celle de l' rbitr ire du signe du signe en linguistique, u celle du h s rd en bi l gie, je f is c mme si le jeu de différenci ti n entre les signes ét it dû u pur h s rd, l rs que p s du t ut, il est lié un référentiel, il est lié l c nstructi n d ns le temps d'un sens, l rel ti n ce référent et ux utres signes. D ns l n ture, c'est l même ch se. M is l rs cette questi n du sens, n l' c mpris, est insép r ble du c ntexte, ce qui f it le sens c'est l rel ti n u c ntexte et c'est l pertinence p r r pp rt c ntexte.*

### **Nicolas Bouleau**

### **Dominique Bourg**

*Il y une inter cti n perm nente entre les éléments qui peuvent se c mbiner et l'év luti n du c ntexte lui-même. Al rs ç v udr it dire que l n ture elle-même, c mme un l cuteur, p ssède ce sens - c'est une f ç n de p rler, n f it c mme si - et d nc en p sséd nt ce sens, si n suit l c mp r is n vec le l cuteur, elle ne les c mbine p s plus u h s rd qu' n ne c mbine u h s rd les signes d'une l ngue. Al rs qu'un l cuteur n' ss cie p s les signes u h s rd - il les ss cie p rce qu'il cherche un sens -, l n ture qu nt elle, d'une cert ine m nière, v chercher l m lécule qui perdure, elle v chercher l m lécule qui ffre un intérêt f ncti nnel d ns un c ntexte d nné. Ce que je c mprends, c'est qu'elle disp se ussi des p ssibles, m is cet infini des p ssibles elle le lie vec le sens, de même que n us c nstruis ns n s phr ses en tensi n vers un c ntexte référentiel.*

### **Nicolas Bouleau**

## Dominique Bourg

*Justement c'est pour cela que je pose la question*

## Nicolas Bouleau

## Dominique Bourg

*Et donc, quand on parle de hasard, c'est parce qu'il ne se situe à un niveau d'abstraction élevée et précisément parce qu'il méconnaît ces mécanismes plus fins. Donc si nous prenons par exemple la critique de Bergson dans l'Évolution créatrice, quand il parle de l'origine de l'œstre du cheval, l'idée est la même, c'est-à-dire qu'en fait le système présuppose une conscience qui va largement au-delà effectivement de l'origine elle-même, puisque pour que ça fonctionne tout se passe comme si l'instinct avait été prévu par avance tout le parcours que l'origine va faire. Et donc en disant cela, nous met simplement en défaut la possibilité de comprendre par un mécanisme très simple, comme une échelle mobile, qu'il appelle le hasard. Après Bergson va parler d'évolution créatrice, mais ce qui est intéressant c'est qu'il ne peut trouver bien d'autres exemples comme ça, à effectivement connaître des phénomènes complexes et à nous met en évidence que le niveau d'abstraction dont il prétend qu'il est en lui-même explicatif, en fait ne l'est pas.*

## Nicolas Bouleau

## Dominique Bourg

Seulement qu'nd v us p rlez d' lg rithmes d' pprentiss ge, p ur ffiner les ch ses p r r pp rt l pure expressi n « l n ture s it », n n' en f it, p r r pp rt u pr blème de f nd, p s pr gressé d'un i t . Ce que je veux dire p r l , c'est qu'un lg rithme d' pprentiss ge, c'est un disp sitif c nstruit p r des sujets c nscients, et ils le c nç ivent de telle s rte qu'il puisse engr nger une expérience et s' ffiner. M is l'idée, si v us v ulez du sujet c nn iss nt f it qu'il ne f ncti nne p s t ut seul, il été c nçu et d nc n recule d'un cr n, m is p r r pp rt u pr blème que p se l'expressi n « l n ture s it », ç ne ch nge rien ; simplement n ffiné en termes de présupp siti ns, n est p rti de l présupp siti n très génér le « l n ture s it » et l n tr uvé une im ge un peu plus fine qui est celle de l' lg rithme ut - ppren nt, m is l questi n nt l gique est l même, c'est- -dire celle d'un s v ir s ns sujet.

## Nicolas Bouleau

NICOLAS BOULEAU

# Ce que Nature sait

La révolution combinatoire  
de la biologie et ses dangers



## Dominique Bourg

Dans votre livre, vous finissez par urter les bords. Mais enfin le propos. La différence éternelle avec un rythme d'apprentissage, vous venez de le dire, c'est que l'un n'a pas de continuité, une simple accumulation, n'est plus. C'est-à-dire qu'effectivement, il y a des contraintes, il y a des ruptures, et c'est ce qui fait que nous ne pouvons pas remettre l'histoire, c'est-à-dire qu'il y a des éléments, des connaissances qui nous manquent jamais. Mais, l'histoire qu'elle, dans ce qu'elle permet aujourd'hui, en quelque sorte enregistré certains acquis de ces contraintes, Est-ce cela ?

## Nicolas Bouleau

extrêmement

à leur

## Dominique Bourg

Mais nous-nous reprendrons l'impression de Gaillet : le grand livre de l'histoire. Si on regarde du côté du vivant, et non pas du côté de l'histoire, nous avons un livre qui a été réécrit plusieurs fois. Dans ce livre il nous manque des pages extrêmement importantes, et en fait, quand on dit, par exemple, l'histoire git u hors rd, nous ne voulons simplement dire par là, que nous ne comprenons pas le livre en question. On va réussir à comprendre des morceaux de phrases isolés. C'est une façon de dire un peu imagée. En revanche l'histoire elle est une forme de mémoire, je dis bien une forme de mémoire, des livres antérieurs, et donc il y a une espèce de prétention, comment dire, qui est terrible, quand on passe du savoir, de la partie qu'on connaît, à l'ignorance. Parce que l'histoire fait un saut. Et qu'on ne comprend que une partie des choses, sait, mais ce que cherche à faire le scientifique quand il devient biologiste de synthèse, c'est de faire comme s'il comprenait ce livre et les livres antérieurs en prétendant lui-même insérer dans ce livre des phrases, et en plus en améliorer le contenu général.

## Nicolas Bouleau

*phén mén le*

*n*

*c mme une entreprise*

### **Dominique Bourg**

*Une caractéristique très forte du modèle, c'est que lui ne connaît pas d'histoire, il est intemporel absolument, c'est comme la philosophie lyrique.*

### **Nicolas Bouleau**

*n*

*n*

## Dominique Bourg

*Le problème c'est que sur l'absence de connaissances précises, on prétend néanmoins interagir puissamment avec le milieu. On s'aperçoit alors qu'on n'opère que sur l'incompréhensible général, parce qu'on génère des surprises et l'absence de contrôle génère beaucoup de destructivité. Le problème est que cette destructivité résulte de l'argent.*

## Nicolas Bouleau

## Dominique Bourg

*L'ennui même au cœur du sujet, est-ce que vous pouvez expliciter. Parce que c'est précisément l'objet de votre critique. Le biologiste de synthèse prétend « je vais faire ce que fait la nature, mais je le ferai mieux parce qu'elle précède l'homme et moi j'inscris l'homme d'une certaine manière ».*

## Nicolas Bouleau

*où on peut optimiser,*

*science néomilitaire*



**Dominique Bourg**

*C'est la poursuite de Galilée Newton*

**Nicolas Bouleau**

*science interprétative*

*science combinatoire*

**Dominique Bourg**

*Est-ce que vous pourriez nous rappeler ces particularités qui font qu'on ne peut pas justement parler le modèle numérique classique de la science du système solaire ?*

**Nicolas Bouleau**

*l'assimilation numérique*

*précision*

*approximation*

**Dominique Bourg**

*La même chose avec le climat. C'est important parce qu'en général on distingue toujours météo et climat mais en fait*

*Il démocratise est il même.*

**Nicolas Bouleau**

*il s'agit de*

*nombres entiers.*

*Qu'est ce que il vie*

**Dominique Bourg**

*Ça c'est un point très important, c'est que le domaine combinatoire est très différent de la science numérique, n'oubliez pas de l'is.*

**Nicolas Bouleau**

**Dominique Bourg**

*L'écrit n'est que de la vue oculaire. Dans ce qu'elle a de plus sérieux c'est souvent des approches plutôt microscopiques. Les grands modèles ne marchent pas mais en revanche elle acquiescent à voir sur l'enrichissement de petits phénomènes.*

**Nicolas Bouleau**

**Dominique Bourg**

*Ce qui a été conçu avec le rêve de Waller d'être le Newton des sciences sociales.*

**Nicolas Bouleau**

## Dominique Bourg

Malheureusement c'est le fils qui n'a pas suivi... nous sommes restés du début à la fin sur la question épistémologique, avec les distinctions entre sciences fondamentales et appliquées, et interprétative. Mais vous avez donné peu d'exemples sur ce que vous appelez la science de précision ou la science interprétative. Est-ce que c'est vraiment une science ? N'est-ce pas plutôt une espèce de mélange entre science fondamentale et sociale ?

## Nicolas Bouleau

## Dominique Bourg

Alors rêtons-nous, parce que ça c'est très intéressant, c'est très important parce que justement si vous regardez l'écriture, en fait, du cœur hiérarchique et du moteur économique de la société, s'il y a une science qu'il n'entend pas, c'est celle-là. La seule science qui l'intéresse, c'est la science réductionniste en harmonie avec les petites optimisations économiques, alors que précisément on s'est aperçu que la somme des petites optimisations économiques conduit à la désoptimisation globale sur le plan de l'insertion des sociétés humaines dans leur milieu naturel. Et c'est là où j'ai un peu des doutes si vous voulez, non pas sur le fond, mais sur la pertinence ou l'épistémologie, mais effective, de votre démarche, parce que vous-même vous mentionnez que les conditions fondamentales de la vie sont très réductionniste, ce sont des conditions économiques et c'est l'objet du génie. Comment voulez-vous avec un raisonnement frigidiser l'objet du génie ? Pour moi si vous voulez, ça relève de ce que j'appelle un paradigme. On voit bien dans la manière dont s'est imposée l'approche mécaniste du monde, qu'elle est paradigmatique, c'est-à-dire que c'est une façon de voir qui a un moment donné, au même moment, sur le continent européen, va s'imposer de la

même manière tout un tas de figures fondamentales, qui vont créer la science moderne, dont aucune n' a été décidée et aucune n' a été décidée évidemment plus encore de le remettre en question. Et c'est un bouleversement de ce type-là qui nous permettrait de changer, alors peut-être que c'est l'heure des dégâts qu'on va engendrer qui va finir par faire bouger.

**Nicolas Bouleau**